



PANORÁMICA DE LA EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESPAÑA

RAMÓN LÓPEZ RODRÍGUEZ (*)

RESUMEN. El objetivo principal de este trabajo es conseguir una aproximación a la investigación e innovación desarrolladas en el ámbito de la educación ambiental en España hasta el horizonte del año 2000. Como metodología se propone la revisión y análisis de distintos materiales, que básicamente se estructuran en cuatro grandes apartados: congresos y otros foros celebrados en España; libros o monografías publicadas; tesis doctorales leídas; y lo recogido en publicaciones periódicas, todo ello en relación con la educación ambiental.

Entre las principales conclusiones reseñadas, se presenta un resumen de la evolución de la educación ambiental en España, que distingue y caracteriza tres etapas o períodos principales, haciéndolos coincidir temporalmente con las tres últimas décadas: la etapa que podría denominarse de «impulso inicial», asociada a la década de los setenta; la etapa de «institucionalización», asociada a la década de los ochenta y la etapa de «consolidación y planteamiento crítico», asociada a la década de los noventa.

ABSTRACT. The main objective of this work is to approach research and innovation developed in the field of environmental education in Spain, up to the year 2000. As methodology we propose the revision and analysis of different materials on environmental education, such as: conferences and other forums held in Spain; published books or monographs; doctoral thesis; and periodicals.

Among the principal conclusions we present a summary of environmental education's evolution in Spain, which characterizes three main periods: the stage of «initial impetus» in the 70's; the stage of «institutionalization» in the 80's; and the stage of consolidation and critical «approach» in the 90's.

INTRODUCCIÓN

Aunque existen referencias relevantes que abordan aspectos importantes de la historia de la educación ambiental en

España desde diversas perspectivas (MOPU, 1989-a; MOPU, 1989-b; Herrero Molino, 1989; Novo, 1993; Ministerio de Medio Ambiente, 1996); sin embargo, posiblemente se eche en falta todavía, bibliografía

(*) Universidad de Santiago.

que compile y analice globalmente el desarrollo y evolución de la educación ambiental en España hasta la época actual.

Tratando de colaborar en dicha tarea, este trabajo persigue como objetivo conseguir una aproximación a la investigación e innovación en educación ambiental en España que, sin pretensión de ser exhaustiva, sí al menos, muestre las principales dimensiones del discurso de la educación ambiental en nuestro país.

Como metodología para alcanzar este objetivo, se propone la revisión y análisis de distintos materiales que básicamente se estructuran en cuatro grandes apartados:

- *Congresos, Jornadas y otros foros celebrados en España en relación con la educación ambiental*: para conocer el aspecto más nuclear de la educación ambiental, se recurre a los documentos derivados de los foros públicos, específicos de la educación ambiental en España (congresos, jornadas, seminarios...). Los foros públicos pueden considerarse uno de los acontecimientos más representativos de cualquier materia que los convoque; y, aunque no se pueda garantizar que en ellos aparezcan los mejores documentos sobre el campo que versan, sin embargo, por su capacidad de convocatoria, sí es lógico que aparezcan reflejadas algunas cuestiones muy importantes para el análisis de ese campo; como, por ejemplo, el nivel de desarrollo del estado de la cuestión; el volumen de instituciones y personas que están involucradas y los temas principales que forman parte del discurso de la materia en cuestión. De esta manera, el tipo de información potencial que pueden suministrar los documentos, derivados de los foros desarrollados en relación con la

educación ambiental, constituye una razón importante para recurrir a esta clase de material.

- *Libros y monografías publicadas en España en relación con la educación ambiental*: como información complementaria, se recurre a los libros publicados, directamente relacionados con educación ambiental.
- *Tesis Doctorales*: se toma la producción de tesis doctorales leídas en España en relación con educación ambiental como un indicador fundamental para poder valorar el desarrollo de la investigación, así como la implantación académica de la educación ambiental en la enseñanza superior.
- *Publicaciones periódicas*: se realiza una revisión y análisis de lo que se ha publicado en relación con la educación ambiental, en una selección de publicaciones periódicas españolas, especializadas; escogidas precisamente dentro de los ámbitos que tradicionalmente han mantenido una relación más estrecha con la educación ambiental y por su orientación más marcada hacia la investigación.

CONGRESOS, JORNADAS Y OTROS FOROS

La revisión y el análisis de las reuniones convocadas específicamente en torno a la educación ambiental en España pueden considerarse como un hecho fundamental para poder entender y explicar la historia y evolución de la misma en nuestro país; aunque, desde luego, estas reuniones no son la única forma de expresar todo lo que se hace sobre el tema; teniendo en cuenta que, además, en este campo, probablemente una parte importante de la actividad desarrollada en nuestro país, no haya sido siquiera escrita y expuesta públicamente nunca.

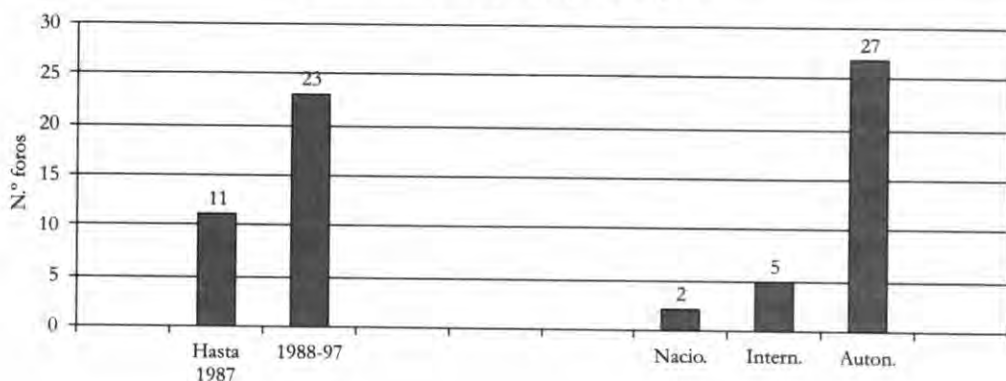
Utilizando como fuente otra investigación previa realizada sobre este tema (Aragonés, Amérigo y Vadillo, 1998), se han revisado y analizado las producciones de 34 foros públicos relativos a la educación ambiental (congresos, jornadas, seminarios...) celebrados en España entre el inicio de 1983 y el fin de 1997.

A la hora de definir el universo de trabajo, se optó por aquellos foros que habían sido convocados de forma monográfica respecto a la educación ambiental, cuya convocatoria hubiese tenido carácter internacional, nacional y autonómico, y de los que existiese algún tipo de publicación o documentación resultante accesible. En la tabla II se presenta una relación de los que se han revisado, haciendo constar en cada uno de ellos datos del año de celebración, de la comunidad autónoma, del lugar en que se desarrollaron y de su carácter territorial (autonómico, nacional, o internacional). Así, teniendo claro que el conjunto de foros revisados no abarca desde luego todos los que se han desarrollado en ese período de tiempo; sin embargo, si creemos que puede cubrir un espectro representativo de los mismos.

Estas reuniones se inician cronológicamente con la reunión de *Sitges-83*, que supone la primera convocatoria nacional acerca de la educación ambiental en nuestro país; desarrollándose posteriormente otras Jornadas también de carácter nacional en *Valsain-87*. De hecho, de los 34 foros que se revisan, 11 se desarrollaron entre 1983 y 1987 y los 23 restantes entre 1988 y 1997, teniendo 5 de ellos carácter internacional (todos en el período entre 1988-1996), 2 carácter nacional y los 27 restantes carácter autonómico. En el gráfico I se representan estos datos relativos a la evolución cronológica y el carácter de los foros analizados.

En cuanto al material producido, por un lado se han revisado los denominados «trabajos de encargo»: presentaciones oficiales y de cierta entidad (conferencias, ponencias invitadas, mesas redondas...), que representan, por tanto, las producciones de aquellos/as a quienes los organizadores atribuyen autoridad en el campo de la educación ambiental; y, por otro lado, los documentos aportados de forma libre a dichos foros, compuestos principalmente por «comunicaciones» presentadas por asistentes a las mismas.

GRÁFICO I
Evolución cronológica y tipo de los foros



Con respecto al primer apartado, los denominados «trabajos de encargo», el número de documentos analizados es de 162, que supone una media de casi cinco por evento, aún cuando la mayoría, 136 (84%), corresponden al período 1988-1997.

