

La experiencia de Alemania:

De la educación ecológica a la educación para el desarrollo sustentable

El desarrollo de la educación ambiental en Alemania ha impulsado modificaciones en las estrategias de aprendizaje y en las estructuras de las escuelas, y ha llevado a las universidades a ofrecer alternativas de formación tanto general como especializada para abordar problemas ambientales complejos. Como un área en constante cambio, el acento actual se pone en lo que hoy se llama “educación para el desarrollo sustentable”, donde está ganando importancia el análisis de la vinculación entre la naturaleza y la sociedad, problemas del futuro e interrogantes en cuanto al estilo personal de vida.

Dr. Gottfried Strobl*

La educación ecológica o ambiental juega desde hace más de veinte años un papel importante en Alemania, y se ha institucionalizado e integrado en casi todos los ámbitos del sistema educacional: en las escuelas, en las universidades y en los ámbitos no formales. Pero, lejos de considerar cumplidas sus metas, éste es un ámbito que sigue cambiando con suma rapidez, en discusión e interacción con los grupos ecologistas y su debate sobre el medio ambiente y el sistema educacional. Particularmente destacable es la tendencia a hablar ya no de “educación ambiental” sino de “educación para el desarrollo sus-

tentable”. Esto implica un cambio en el interés central, pasando desde las ciencias naturales a las ciencias sociales y, especialmente, a la política y la economía.

A continuación se hará una breve reseña sobre cómo fue el desarrollo y la institucionalización de la instrucción ambiental en Alemania, y algunas de sus experiencias, dificultades y tendencias más recientes.

Institucionalización de la educación ambiental

Los orígenes de la educación ambiental en Alemania se encuentran en una serie de debates que se inician a principios de los años ‘60 (ver recuadro 1) en torno a los problemas del medio ambiente, tema que paulatinamente fue entrando en los establecimientos educacionales. Partió con algunos profesores comprometidos y conscientes de estos problemas, que comenzaron a abordarlos en sus clases. En la década de los ‘70, las conferencias internacionales de las Naciones Unidas¹ y la UNESCO² marcaron hitos importantes en el tema y fueron fomentando el proceso de institucionalización. Luego, en los planes de estudios escolares comenzaron a aparecer materias y conceptos nuevos, primero en los ramos de biología, geografía y química, pero luego también en la enseñanza religiosa y en las ciencias sociales. A raíz del desarrollo posterior, se introdujo -desde 1980- la «educación ecológica o ambiental» como tarea general y obligatoria en el plan de estudios de todas las asignaturas relevantes en las escuelas.

La declaración correspondiente de los ministros alemanes de enseñanza primaria y secundaria describe los objetivos como sigue: «*Para el individuo y la humanidad toda, las relaciones con el medio*

*Universidad de Bielefeld/Oberstufenkolleg. Traducción del alemán: A. Garrido A., Universidad de Bielefeld, Alemania
E-mail: gottfried.strobl@uni-bielefeld.de

ambiente han llegado a ser un problema existencial. Por esta razón también es tarea de la escuela crear la conciencia de los problemas ecológicos en los jóvenes, fomentar la disposición para un trato responsable del medio ambiente y educar para inducir a un comportamiento consciente con respecto al medio ambiente, que sea efectivo más allá del período escolar ...»³

Es evidente que con este tipo de resoluciones aún no se dispone de la práctica concreta. Y así, muy pronto, se presentaron algunos problemas de consideración:

Primero, la idea de que del conocimiento saldría automáticamente la conciencia, y de ahí seguiría el comportamiento y la acción (individual y política) «correcta», resultó ser incorrecta.

Segundo, los ambientalistas se percataron muy pronto de que se exige y espera demasiado de la

educación ambiental, si no se reconocen y fijan claramente sus límites.

Tercero, que los problemas ecológicos no pueden ser resueltos por la educación ambiental, sino principalmente por la política ambiental.

Una vez reconocidos estos problemas, se fijó mayor atención en el «qué» y el «cómo», en una metodología y didáctica adecuada para la educación ecológica.