El número de autores es de 124, de los cuales 96 son españoles y 28 extranjeros, y 23 de ellos (todos españoles, excepto uno) han participado al menos en dos ocasiones o más; de forma que, aun cuando es probable que entre ellos no estén todos los expertos en educación ambiental de España de la época analizada, los que figuran sí son reconocidos en este campo, especialmente los siete autores que acumulan más intervenciones, que citados por orden alfabético y haciendo constar entre paréntesis el número de foros en los que participaron con trabajos de encargo, son los siguientes: Araujo, J. (3); Benayas del Alamo, J. (3); Colom Cañellas, A. J. (4); García Pérez, F. F. (4); González Bernáldez, F. (5); Novo Villaverde, M.^a (4); Terradas, J. (3). Analizando la procedencia laboral de los autores españoles, destacan sobre todo dos grupos: uno mayoritario, que pertenece al mundo universitario (especialmente pedagogos y en menor medida biólogos o de formación científica); y otro correspondiente a gestores de las administraciones central y autonómicas, principalmente las relacionadas con medio ambiente y educación.

En cuanto a su procedencia geográfica, la comunidad de Madrid con 35 de

ellos, seguida de Cataluña con 24, Andalucía con 17 y Galicia con 10, configuran las zonas más representativas del ámbito nacional; destacando también el amplio grupo de invitados extranjeros que han participado en estos foros: 28, que suponen casi un 25% del total.

Una cuestión que interesaba de manera fundamental en la revisión de los «trabajos de encargo» era la correspondiente al análisis de contenido. Para clasificar los trabajos, se establecieron unas categorías inspiradas en una escala ya usada en otra ocasión para otro estudio (López Rodríguez, Díaz, Jiménez y García-Rodeja, 1996):

R: Reflexiones teóricas, fundamentación, metodologías... sobre educación ambiental.

I: Investigaciones, revisiones e informes... sobre educación ambiental.

E: Experiencias, proyectos, programas de estudios, etc., de educación ambiental.

T: Descripción de técnicas y/o recursos, en relación con educación ambiental.

U: Trabajos de actualización y puesta al día disciplinares.

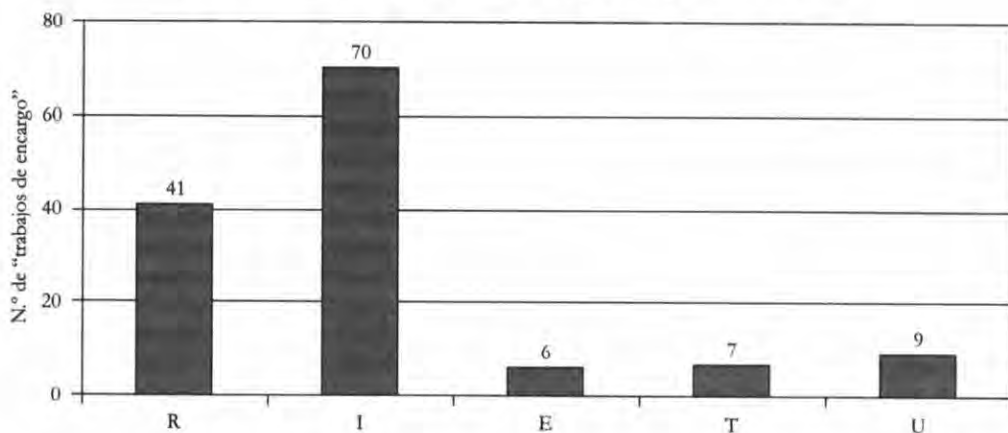
En total, de acuerdo con estos criterios, se han analizado en este sentido 133 documentos de los 162 totales existentes (133 documentos, que son todos los pertenecientes a autores españoles), clasificándolos finalmente de acuerdo con la distribución por categorías que se expresa en la tabla I y el gráfico II:

TABLA I
Frecuencias de «trabajos de encargo», según categorías establecidas

Catg. →	R	I	E	T	U	Total
N.º	41	70	6	7	9	133
%	31%	53%	4%	5%	7%	100%

GRÁFICO II

Frecuencias de «trabajos de encargo», según categorías establecidas



Puede observarse que los trabajos más abundantes se encuentran en la categoría referente a «investigación» («I»: con un 53% del total) y también de forma importante en la categoría «R» («reflexión teórica»: un 31% del total), manteniéndose las otras categorías claramente por debajo y con un volumen de producción global bastante similar entre sí.

Con respecto al segundo apartado, referido al material constituido por los documentos presentados de forma libre, y que se engloban bajo la denominación genérica de «comunicaciones», el volumen total de las mismas recogidas en las actas o publicaciones correspondientes a los 34 foros analizados es de 1.270 comunicaciones.

En la tabla II se especifica el número total de comunicaciones que corresponde a cada una de las reuniones sobre educación ambiental revisadas (el año se corresponde con el de celebración, y la columna «Ca.» representa el carácter del foro: A = autonómico, N = nacional, I = internacional).

El número total de autores que firman estas comunicaciones es de 2.280, variando mucho el número de autores por comunicación: muchas están firmadas por un

solo autor, pero algunas están avaladas hasta por ocho y en 94 ocasiones por colectivos imprecisos en número, que se han considerado a efectos de recuento como un autor. De estos autores, 1.724 son distintos, pudiendo considerarse que estas personas han estado comprometidas en algún momento con la educación ambiental en España; y que, muy probablemente, entre todas estas comunicaciones, se encontrará reflejada buena parte de la actividad reseñada en el ámbito de la educación ambiental en España durante la época estudiada.

Un criterio que podría servir para evaluar el nivel de compromiso que los autores tienen con la educación ambiental es el número de veces que presentan comunicaciones a lo largo del período que abarca este estudio (1983-1997); encontrándose que el número de autores que repitieron más de una ocasión es de 346, de los cuales 247 lo hicieron en dos ocasiones, 54 en tres, 21 en cuatro, 9 en cinco y 15 en seis o más ocasiones. Así, se refieren por orden alfabético los 15 autores detectados con seis o más comunicaciones presentadas, citando entre paréntesis el número de comunicaciones presentadas por cada uno: Aguila, M. (10);

TABLA II

Foros en los que se han revisado «Comunicaciones», expresando el n.º de ellas

Año	Congreso, jornada,... sobre educación ambiental	Comunidad	Ca.	N.º
1985	I Congreso Andaluz sobre educación ambiental.	Andalucía	A	39
1991	Primeras Jornadas de educación ambiental en Centros Educativos.	Andalucía	A	46
1994	II Congreso Andaluz de educación ambiental.	Andalucía	A	78
1993	I Jornadas de educación ambiental de la Comunidad Autónoma de Aragón.	Aragón	A	88
1994	IV Encuentros de educación ambiental de Europa del Sur.	Aragón	I	20
1986	I Trobada Balear-Catalana de Educació Ambiental.	Baleares	A	5
1987	I Jornadas de educación ambiental de Castilla y León.	Cast.-León	A	45
1987	II Jornadas de educación ambiental.	Cast.-León	N	137
1994	II Jornadas de educación ambiental de Castilla y León.	Cast.-León	A	37
1983	Primeras Jornadas sobre educación ambiental.	Cataluña	N	85
1992	I Conferencia Nacional d'educació Ambiental a Catalunya.	Cataluña	A	3
1993	II Conferencia Nacional d'educació Ambiental a Catalunya.	Cataluña	A	0
1994	III Conferencia Nacional d'educació Ambiental a Catalunya.	Cataluña	A	0
1995	IV Conferencia Nacional d'educació Ambiental a Catalunya.	Cataluña	A	10
1986	I Jornadas de educación ambiental en Extremadura.	Extremadura	A	12
1987	II Jornadas de educación ambiental en Extremadura.	Extremadura	A	32
1992	I Jornadas de educación ambiental en Extremadura.	Extremadura	A	12
1988	I Encontro sobre educación ambiental en Galicia.	Galicia	A	59
1989	Xornadas sobre educación ambiental.	Galicia	A	0
1996	Congreso Internacion. de Estratexias e Prácticas en educación ambiental.	Galicia	I	66
1994	Segundas Xornadas Galegas de educación ambiental.	Galicia	A	20
1997	III Xornadas Galegas de educación ambiental.	Galicia	A	16
1985	I Jornadas de educación ambiental.	Madrid	A	47
1986	II Jornadas de educación ambiental.	Madrid	A	47
1987	III Jornadas de educación ambiental.	Madrid	A	0
1988	Actas del Congreso Internacional de educación ambiental.	Madrid	I	58
1991	Jornadas sobre educación ambiental en el medio urbano.	Madrid	A	53
1995	Actas del II Congreso Internacional de educación ambiental.	Madrid	I	40
1989	I Jornadas de educación ambiental de la región de Murcia.	Murcia	A	104
1986	I Jornadas de educación ambiental de la Comunidad Autónoma Vasca.	País Vasco	A	0
1991	II Jornadas de educación ambiental de la Comunidad Autónoma Vasca.	País Vasco	A	26
1995	V Encuentro de educación ambiental de Europa del Sur.	País Vasco	I	5
1996	I Congreso de educación ambiental en Espacios Protegidos.	País Vasco	A	33
1988	I Jornadas d'Educació Ambiental a la Comunitat Valenciana.	C.Valencia	A	47

Baraza, F. (9); Benayas, J. (13); Cabo Hernández (6); Catalán, A. (6, todas antes de 1988); Esteve, M.A. (7); Fdez Orcajo, J. (7); Fuentes, M. (6, todas antes de 1988); García, J. (8); Giménez Martínez (7); Guirao, J. (6); Lucio, J. V. (12); Novo, M.^a (6); Provencio, F. (7); Ramirez, L. (7).

Por lo que respecta al ámbito laboral y origen de los autores de las 1.270 comunicaciones, según los tipos de instituciones a las que se adscriben los mismos, algo más de la mitad (52%) corresponde a miembros del ámbito educativo (casi mitad por mitad, a centros de enseñanza no universitaria y a la universidad); un 25% pertenece a gestores de las administraciones central y autonómica (especialmente áreas de medio ambiente -17%- y de educación -9%-) y el restante 23% a otras organizaciones o grupos (especialmente grupos o

asociaciones de carácter ecologista y ONGs); mientras que, sólo un porcentaje mínimo se adscribe al ámbito privado.

En lo que respecta a procedencia geográfica, las comunidades de Andalucía y Madrid son las que presentan mayor actividad (con un porcentaje de autores cercano, en cada caso, al 20% del total), figurando después las comunidades de Aragón, Castilla-León, Cataluña, Galicia, Murcia y Valencia (todas con un porcentaje comprendido entre el 6% y el 8%).

En cuanto al análisis de contenido de estas comunicaciones, se ha tratado de clasificar las mismas dentro de las cinco grandes categorías descritas anteriormente, obteniéndose finalmente, en base a nuestro criterio, los siguientes resultados que se presentan a continuación en la tabla III y el gráfico III.

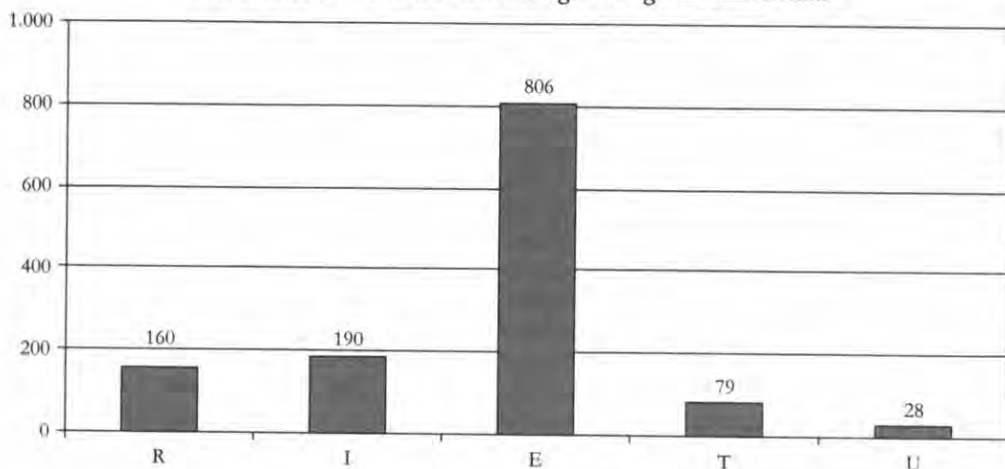
TABLA III

Frecuencias de «comunicaciones», según categorías establecidas

Catg. →	R	I	E	T	U	Total
N.º	160	197	806	79	28	1.270
%	13%	16%	63%	6%	2%	100%

GRÁFICO III

Frecuencias de «comunicaciones», según categorías establecidas



Puede observarse que las comunicaciones más presentadas se encuentran en la categoría «E» (806, un 63% del total), constituyendo la mayoría de ellas relatos de experiencias concretas, muchas centradas en el medio natural. En segundo lugar, parecen relevantes los porcentajes de comunicaciones clasificadas en las categorías «R» e «I» (aproximadamente un 15% del total); aunque, en ambas, el mayor número se registra a partir de 1992 y parece concentrarse básicamente en unos pocos congresos y jornadas.

Por lo que se refiere a las instituciones involucradas en la organización de estos 34 foros públicos analizados, el número de organismos implicados es de 42; de los cuales 1 es extranjero (Universidad), 4 de ámbito nacional (Ministerios u organismos dependientes), 20 de carácter autonómico (Consejerías u organismos dependientes) y, además, 3 universidades nacionales, 6 administraciones locales y 8 organizaciones de carácter no lucrativo. Aparece el término «Jornadas» en 18 ocasiones, «Congreso» en 5, «Conferencia» en 4, «Encuentros» en 3 y otras denominaciones en 4 ocasiones.

ALGUNAS CONCLUSIONES DE ESTE APARTADO

- Los Foros públicos analizados han sido reflejados en documentos de calidades muy dispares, lo que se correlaciona con la calidad de los trabajos presentados; hecho este que puede reflejar que los interesados en la educación ambiental que asisten a los foros no sólo proceden de diferentes ámbitos, como se pone de manifiesto en los resultados, sino que sus niveles de formación y sus intereses, respecto a la educación ambiental, probablemente son muy diferentes.
- La organización de los foros ha sido básicamente institucional (Ministerios o instituciones dependientes y sobre todo Consejerías de las diferentes Autonomías, especialmente relacionadas con medio ambiente y educación). En este sentido, las reuniones parecen relativamente instauradas en prácticamente todas las autonomías; aunque no así la periodicidad en bastantes de ellas, siendo el poder de convocatoria notable y, en general, circunscrito a su ámbito geográfico.
- En el análisis de los textos resultantes de los foros, se encuentran unos 200 trabajos de reflexión teórica y fundamentación, sobre todo en los denominados «trabajos de encargo», pero también en las «comunicaciones». Sin embargo, en muchos casos, especialmente en las «comunicaciones», versan sobre visiones retrospectivas de algún aspecto de la educación ambiental, y muy pocos sobre verdaderos aspectos teóricos; donde parece que todavía le queda bastante trecho por recorrer a la educación ambiental en España. Con respecto a este aspecto, relacionado con la reflexión y fundamentación teórica, la mayoría de las aportaciones proceden del mundo universitario, especialmente de los campos de la pedagogía y biología; lo que plantea dudas respecto al tan comentado carácter de la interdisciplinariedad de la educación ambiental, a tenor de los especialistas que intervienen, sobre todo, en la construcción de su discurso teórico y de reflexión.
- El análisis de las más de 1.000 «comunicaciones» ha permitido acercarse al conocimiento cotidiano de lo que se ha hecho y hace en educación ambiental en España,

encontrándose que buena parte de las mismas (casi un 65%) se refieren a relatos de experiencias o actividades muy concretas de educación ambiental, centradas habitualmente, todavía de forma muy importante, en el medio natural. Asimismo, los más de 2.000 mil autores de estas comunicaciones pueden ser considerados como aquellas personas que han estado o están comprometidas con la educación ambiental en algún momento, especialmente los 346 que lo han hecho en más de una ocasión. La procedencia de la mayoría de los autores es de la administración de enseñanza (sobre todo media y universitaria), señalando probablemente dónde se realiza la mayor parte de la educación ambiental en nuestro país y, como consecuencia lógica, quienes, más que posiblemente, son sus principales destinatarios: el alumnado escolarizado de los diferentes niveles educativos formales.

LIBROS PUBLICADOS RELACIONADOS CON EDUCACIÓN AMBIENTAL

Una primera cuestión importante en la realización de esta tarea, era la definición

de criterios para la selección de los materiales a utilizar. Nosotros hemos seguido unos criterios inspirados en un trabajo previo (Aragónés et al., 1998), definiendo un universo de estudio, limitado por los dos criterios siguientes:

- El documento objeto de revisión debía de estar inscrito oficialmente en el registro de ISBN en España.
- El documento objeto de revisión debía, además, contener explícitamente en su título el término «educación ambiental» o el término «pedagogía ambiental».

Consecuentemente, fueron extraídas y analizadas todas las referencias que cumpliesen estas dos condiciones, suministradas por la base de datos correspondiente al ISBN español hasta fin de 1998. De acuerdo con las dos condiciones anteriormente descritas, el total de referencias bibliográficas encontradas fue de 195, que se distribuyen cronológicamente según las frecuencias anuales reflejadas en la tabla IV.