Principios metodológicos

En 1986, el Ministerio de Educación y Ciencia redactó y editó un «Programa de Trabajo para la Educación Ecológica» y lo dotó con recursos económicos. Con esto fue posible desarrollar una serie de experiencias modelos en escuelas escogidas, como «Espacio Vital Tierra. Comprensión del Mun-

Recuadro 1

El contexto que da origen a la incorporación de la educación ambiental

La discusión pública de los temas ambientales comenzó en Alemania a fines de los años '60, cuando paulatinamente se fue haciendo imposible seguir ignorando que el progreso técnico-industrial (celebrado por todo el mundo, pero analizado por muy pocos) también implicaba muchos aspectos negativos. En un comienzo se detectaron algunos aspectos negativos aislados del «milagro económico»: espuma en los ríos, destrucción de regiones rurales, contaminación del aire, pesticidas. La presión de la población, que comenzó a observar estos fenómenos con mayor atención y crítica, condujo a las primeras reacciones en la política: se dictaron las primeras leyes y, en 1971, el Gobierno Federal aprobó el primer programa ambiental*. Algunas catástrofes químicas y el plan para la construcción de plantas atómicas fueron desencadenando violentas discusiones y el descontento de muchos ciudadanos se concretó finalmente a comienzos de los años '70 en protestas bastante fuertes. Nacieron muchísimas iniciativas de ciudadanos, y se fue oponiendo una resistencia cada vez más encarnizada a ciertos proyectos (centrales eléc-

tricas, empresas químicas, autopistas, proyectos de construcción) que antes se habrían celebrado en nombre del progreso. Los motivos de esta protesta ciudadana no eran, en modo alguno, uniformes; el nuevo tema integraba tendencias políticas sumamente diferentes.

De esta oposición inicial nació posteriormente un «movimiento ecologista». Los temas de crítica, que inicialmente se consideraban aislados (contaminación del agua, energía atómica, smog), se fueron reconociendo como fenómenos dentro de un contexto más amplio con raíces comunes. Junto con el informe sobre los recursos naturales limitados* -que había causado gran revuelo en todo el mundo- fueron adquiriendo un valor adicional los diferentes aspectos interpretados como síntomas de una crisis más general: la «crisis del medio ambiente» por el trato irreverente y desconsiderado de la naturaleza de parte de nuestra sociedad. Aunque sus causas se buscaban -según las diversas posiciones ideológicas- en explicaciones muy diferentes, estas diferencias eran menos importantes que el hecho de que este tema adquiriera cada vez más resonancia en los medios y

fuera convenciendo crecientemente a la población.

Al fracasar los intentos iniciales del sistema político establecido de aislar a los miembros de este nuevo movimiento -y también por la presión de los éxitos electorales del nuevo partido de los «verdes»- ganaron influencia aquellas fuerzas que querían integrar el tema del «medio ambiente». Entretanto los círculos progresistas de la economía también habían descubierto la importancia de la protección ambiental como motor para la modernización industrial. Estos desarrollos sociales tampoco se detuvieron frente a las puertas de los establecimientos educacionales.

** Luego, entre 1971 y 1976 se aprobaron 18 leyes importantes, tales como la Ley de Evacuación de Basuras de 1972, la Ley Federal de Protección de Emisiones de 1974, la Ley de Detergentes de 1975 y la nueva Ley de Régimen de Aguas de 1976.*

***Club de Roma; Meadows, Dennis y otros: Die Grenzen des Wachstums. Informe del Club de Roma sobre la situación de la humanidad. Stuttgart 1977.*

do como un Todo», «Clases Ecológicas de Química», «Aprovechamiento de Energías y Clima» y «Educación Ecológica Integrada en la Escuela», entre otras. Los investigadores didácticos, junto con los profesores y sus experiencias, desarrollaron principios metodológicos para una educación ambiental eficaz y más eficiente. Algunos de ellos fueron⁴:

- **Orientación a los alumnos:** los alumnos, sus intereses y experiencias deben ser el punto de partida para todos los procesos de aprendizaje.
- **Orientación práctica:** la enseñanza teórica es prácticamente inoperante. Si se pretende que el alumno integre ciertos comportamientos, es preciso poder practicarlos en un proceso de aprendizaje. Esto significa que los temas ambientales deben ser tratados en discusiones activas y prácticas. Para ello ha sido importante el “método de los proyec-

tos», donde los alumnos trabajan juntos -»con la cabeza, el corazón y las manos»- en problemas planteados por ellos mismos, en vez de responder “con la cabeza” a determinadas preguntas planteadas por el profesor.

- El trabajo práctico implica que las clases **se concentren en los problemas locales concretos** y que la escuela se abra a la comunidad, al barrio.
- Para enfocar y estudiar los problemas ecológicos con seriedad, también es preciso abandonar parcialmente los ramos escolares, ya que la realidad no está subdividida ni circunscrita a materias específicas como los dichos ramos: **al centrarse en los problemas reales** se requiere del **aprendizaje interdisciplinario**.
- Los **principios pedagógicos centrados en vivencias** llevan a los niños fuera de la escuela, a la «naturaleza», para volver a desarrollar las relaciones perdidas con ésta mediante **experiencias concretas**.

• Además de las materias o contenidos, también es muy decisivo el **proceso de aprendizaje**: el trabajo libre e independiente, la creatividad, la participación y cooperación activa de los alumnos en este proceso. Igualmente importantes son el trabajo en equipo relacionado directamente con la realidad, el aprendizaje de errores y faltas, y el desarrollo de la confianza en sí mismos, entre otros.

• El **aspecto emocional-afectivo** de los procesos de aprendizaje es especialmente importante: La pedagogía de las catástrofes conduce a la paralización y al rechazo. Tampoco ayuda la presión sentimental o ideológica ni la obligación de cumplir ciertas reglas normativas como, por ejemplo, «tienes que hacer una selección de los desperdicios y la basura». Se trata de desarrollar la personalidad de los alumnos para que incluyan los aspectos ecológicos en su escala de valores.

• La **reflexión y la crítica**, por lo tanto, tienen que ser -al menos en la enseñanza secundaria- elementos importantes de la enseñanza ecológica.

Quien quiera practicar estos principios en la vida escolar diaria, se verá confrontado muy pronto con los límites de lo que actualmente es posible en el marco organizacional de la escuela. Muchas exigencias y estructuras del actual sistema escolar se oponen a una reorientación necesaria de este tipo. La instrucción medioambiental, por lo tanto, exige que la escuela se oriente más que hasta ahora en las tareas del futuro y, de hecho, ya ha impulsado cambios en el aprendizaje y en las estructuras escolares.

Resumen

La educación ambiental juega desde hace más de veinte años un papel importante en Alemania, y se ha institucionalizado e integrado en casi todos los ámbitos del sistema educacional. Desde 1980 se introdujo como tarea general y obligatoria en el plan de estudios de todas las asignaturas relevantes en las escuelas y, al mismo tiempo, ha sido uno de los argumentos y estímulos más fuertes para una reforma de la práctica escolar y del sistema educacional en los años '90. En las universidades la incorporación de las materias ambientales ha ido acompañada por una demanda de clases interdisciplinarias relacionadas con la práctica y los problemas reales, reflexión e inclusión de problemas éticos y sociales en el estudio, así como nuevas formas pedagógicas y de aprendizaje. Junto con ofrecer alternativas de formación general y específica, las universidades también han abierto una amplia oferta de cursos de perfeccionamiento y postgrados para profesionales en este ámbito. A consecuencia de las discusiones sobre la sustentabilidad desde las resoluciones de Río de Janeiro, recientemente se ha perfilado una nueva orientación para la educación ambiental del futuro y se ha comenzado a hablar de “educación para el desarrollo sustentable”. Esto implica un cambio en el interés central, pasando desde las ciencias naturales a las ciencias sociales y, especialmente, a la política y la economía. En este contexto, hay nuevos temas que ganan importancia: la vinculación entre la naturaleza y la sociedad, problemas del futuro e interrogantes en cuanto al estilo personal de vida.