Datos que parecen confirmar una tendencia de crecimiento sostenido, especialmente a partir de 1992, lo cual posiblemente pudiese tener explicación en la influencia e interés despertado por este tema a raíz de la *Cumbre de Río-92*. Esta tendencia puede visualizarse con mayor

TABLA IV

Frecuencias anuales de publicación de libros relacionados con E. A. en España

1979 → 1	1986 → 0	1993 → 13
1980 → 0	1987 → 1	1994 → 28
1981 → 0	1988 → 6	1995 → 30
1982 → 1	1989 → 10	1996 → 28
1983 → 0	1990 → 14	1997 → 21
1984 → 0	1991 → 8	1998 → 24
1985 → 1	1992 → 9	

claridad si se representa esta producción en intervalos temporales, tal como se expresa a continuación en las tablas V y VI (que se refieren a períodos o intervalos de 7 y 3 años, respectivamente) y en el gráfico IV, que recoge la representación simultánea de los datos de estas dos tablas anteriores.

En cuanto a los autores de las 195 obras revisadas, 173 están firmadas por autores nacionales (89%); mientras que las 22 restantes (11%), corresponden a autores extranjeros.

Del análisis correspondiente se ha identificado un total de 241 autores; de los cuales, 181 se corresponden con personas

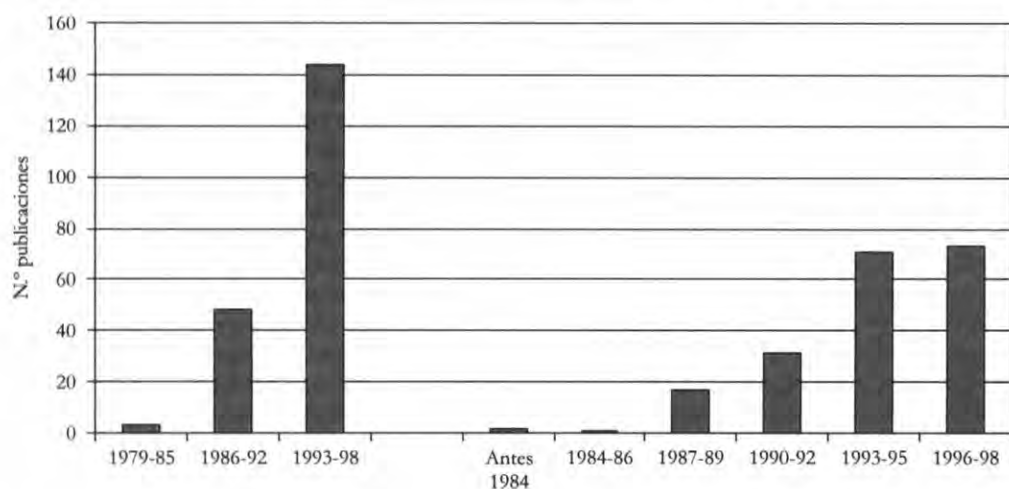
TABLA V
Evolución de la frecuencia de libros/monografías relacionadas con E. A.

Período →	1979-85		1986-92		1993-98	
N.º publicac. →	3	2%	48	25%	144	74%

TABLA VI
Evolución de la frecuencia de libros/monografías relacionadas con E.A.

Período →	Antes 1984		1984-86		1987-89		1990-92		1993-95		1996-98	
N.º publ →	2	1%	1	1%	17	9%	31	16%	71	36%	73	37%

GRÁFICO IV
Evolución del número de libros/monografías relacionadas con E. A. en España



que han escrito o compilado los textos y 60 con instituciones que han elaborado algún texto. De todas formas, como existen diferentes autores que participan en más de una obra, finalmente se identifican 167 autores distintos; de los cuales, 147 se corresponden con autores nacionales (119 serían personas y 28 instituciones) y 20 con autores extranjeros (18 representan personas y 2 instituciones).

Entre las personas nacionales que figuran como autores/as de más de un libro, destacan los siguientes, que se relacionan expresando entre paréntesis el número de obras con el que aparecen mencionados: Godoy Rodríguez, J. A. (7); García Gómez, J. (4); Martínez Fernández, J. (4); Novo Villaverde, M.^a (4) y Tutor Illaramendi, M. (4). Entre los autores institucionales españoles destacan sobre los demás el Ministerio de Fomento (11); la Junta de Andalucía (10) y el Gobierno Vasco (5).

Por su parte, entre los autores extranjeros que han sido traducidos en España, Hungerford, H. R. (4); Souchon, Ch. (4); Peyton, R. B. (3) y Giordan, A. (3) resultan ser los más prolíficos; mientras que en autores institucionales lo es la UNESCO, con 4 libros.

ALGUNAS CONCLUSIONES DE ESTE APARTADO

Observando la cronología de las publicaciones, parece ponerse de manifiesto la existencia de tres intervalos en cuanto al número de libros publicados en relación con educación ambiental: hasta el fin de 1987 se habían publicado solamente cuatro libros, que suponen el 2% del total revisado; entre 1987 y el fin de 1992 se publican 47, que suponen el 24% y desde 1992 se publican los 144 restantes, que suponen el 74% del total.

Posiblemente, estos intervalos podrían relacionarse con el desarrollo

de acontecimientos relevantes en torno a la educación ambiental, como serían las *Jornadas de Valsain* y la *Cumbre de Río de Janeiro*. Las *Jornadas Nacionales de Valsain* de 1987 parecen representar, en este sentido, el impulso institucional necesario para que la educación ambiental reciba en España el apoyo político y social que le permita comenzar a prodigarse en los textos; y a partir de la *Cumbre de Río de 1992* es cuando más libros se publican, y de forma más sostenida, en relación con la educación ambiental; lo cual podría interpretarse en base a la influencia e interés general despertado por este tema a raíz de dicha cumbre.

TESIS DOCTORALES SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL

La producción de tesis doctorales es, sin duda, un indicador clave para poder valorar el desarrollo de investigación, así como la implantación académica en la enseñanza superior de un determinado tema, materia o ámbito de conocimiento.

En este sentido, tomando como referencia otros trabajos anteriores en esta misma línea (Benayas, 1996 y 1997), y utilizando como elementos de consulta diversas fuentes documentales (fundamentalmente la base de datos TESEO), se han tratado de reflejar y analizar los datos básicos que constituyen una revisión actualizada de las tesis doctorales que, relacionadas con educación ambiental, se han leído en España hasta el fin de 1999.

En el anexo I se presenta una relación cronológicamente ordenada de todas las que se han encontrado (40 tesis doctorales), haciendo constar en cada una de ellas el autor/a; año de lectura; título de la misma; departamento y universidad donde se ha realizado y presentado y el/la director/a o directores/as de la tesis citada.

Las tesis que se han referenciado son todas aquellas cuyo contenido se puede considerar relacionado en un sentido amplio con la educación ambiental. En este sentido, existen en este listado varias tesis en cuyo título no se hace siquiera mención explícita al término «educación ambiental» (Salord, 1974; Martín, 1985; Meaza, 1986; Martínez, 1987; Palacios, 1989; Prats, 1989; Sánchez, 1992; García, 1995; Suárez, 1995; Alonso, 1996; Nuevalos, 1996; Díaz de Mariño, 1997; Martínez, 1998). En alguno de estos casos, sí se plantea claramente esa relación con la educación ambiental en uno o varios capítulos o apartados de la memoria de doctorado (Martínez, 1987; Palacios, 1989; Prats, 1989; Sánchez, 1992; García, 1995; Alonso, 1996; Nuevalos, 1996; Díaz de Mariño, 1997; Martínez, 1998); y en otros casos (Salord, 1974; Martín, 1985; Meaza, 1986; Suárez, 1995), sus temáticas se consideran relacionadas con la educación ambiental, dentro de ese sentido amplio de relación que se tomaba como base.

En relación con el contenido de estas tesis, un aspecto importante sería, sin duda, el referido al análisis de contenido de las mismas; cuestión ésta que no se ha podido llevar a cabo de forma sistemática y generalizada, debido a la imposibilidad de contar en todos los casos con los textos correspondientes a las memorias de doctorado. De todas formas, teniendo en cuenta los datos de los que se ha dispuesto, así como los referidos sobre esta cuestión en investigaciones anteriores (Benayas, 1997) parece que podrían aventurarse algunas posibles tendencias al respecto:

- La existencia de muy pocos trabajos de doctorado que tengan como objetivo principal la definición y profundización en el marco teórico-conceptual y metodológico de

la educación ambiental, la mayoría de los cuales, además, proceden de las primeras épocas (Novo, 1984; Sureda, 1985; Gutiérrez, 1993).

- Un contenido que parece definirse con bastante claridad se refiere a revisiones y análisis histórico de la educación ambiental, en torno al cual se agruparían regularmente trabajos de doctorado, tanto a nivel internacional (Febres, 1994), nacional (Mosquera, 1989), como autonómico (Giménez, 1992; Martínez, 1996).
- Una gran mayoría de las tesis realizadas hasta la fecha podrían encuadrarse dentro de una categoría, referida, de forma genérica, al tratamiento de aspectos parciales de la educación ambiental. Entre ellas podrían destacarse, por ejemplo, las relacionadas con evaluación (tanto de programas —las mayoritarias—, como de personas: educadores o receptoras de programas) y con propuestas de actuación (propuestas concretas de programas o proyectos de educación ambiental).