Abstract

For over 20 years, environmental education has played an important role in Germany, becoming institutionalized and integrated throughout the educational system. Since 1980, it has been introduced as a general requirement in the curriculum of all the relevant disciplines, and at the same time, has been one of the strongest arguments and stimulus for reform of educational practices in the educational system of the 1990s. In the universities, the incorporation of environmental issues has been accompanied by a demand for interdisciplinary classes related to practical and real problems. Reflection upon and inclusion of ethical problems and social concerns have become new forms of pedagogy and learning. Together with offering general and specific educational alternatives, the universities have also opened a wide range of postgraduate and improvement courses for professionals in this area. A consequence of the discussions concerning sustainability since the Rio de Janeiro resolutions has been the recent creation of a new orientation for environment education of the future now known as education for sustainable development. This implies a change in the central concerns of the subject, passing from the natural sciences to the social sciences, especially political science and economics. In this context, there are new themes that are gaining importance: the linkage between nature and society; problems of the future; and questions about personal styles of life.

Resultados a nivel escolar

La educación ambiental se ha ido institucionalizando en los establecimientos educacionales, pasando a ser parte integrante de prácticamente todos los planes de estudio y es normal en el trabajo diario de los docentes. Los días y las semanas de trabajo en proyectos han pasado a ser parte del repertorio estándar de muchas escuelas, al igual que los conceptos de «abrir la escuela» a la región. En el primer ciclo de la enseñanza media o secundaria -y últimamente también en el segundo ciclo- se trata de dictar clases interdisciplinarias. Actualmente, los espacios libres para el trabajo creativo, para el aprendizaje social conjunto y el trabajo en grupos, el fomento de situaciones didácticas abiertas, son grandes temas de discusión, aunque la práctica frecuentemente no corresponde a las exigencias e intenciones postuladas⁵.

La educación ambiental, con su orientación hacia el futuro, ha llegado a ser uno de los argumentos y estímulos más fuertes para una reforma de la práctica escolar y el sistema educacional. Frente a un mundo de cambios acelerados, que exige nuevas cualificaciones profesionales para poder competir internacionalmente, muchos sectores de la economía también han manifestado su interés en mejores cualificaciones escolares. La exigencia es fomentar cada vez más la independencia, la capacidad para solucionar problemas complejos, el trabajo de equipo y otras cualificaciones similares en las escuelas, y no sólo transmitir solamente conocimientos. En la formación profesional de casi todas los oficios y profesiones se exigen ahora conocimientos y conciencia de los problemas ambientales, capacidades para enfrentar problemas ecológicos y evitar daños en el medio ambiente.

Perfeccionamiento docente

Un cambio de los procesos de aprendizaje en las escuelas en el sentido descrito, además de exigir modificaciones en la estructura organizacional de la escuela, también exige al maestro o profesor modificar la concepción de su rol educativo. En este punto reside una de las grandes dificultades de nuestra educación ambiental, que pese a muchos esfuerzos aún no está solucionada y aún necesita de mucho tiempo. Es muy fácil transmitir a los maestros y profesores los conocimientos relacionados con el medio ambiente, ofreciendo cursos de

Recuadro 2

Las áreas «no formales» de educación ambiental

Además del sector «formal» de las escuelas y universidades, existen otros ámbitos, instituciones y formas de organización que participan de manera importante en la educación ambiental. Entre estos, cabe mencionar:

- Centros ecológicos en muchas comunas, ciudades y regiones, que cumplen la función de centros de comunicación y educación y foros de discusión para los ciudadanos, y donde a menudo se coordinan tareas importantes en el marco de la «Agenda Local».
- Centros ecológicos cuyo objetivo especial es la complementación de la educación ecológica en las escuelas. Organizan espacios y ofrecen oportunidades en los parques nacionales, centros de protección de la naturaleza, ex granjas y fincas o, sencillamente, en la periferia urbana, impartiendo instrucción o entregando guías para la observación, vivencia y comprensión de la naturaleza.
- El trabajo educativo de las universidades populares, en el que es prácticamente inconcebible que no existan temas ecológicos.
- El trabajo educativo de los sindicatos, que incluye ante todo problemas de seguridad laboral y de compatibilidad ecológica en la producción.
- Cursos de perfeccionamiento y entrenamiento para trabajadores y empleados de empresas que desean mejorar y aumentar sus niveles de protección del medio ambiente y seguridad ambiental.
- Aportes de los medios de comunicación, las revistas, los programas de radios y televisión referentes a la problemática ecológica.
- Institutos privados que ofrecen cursos de cualificación ambiental, y que también son una competencia para las ofertas de perfeccionamiento de las universidades.

perfeccionamiento, pero esto no ayuda mucho. Los esfuerzos deben dirigirse con más empeño al perfeccionamiento metodológico. Aún hay un largo camino por recorrer para llegar a que el profesor no conciba su papel como sujeto que únicamente proporciona conocimientos, sino que también se comprenda como compañero, organizador y asesor de procesos independientes y participativos de aprendizaje de los alumnos. Y ésta es la gran tarea para los programas de formación y los cursos de perfeccionamiento de profesores, que han llegado a ser cursos regulares en todas las instituciones encargadas del perfeccionamiento profesional para maestros en Alemania.

Educación ambiental en las universidades

También las universidades se han dedicado intensivamente al tema ambiental en los últimos veinte años. La investigación científico-ambiental se ha vuelto un campo de exploración muy central y lucrativo en muchos institutos de las facultades más diversas, desde las ciencias naturales, pasando por la ingeniería, hasta las ciencias sociales. En este artículo, sin embargo, queremos enfocar ante todo el área de la educación y formación ambiental en el estudio universitario.

Los grupos ecológicos estudiantiles en casi todas las universidades han reclamado, desde hace muchos años, que se incluya este tema en la enseñanza. Además de las materias ecológicas, también han pedido clases interdisciplinarias relacionadas con la práctica y los problemas reales, reflexión e inclusión de problemas éticos y sociales en el estudio, así como nuevas formas pedagógicas y de aprendizaje.

Estas exigencias también coinciden con las nuevas exigencias de cualificación que se han creado en el mercado laboral: hoy prácticamente no existe ninguna carrera académica que no haya recibido influencias o haya sido modificada de alguna manera por la temática ambiental. Los egresados de casi todas las carreras tienen mayores posibilidades y oportunidades en el mercado laboral, si durante el estudio también han enfocado e identificado los aspectos ambientales de su ramo. La inclusión de estos aspectos en la formación profesional de todas las áreas es importante, porque generalmente no son los especialistas del medio ambiente, sino los juristas, funcionarios administrativos, médicos, economistas, geólogos, ingenieros, etc., los que en su trabajo deben tomar decisiones relevantes para el medio ambiente.

El tema del medio ambiente generalmente es un curso optativo y ofrece una posibilidad de especialización en la segunda mitad de la carrera. Algunas carreras también tienen una parte de cursos obligatorios relacionados con aspectos ecológicos. Tan sólo en los *länder* de la ex República Federal de Alemania se contaba en 1993 con 316 carreras relacionadas con el medio ambiente, sin contar el sinnúmero de ofertas de perfeccionamiento. El 58 % de estas carreras corresponden al área de la ingeniería.

Además de los expertos, que están en condiciones de analizar los problemas ecológicos desde su disciplina respectiva, ha nacido una nueva necesi-

dad de cualificación de expertos generales, que -no obstante- sean especialistas para estudiar, investigar y encontrar soluciones a problemas ambientales complejos. Por este motivo, se han creado en muchas partes nuevas carreras independientes para ciencias ambientales, técnicas ambientales, planificación ambiental, asesoría ambiental y dirección ambiental de empresas, entre otras. Estas nuevas carreras, si quieren tener éxito, requieren que las universidades desarrollen nuevas formas didáctico-metodológicas de enseñanza para "aprender a aprender", para desarrollar razonamientos integradores e interconectados, así como para practicar la capacidad de comunicación y cooperación.