En cuanto a la evolución histórica de las tesis reseñadas, puede apreciarse que, de forma general, se ha producido un progresivo aumento: de una sola tesis, leída con anterioridad a 1982, se pasa a 10 en el período 1982-90 y a 29 en el período siguiente de 1991-99. Esta misma tendencia se aprecia cuando se divide el espacio de tiempo controlado en períodos más cortos, quinquenales, permitiendo ver que dicho crecimiento se produce de una forma sostenida desde la mitad de la década de los ochenta.

En las tablas VII y VIII y el gráfico V (que representa los datos de ambas tablas) se pueden ver expuestos y representados estos datos.

TABLA VII

Producción de tesis relacionadas con E. A. en España, en períodos de 9 años

Período →	Antes de 1982		Entre 1982-90		Entre 1991-99	
N.º de tesis →	1	2,5%	10	25%	29	72,5%

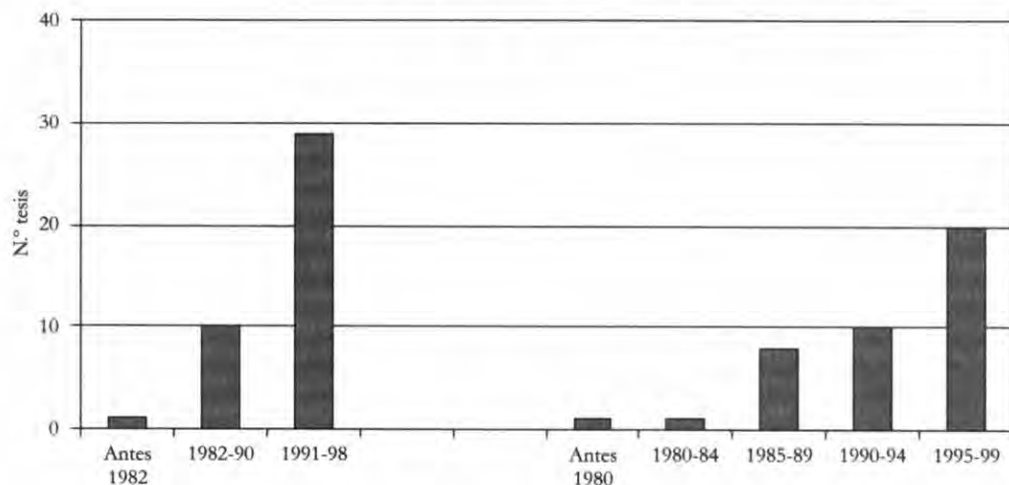
TABLA VIII

Producción de tesis relacionadas con E.A. en España, en períodos de 5 años

Período →	Antes 1980		1980-84		1985-89		1990-94		1994-99	
N.º tesis →	1	2,5%	1	2,5%	8	20%	10	25%	20	50%

GRÁFICO V

Evolución del número de libros/monografías relacionadas con E. A. en España



En cuanto a las universidades donde se han leído, destacan sobre todo las de Madrid, con 11 tesis presentadas durante este período (una en la Complutense, una en la Politécnica, cuatro en la Autónoma y cinco en la UNED); seguida de la Universidad de Valencia con 5 tesis; después, las Universidades de Santiago de Compostela, la Autónoma de Barcelona y la de Murcia, con 4 cada una de ellas; y la Universidad de Salamanca con 3.

Por lo que respecta a los departamentos universitarios más activos, 12 de ellas, un 30% del total revisado, fueron elaboradas y defendidas en departamentos de Teoría e Historia de la Educación; otras 10, un 25%, en departamentos de Didáctica (5 en departamentos de Didáctica general, y 5 en Didáctica de las Ciencias); y 6, un 15% del total, en departamentos de Ecología. Las 12 tesis restantes se han distribuido del siguiente modo: 3 en departamentos de Geografía,

3 en departamentos de Psicología, y otras 6 en diversos departamentos de ámbito educativo. Llama la atención cómo cada vez más tesis tienen su origen en departamentos y áreas relacionados directamente con la educación: del total de trabajos de doctorado aquí recogidos, 28 de ellos (un 70% del total) tienen esa procedencia. Esta tendencia se plantea más acusada si se contempla en el período más reciente: hasta el año 1991, de un total de 11 tesis presentadas, 5 de ellas (45% de las producidas hasta esa fecha) estaban relacionadas con áreas educativas; mientras que desde 1991 a 1999, de un total de 29 tesis nuevas que se han presentado, 23 de ellas (79% de las presentadas en este período 1991-99) mantienen esa misma relación.

Por último, en cuanto a los directores/as de las tesis analizadas, existen cinco directores/as que lo hacen en dos trabajos de doctorado:

- Dr. Fernando González Bernáldez (fallecido): *Interpretación del medio y educación ambiental. Análisis automático de actitudes ambientales* (De Lucio, J., 1989); *Paisaje y educación ambiental. evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno* (Benayas, J., 1990).
- Dr. Eduardo Martínez de Pisón: *Experiencia didáctica de geografía de campo en el Bachillerato terminal. De la sensibilidad perceptual a la valoración científica del paisaje integrado del País Vasco* (Meaza, G., 1986); *Propuesta de un método para la Didáctica de la Geografía Física a través del trabajo de campo: la indagación* (Palacios, D., 1989).
- Dr. José Antonio Caride Gómez: *La educación ambiental en España: actuación y realizaciones de las Administraciones Públicas, estatal y autonómicas* (Mosquera, M.J., 1989); *La educación ambiental en la Administración Pública Local:*

diez estudios de caso en Galicia (Iglesias; M.A., 1998.).

- Dra. María Novo Villaverde: *La educación ambiental en las Facultades de Educación de Venezuela y España. Estudio comparativo y formulación de propuestas* (Febres, M.E., 1994); *La educación ambiental en Euskadi, situación y perspectivas* (Martínez, J.F., 1996)
- Dr. Javier Benayas del Alamo: *Actitudes ante los animales. Implicaciones en el diseño de planes educativos y de conservación* (Alonso, E., 1996); *Educación para la conservación: Modelo de gestión en núcleos zoológicos de España* (Díaz de Mariño, 1997).

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Parece constatable que las revistas relacionadas con el ámbito educativo, y especialmente las relacionadas con didácticas específicas, sobre todo referentes a las Ciencias Experimentales, han recogido hasta ahora en nuestro país una buena parte de los estudios realizados en relación con la educación ambiental (López Rodríguez et al., 1996). Por ello, la revisión y análisis de los trabajos publicados en este ámbito, en revistas representativas, podría ser utilizado como un indicador interesante acerca de la evolución de la educación ambiental en España (Moreira, 1994; Gil, 1994; López Calaff, 1998).

En este sentido, se han revisado las siguientes publicaciones periódicas desde el año de inicio de su publicación, escogidas por su tendencia más académica y en la línea de investigación, frente a otras no menos interesantes, pero posiblemente más generalistas:

P₁ = *Enseñanza de las Ciencias*: 1983 - fin de 1999.

P₂ = *Enseñanza de las Ciencias (Congresos)*: 1985 (I Congreso)-1998 (V Congreso).

P₃ = *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*: 1989-fin de 1999.

P₄ = *Investigación en la Escuela*: 1987-fin de 1999 (continúa publicándose).

P₅ = *Alambique. Didáctica de las C. Experimentales*: 1994-fin de 1999.

Se han buscado en esta revisión todos los artículos que estuviesen relacionados con el ámbito de la educación ambiental, en un sentido amplio. En este sentido, una cuestión que interesaba fundamentalmente era la correspondiente al análisis de contenido. Para clasificar los trabajos, se establecieron las siguientes categorías:

R: Reflexiones teóricas, fundamentación, metodologías... sobre educación ambiental

I: Investigaciones; revisiones; informes... sobre educación ambiental

E: Experiencias, proyectos, estudios, etc., de educación ambiental, realizados.

P: Propuestas de experiencias, proyectos, estudios, etc., de educación ambiental

T: Descripción de técnicas y/o recursos en relación con educación ambiental

U: Trabajos de actualización y puesta al día disciplinares

De acuerdo con los criterios expuestos en el párrafo anterior, se han encontrado y revisado un total de 99 artículos relacionados con educación ambiental que, tal como se expresa en la tabla IX y el gráfico VI (en la que reúnen las dos categorías relativas a experiencias: «E» y «P»), se han agrupado en las siguientes categorías:

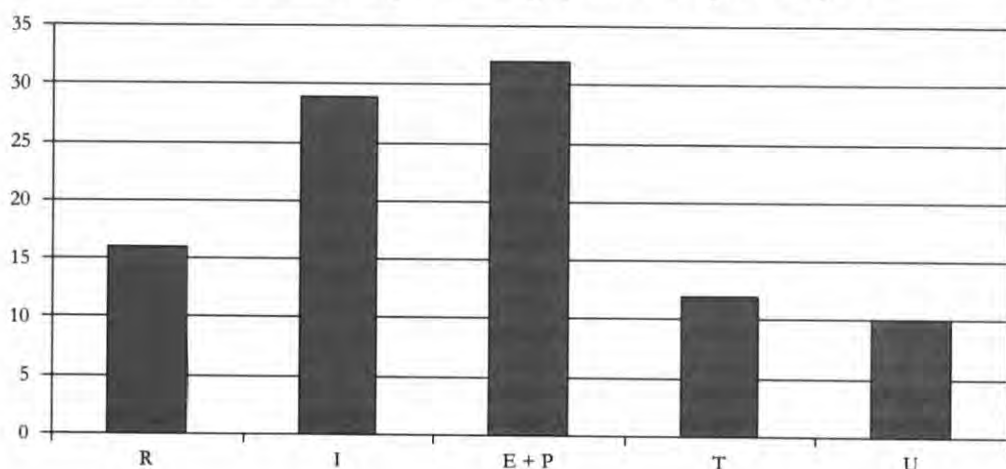
TABLA IX

Frecuencias y % de artículos publicados, según categorías establecidas

Catg. →	R	I	E	P	T	U	Total
N.º	16	29	20	12	12	10	99
%	16%	29%	20%	12%	12%	10%	99%

GRÁFICO VI

Frecuencias de artículos publicados, agrupando las categorías «E» y «P»



Puede observarse que los trabajos más abundantes se encuentran en las categorías referentes a «experiencias» («E» + «P») e «investigación» («I»).

Finalmente, se presentan en la tabla X los datos que representan las frecuencias anuales de los trabajos revisados, que parecen confirmar una tendencia en el sentido

de un crecimiento sostenido, aunque con altibajos coyunturales importantes.

Esta tendencia de crecimiento sostenido puede visualizarse con más claridad si se expresa esta producción en intervalos temporales, tal como se presentan en la tabla XI y el gráfico VII, que se refieren a períodos de 6 años.

TABLA X
Frecuencias de artículos publicados en cada revista y año

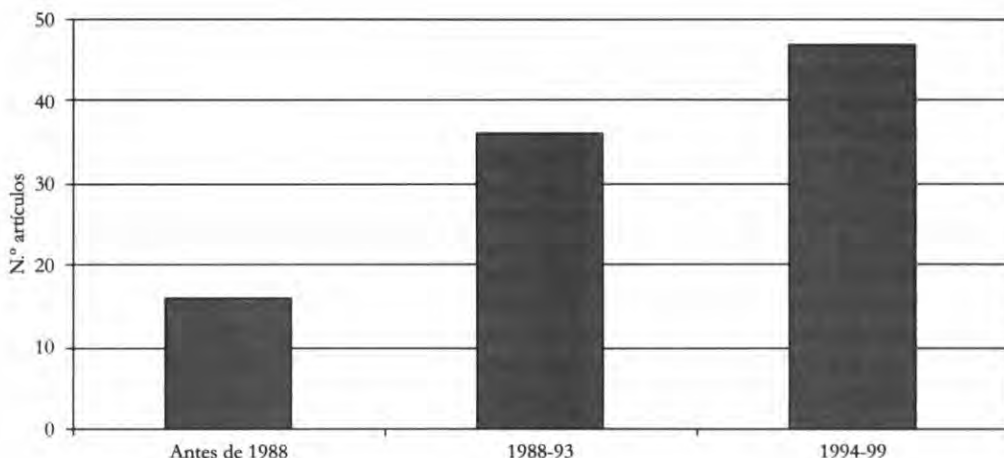
Revista → Año ↓	P ₁ Enseñanza de las Ciencias	P ₂ Congresos Enseñ. de las Ciencias	P ₃ Did. Cienc. Exper. y Sociales	P ₄ Investigac. en la Escuela	P ₅ Alambique	Totales	
						N.º	%
1983	0	—	—	—	—	0	0%
1984	0	—	—	—	—	0	0%
1985	0	3	—	—	—	3	3%
1986	0	—	—	—	—	0	0%
1987	0	11	—	2	—	13	13%
1988	0	—	—	0	—	0	0%
1989	1	6	1	2	—	10	10%
1990	1	—	2	2	—	5	5%
1991	0	—	1	1	—	2	2%
1992	0	—	0	2	—	2	2%
1993	0	12	0	5	—	17	17%
1994	1	—	2	1	3	7	7%
1995	1	—	0	4	11	16	16%
1996	1	—	0	1	4	6	6%
1997	0	—	0	1	1	2	2%
1998	2	5	1	0	2	10	10%
1999	0	—	0	1	5	6	6%
<i>Totales</i>	7	37	7	22	26	99	

TABLA XI
Evolución de la frecuencia de artículos relacionadas con educación ambiental, expresada en períodos de 6 años

Período →	Antes de 1988		Entre 1988-93		Entre 1994-99	
n.º artículos →	16	16%	36	36%	47	47%

GRÁFICO VII

Evolución de la frecuencia de artículos relacionados con educación ambiental, expresada en períodos de 6 años



De todas formas, parece constatable que, en general, la producción de trabajos relacionados con educación ambiental es muy pequeña con relación al total de trabajos publicados, pues los artículos relacionados con educación ambiental apenas representan un 5% del total de artículos publicados en la época estudiada.

CONCLUSIONES: LA EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESPAÑA

Desde la óptica que nos permiten los resultados obtenidos, nuestra valoración global al respecto sería la siguiente:

- Parece claro, en primer lugar, que la historia y el consiguiente discurso de la educación ambiental en España sufre un evidente retraso con respecto a la correspondiente evolución a nivel internacional. En este sentido, el verdadero «nacimiento» de la educación ambiental

en España coincide con el período de instauración democrática y apertura del país, a principios de la década de los ochenta; ligándose el desarrollo y promoción de la educación ambiental fundamentalmente al ámbito institucional.

- En un primer apunte global se puede afirmar que numerosas personas, varios miles, han intervenido directamente en el desarrollo de la educación ambiental en España; lo que permite plantear que este campo mantiene una razonable actividad, especialmente desde 1987, y que ésta aumenta en la última época, sobre todo desde 1992; lo cual se ve reflejado en todos los materiales que han sido analizados.
- En la evolución de la educación ambiental en España se podría hablar, desde nuestro punto de vista, de tres momentos estructuralmente importantes; dos de los cuales constituyen, además, momentos

claves de su propia historia: *Sitges-83* («I Jornadas Nacionales de educación ambiental»), como presentación e inicio de la educación ambiental en nuestro país; *Valsatn-87* («II Jornadas Nacionales de educación ambiental») como impulso y asentamiento; y *Río-92* («Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo», Río de Janeiro) como consolidación y difusión, de forma que a partir del mismo la educación ambiental es asumida por colectivos cada vez más amplios y diversos de la sociedad española.

- En cuanto a los materiales analizados, éstos han sido reflejados, en general, en documentos de calidades dispares, hecho este que parece mostrar que los autores no sólo proceden de diferentes ámbitos, como se pone de manifiesto en los resultados, sino que sus niveles de formación y sus intereses, respecto a la educación ambiental, son también diferentes.
- Del análisis de los textos resultantes de estos materiales parece desprenderse que, en general, resultan escasos aquellos relacionados con la fundamentación y la investigación en educación ambiental; aspectos éstos que, desde luego, resultarían claves para una verdadera definición y desarrollo del campo de la educación ambiental en España, donde parece por tanto que todavía queda camino que recorrer. La mayoría de los trabajos analizados se encuadran como realización de experiencias y/o aplicación de técnicas o recursos, donde a menudo parece haberse actuado más de lo deseable en base a iniciativas propias e intuiciones, lo cual obliga a reflexionar sobre su repercusión en el desarrollo de

la educación ambiental en España. De todas formas, también es cierto que el voluntarismo y la falta de experiencia de los primeros años podrían explicar muchas de estas deficiencias y problemas, que en los últimos tiempos parecen tender a mejorar.

- Con respecto a los autores de los trabajos analizados, aún cuando obviamente no representan todos los autores relacionados con la educación ambiental en España, pueden ser considerados, desde luego, como aquellas personas que han estado o están comprometidas con la educación ambiental en algún nivel, especialmente los que lo han hecho en más de una ocasión; constituyendo en el primer caso un grupo de unos pocos miles y en el segundo caso alrededor de medio millar, que conformarían un conjunto aceptablemente razonable dentro del universo de estudio escogido. La procedencia de la mayoría de los autores es del ámbito de la enseñanza formal (cerca del 70% del total analizado), señalando dónde se realiza la mayor parte de la educación ambiental en nuestro país y, como consecuencia lógica, quienes deben ser por tanto los principales destinatarios de la misma (la población escolarizada); gran parte del resto de autores proceden de las administraciones de gestión ambiental y gestión educativa. Todo lo cual parece dibujar con bastante certeza que estos tres ámbitos de la administración han sido los pivotes básicos de la educación ambiental en España, cubriendo la iniciativa privada una parcela todavía muy pequeña.

RESUMEN

En este sentido, tomando como base las conclusiones expuestas anteriormente, en la tabla XII se presenta nuestra visión esquemática de la evolución de la educación

ambiental en España, que distingue tres etapas que se hacen coincidir con las tres últimas décadas; puesto que, posiblemente, cada una de ellas compendie aspectos suficientemente característicos para estructurar así dicha evolución.

TABLA XII

Resumen de la evolución de la educación ambiental en España

ETAPA	RESUMEN DE LA EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESPAÑA
<p>Década de los Setenta:</p> <p><i>Etapa de Impulso inicial</i></p>	<p>Coincide con el retorno de la democracia al país y la apertura y efervescencia del movimiento asociativo que, entre otras cosas, incorpora las reivindicaciones de tipo ambiental, manifestándose especialmente con la eclosión del ecologismo y conservacionismo.</p> <p>En el terreno más estrictamente escolar hay que señalar el resurgir también del Movimiento de Renovación Pedagógica, continuador en relación con el medio ambiente de una rica tradición que abogaba por una educación basada en el contacto y la experiencia del medio, que significará en buena medida lo que podría considerarse el impulso inicial para el resurgir de la educación ambiental en España. Una educación ambiental todavía muy balbuceante y centrada en actuaciones personalistas, sin conexiones institucionales ni con el movimiento internacional que comenzaba a generarse.</p>
<p>Década de los ochenta:</p> <p><i>Etapa de Institucionalización</i></p>	<p>Se produce durante esta época una institucionalización progresiva de la educación ambiental en España, que es paralela a la creación y desarrollo del Estado de las Autonomías y la consiguiente multiplicación de unidades administrativas relacionadas con medio ambiente.</p> <p>Se generaliza la puesta en marcha y realización de programas y actividades de educación ambiental, así como la creación de equipamientos, sobre todo públicos, como aulas de naturaleza, centros de interpretación o granjas escuela; constatándose además dos acontecimientos fundamentales en este proceso de institucionalización de la educación ambiental, que además suponen el definitivo encuentro con la historia internacional de la educación ambiental: Las «I Jornadas Nacionales de educación ambiental» (Sitges, 1983) y las «II Jornadas Nacionales de educación ambiental» (Valsain, 1987).</p> <p>Paralelamente se está gestando la <i>Ley de Ordenación General del Sistema Educativo</i> (LOGSE) que, aprobada y publicada en 1990 y en línea con las recomendaciones planteadas en el «Seminario de educación ambiental en el Sistema Educativo» (Navas del Marqués, 1988), incorpora definitivamente la educación ambiental como tema transversal dentro del curriculum en el sistema educativo español.</p>

TABLA XII (continuación)
Resumen de la evolución de la educación ambiental en España

ETAPA	RESUMEN DE LA EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESPAÑA
<p>Década de los noventa:</p> <p><i>Etapa de Consolidación y Planteamiento Crítico</i></p>	<p>Por un lado, en esta época, la educación ambiental en España parece consolidarse claramente, ya que se estabiliza definitivamente en las instituciones y el sistema educativo formal; y su situación general en el país permite constatar esta consolidación: proliferan los Congresos y Jornadas de educación ambiental, tanto de ámbito estatal como autonómico y local; se promueven y desarrollan numerosos programas y actividades relacionados con la educación ambiental, sobre todo desde las administraciones y el sistema educativo, pero incluso también desde asociaciones ciudadanas y privadas; se promueven, también, y cada vez más desde el ámbito privado, equipamientos y servicios de educación ambiental; y la «literatura» relacionada con la educación ambiental experimenta un crecimiento continuo, con el correspondiente aumento, también, de calidad y prestigio.</p> <p>Pero, por otro lado, también especialmente a medida que avanza esta década y a pesar de esa innegable expansión y afianzamiento de la educación ambiental, se fortalece, asimismo, un claro proceso de planteamiento crítico, que implica, por ejemplo, el reconocimiento de su alcance todavía limitado y de su escasa contribución a la resolución efectiva de problemas. En este sentido, esta revisión crítica lleva a exigir criterios y parámetros de calidad en los programas y actividades de educación ambiental, evidenciando la necesidad de que la educación ambiental se haga extensible a toda la sociedad (ya que hasta el momento sus principales destinatarios han sido los escolares) y se conecte con la gestión ambiental y el mundo productivo, profundizando y desarrollando principios para la sostenibilidad.</p>

ANEXO I

Tesis doctorales

- SALORD, R.: *Ecología y Educación*. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universitat Autònoma de Barcelona, 1978. Director: Dr. Alejandro Sanvisens Marfull.
- NOVO, M.: *La educación ambiental*. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1984. Director: Dr. Ricardo Marín Ibáñez.

- MARTIN, E.: *La representación espacial del entorno en los niños. Una comparación entre el medio urbano y el medio rural*. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid, 1985. Director: Dr. Juan Delval Merino.
- SUREDA, J.: *Contribución a los estudios educativo-ambientales: bases para una Pedagogía Ambiental*. Dpto. de Teoría e Historia de la Educación. Facultad de Filosofía y Letras. Universitat de las Islas Balears, 1985. Director: Dr. Antonio José Colom Cañellas.

- MEAZA, G.: *Experiencia didáctica de geografía de campo en el Bachillerato terminal. De la sensibilidad perceptual a la valoración científica del paisaje integrado del País Vasco*. Departamento de Geografía. Universidad del País Vasco, 1986. Director: Dr. Eduardo Martínez de Pisón.
- MARTÍNEZ, J.: *El principio pedagógico de la conexión pedagógica de la escuela al entorno: un ejemplo de la relación teoría-práctica en el conocimiento profesional del profesor*. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Valencia, 1987.
- DE LUCIO, J. V.: *Interpretación del medio y educación ambiental. Análisis automático de actitudes ambientales*. Departamento de Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Madrid, 1989. Director: Dr. Fernando González Bernáldez.
- MOSQUERA, M. J.: *La educación ambiental en España: actuación y realizaciones de las Administraciones Públicas (estatal y autonómicas)*. Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Santiago de Compostela, 1989. Director: Dr. José Antonio Caride Gómez.
- PALACIOS, D.: *Propuesta de un método para la Didáctica de la Geografía Física a través del trabajo de campo: la indagación*. Departamento de Geografía. Facultad de Geografía e Historia. Universidad de La Laguna, 1989. Director: Dr. Eduardo Martínez de Pisón.
- PRATS, C.: *Anàlisi de l'impacte d'una exposició d'ecologia i estudi experimental del seu efecte en l'adquisició de coneixements*. Departamento de Ecología. Facultad de Biología. Universidad Autónoma de Barcelona, 1989. Director: Dr. Ramón Margalef López.
- BENAYAS, J.: *Paisaje y educación ambiental. Evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno*. Departamento de Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Madrid, 1990. Director: Dr. Fernando González Bernáldez.
- GIMÉNEZ, L.: *La educación ambiental en la Región de Murcia. Situación y perspectivas*. Departamento de Curriculum e Investigación Educativa. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Murcia, 1992. Directores: Drs. Antonio Viñao Frago y Luis Ramírez Díaz.
- SÁNCHEZ, R.: *Las Granjas-Escuela en Castilla y León*. Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Facultad de Educación, Universidad de Salamanca, 1992. Director: Dr. José María Hernández Díaz.
- ARBURUA, R.: *Educación ambiental y medio ambiente. Propuestas didácticas para una educación hacia el reciclaje*. Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Universidad del País Vasco, 1993. Director: Dr. Félix Etxebarria Balerdi.
- FERNÁNDEZ, R.: *La Ecología en la educación ambiental. Influencia del trabajo de campo en el aprendizaje de conceptos y relaciones de Ecología en el Bachillerato*. Departamento de Ecología. Facultad de Biología. Universidad de Santiago de Compostela, 1993. Directora: Dra. Mercedes Casal Jiménez.
- GONZÁLEZ, E.: *Horizontes estratégicos de la educación ambiental en México*. Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1993. Director: Dr. Eustaquio Martín Rodríguez.
- GUTIÉRREZ, J.: *Criterios metodológicos para la fundamentación y evaluación de la Educación Ambiental no formal*. Departamento de Métodos de Investigación Educativa. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Granada. Directora, 1993. Dra. Leonor Buendía Eisman.
- CABEZAS, M. C.: *Nuevas perspectivas didácticas para la enseñanza de la educación ambiental en la escuela. La integración ciencia-vida en el lenguaje ecológico*. Departamento de Didáctica de las Matemáticas e de las Ciencias Experimentales. Facultad de Educación. Universidad de Salamanca, 1994. Director: Dr. Miguel Sánchez Barbudo y Ruiz Tapiador.

- ENCABO, A.: *Fundamentos de una educación ambiental para el primer ciclo de Enseñanza Obligatoria (ESO)*. Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Facultad de Educación. Universidad de Murcia, 1994. Director: Dr. Angel González Hernández.
- FEBRES, M. E.: *La educación ambiental en las Facultades de Educación de Venezuela y España. Estudio comparativo y formulación de propuestas*. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad Complutense de Madrid, 1994. Directora: Dra. María Novo Villaverde.
- GARCÍA, J. E.: *Epistemología de la complejidad y enseñanza de la Ecología. El concepto de ecosistema en la Educación Secundaria*. Departamento de Didáctica de las Ciencias. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla, 1995. Director: Dr. Rafael Porlán Ariza.
- GONZÁLEZ, M^a P.: *La formación del educador ambiental: análisis histórico y diseño pedagógico*. Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Facultad de Educación. Universidad de Salamanca, 1995. Directora: Dra. Agueda Rodríguez Cruz.
- NANDO, J.: *Detección de creencias y actitudes de los maestros de primaria y profesores de EGB en la Comunidad Valenciana referente a la educación ambiental, como elemento crítico para su implantación en el currículo*. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales. Universidad de Valencia, 1995. Directores: Drs. Javier García Gómez y Josefina Zabala Erdozain.
- NOGUEIRAS, E.: *Diseño Curricular en Ciencias Naturales: la educación ambiental en un territorio urbano*. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Santiago de Compostela, 1995. Directora: Dra. Mercedes Suárez Pazos.
- SANTIESTEBAN, A.: *La formación permanente del profesorado en educación ambiental: detección de cambios conceptuales, actitudinales y comportamentales resultantes de las actuaciones formativas*. Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1995. Director: Dr. Antonio Medina Rivilla.
- SUÁREZ, E.: *La explicación de la participación ambiental. Creencias sobre las condiciones ambientales y representación de la acción política*. Departamento de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional. Universidad de La Laguna, 1995. Director: Dr. Bernardo Hernández Ruiz.
- ALONSO, E.: *Actitudes ante los animales. Implicaciones en el diseño de planes educativos y de conservación*. Departamento de Ecología. Universidad Autónoma de Madrid, 1997. Director: Dr. Javier Benayas del Alamo.
- MARTÍNEZ, J. F.: *La educación ambiental en Euskadi, situación y perspectivas*. Departamento de Teoría de la Educación y Pedagogía Social. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1996. Directora: Dra. María Novo Villaverde.
- NUEVALOS, C. P.: *Desarrollo moral y valores ambientales*. Departamento de Psicología Básica. Facultad de Psicología. Universidad de Valencia, 1996. Director: Dr. Esteban Pérez Delgado.
- PENA, R.: *La Geografía y la educación ambiental. El estudio del paisaje en el marco de la enseñanza obligatoria*. Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional. Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Barcelona, 1996. Director: Dr. Antonio Gómez Ortíz.
- ÁLVAREZ, P.: *Formación inicial de profesores en educación ambiental: efectos de una metodología basada en el trabajo con problemas ambientales*. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Granada, 1997. Directores: Drs. Francisco Perales Palacios y Emilia De la Fuente Solana.
- DÍAZ DE MARIÑO, E.: *Educación para la conservación: Modelo de gestión en núcleos zoológicos de España*. Departamento de Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad

- Autónoma de Madrid, 1997. Director: Dr. Javier Benayas del Álamo.
- FERNÁNDEZ, J. M.: *Buscar la playa debajo de un adoquín. Una aproximación sociológica a la educación ambiental*. Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Facultad de Facultad de Educación. Universidad de Murcia, 1997. Director: Dr. Juan Sáez Carreras.
- MATAS, A.: *Evaluación de un modelo con juegos de simulación para educación ambiental*. Departamento de Comunicación Audiovisual y publicidad. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Málaga, 1997. Director: Dr. Juan Carlos Tojar Hurtado.
- CAMPILLO, M.: *La educación ambiental como tema transversal en la escuela. Inventario de preocupaciones del profesorado de la Comunidad Autónoma de Murcia*. Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Murcia, 1998. Director: Dr. Juan Sáez Carreras.
- EZQUERRA, A.: *Elaboración y evaluación de programas de educación ambiental. Aplicación a los equipamientos de la Comunidad de Madrid*. Departamento de Ingeniería Forestal. Escuela Superior de Ingenieros de Montes. Universidad Politécnica de Madrid, 1998. Director: Dra. Isabel Otero Pastor.
- IGLESIAS, M. A.: *La educación ambiental en la Administración Pública Local: diez estudios de caso en Galicia*. Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Santiago de Compostela, 1998. Director: Dr. José A. Caride Gómez.
- MARTÍNEZ, M^a P.: *Las actitudes de los maestros en formación inicial de la Comunidad Valenciana hacia el Medio Ambiente*. Departamento de Teoría de la Educación. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Valencia, 1998. Director: Dr. Juan Escámez Sánchez.
- REVERT, V.: *Voluntariado en educación ambiental. Intervención educativa en sistemas naturales y urbanos*. Departamento de Teoría de la Educación. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Valencia, 1998. Directora: Dra. Pilar Aznar Minguet.
- MILÁ, C. M^a: *Proposta d'un model per afavorir la transferència l'aprenentatge en Educació Ambiental*. Departamento de Didáctica de la Matemática i de las Ciencias Experimentales. Universidad Autónoma de Barcelona, 1999. Directora: Dra. Neus Sanmartí Puig.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAGONÉS, J. I.; AMÉRIGO, M^a; VADILLO, L.: «La situación española. Evolución de la Educación Ambiental en el nivel estatal y autonómico», en *Bases para una Estrategia de Educación Ambiental. Bloque A: Introducción General a la Educación Ambiental*. Documento presentado en las «III Jornadas de Educación Ambiental». Pamplona, 10-12 de diciembre de 1998.
- BENAYAS, J.: «La investigación en Educación Ambiental. Análisis de las tesis leídas en España», en *Actas del Congreso Internacional de Estrategias e Prácticas en Educación Ambiental. Ponencias*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia, 1996, pp. 293-308.
- «La Investigación en Educación Ambiental, estado actual de la cuestión», en J. GUTIERREZ; J. PERALES; J. BENAYAS y S. CALVO (Eds.): *Líneas de Investigación en Educación Ambiental*, Granada, Sur de Ediciones, 1997, pp. 39-49.
- GIL, D.: «Diez años de investigación en didáctica de las ciencias: realizaciones y perspectivas», en *Enseñanza de las Ciencias*, 12, 2 (1997), pp. 154-164.
- HERRERO MOLINO, C. (Coord.): «La Educación Ambiental en España, en 1987. Balance y perspectivas», en *Educación Ambiental: Situación Española y Estrategia Internacional*, Madrid, MOPU, 1989, pp. 85-165.

- LÓPEZ CALAFF, J.; CARREÑO, S.; DE LA GUARDIA, M.: «Estudio bibliométrico de la evolución de la revista «Enseñanza de las Ciencias» a partir de las fuentes de información», en *Enseñanza de las Ciencias*, 16, 3 (1998), pp. 485-498.
- LÓPEZ RODRIGUEZ, R.; DÍAZ, J.; JIMÉNEZ, M^a P.; GARCÍA-RODEJA, I.: «Educación Ambiental: ¿dentro o fuera de la didáctica de las Ciencias?», en P. CAÑAL, (Ed. Lit.); M. MANZANARES; J. GARCÍA; P. CAÑAL (Coord.): *Biología y Educación Ambiental. IV Encuentros Europeos de Didáctica de la Biología*, pp. 35-42, 1996.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE: *Seminarios Permanentes de Educación Ambiental*, Madrid, Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, 1996.
- MOPU: *Segundas Jornadas de Educación Ambiental (Valsaín, 1987)*, Volumen I, II, III, Madrid, Dirección General de Medio Ambiente, 1989-a.
- *Educación Ambiental. Situación Española y Estrategia internacional*, Madrid, Dirección General de Medio Ambiente, 1989-b.
- MOREIRA, M. A.: «Diez años de la revista «Enseñanza de las Ciencias»: de una ilusión a una realidad», en *Enseñanza de las Ciencias*, 12, 2 (1994), pp. 147-153.
- NOVO, M^a: *Bases para una Estrategia Española de Educación Ambiental*, Madrid, ICONA, 1993.