En principio, en las universidades se han desarrollado trabajos basados en estudios casuísticos, talleres del futuro, trabajos dentro de proyectos, aprendizaje en base a problemas, técnicas escénicas y muchos otros métodos didácticos innovativos, pero aún no se ha logrado incorporarlos realmente en la enseñanza académica. La fuerza de la inercia de la universidad tradicional es demasiado grande; el interés por una enseñanza conforme a la época moderna, demasiado puntual.

Hay otro problema que tampoco ha sido solucionado realmente por las universidades: los problemas ambientales están divididos y distribuidos de otro modo que el sistema de los ramos académicos, y nuestras universidades aún no están suficientemente adaptadas para los necesarios procesos interdisciplinarios de aprendizaje y trabajo.

Por último, cabe destacar que las universidades han comenzado a dedicarse también, en forma bastante satisfactoria, al área del perfeccionamiento profesional con una inmensa oferta que va desde cursillos de especialización hasta amplios estudios de postgrado. Esto indica cuán importante ha llegado a ser entretanto una cualificación suplementaria en el área ambiental en muchos sectores profesionales.

Nuevas tendencias

A consecuencia de las discusiones sobre la sustentabilidad desde las resoluciones de Río de Janeiro (1992), recientemente se ha perfilado una nueva orientación para la educación ambiental del futuro. En vez de educación ambiental, se está hablando de una «educación para el desarrollo sustentable», lo que implica una nueva evolución. Ante todo se observa que aquí ha cambiado en cierta medida el interés central. De las ciencias

naturales ha pasado a las ciencias sociales, especialmente a la política y la economía. En este contexto, hay nuevos temas que ganan importancia: la vinculación entre la naturaleza y la sociedad, problemas del futuro e interrogantes en cuanto al estilo personal de vida. Con ello también adquiere relevancia el análisis de los modelos económicos, de las relaciones y vinculaciones económicas en todo el mundo y de los conceptos económicos neoliberales.

Así, el contexto de las observaciones se hace aún más amplio: es cierto que los problemas aislados o locales siguen siendo el punto de partida, pero son analizados en un contexto y horizonte cada vez más amplio de cultura y relaciones internacionales. El punto de partida es la certeza de que las propuestas meramente técnicas, corrientes y superficiales para solucionar los problemas ambientales y organizar la educación ambiental, no nos ayudan en absoluto. La ecología es la ciencia de los contextos y las relaciones, por lo que es preciso tematizarla -al igual que la educación ambiental- en relación con problemas sociales y económicos, con problemas de derechos humanos y política de desarrollo, pero también en el contexto de análisis de estilos de vida y de planes para el futuro. Actualmente se trabaja intensamente para responder la pregunta sobre qué respuestas debe encontrar el sistema educacional para las exigencias de un desarrollo sustentable y qué modelos didácticos y nuevos desarrollos son necesarios en las escuelas y en el sistema educacional para cumplir con estas exigencias.

Educación general y amplia para el desarrollo sustentable

Se puede afirmar que el sistema educacional alemán en general ha aceptado que debe hacer su aporte a la modernización ecológica. En todos los planes y programas de estudios de las escuelas, en todas las universidades, la educación ecológica ya está arraigada como tarea importante. No obstante, en la práctica, el efecto real a veces no corresponde a las esperanzas. Según algunas investigaciones⁶ sólo el 1 al 2,5% del tiempo de las clases se dedica a la educación ambiental. Muchos estudios⁷ han demostrado que de este modo no se puede lograr el cambio del comportamiento individual.

Por esta razón, la educación ecológica actualmente considera como su tarea encarar los problemas complejos vinculados con un «desarrollo sustentable». Las tareas de una «educación para el

desarrollo sustentable» consisten en proporcionar conocimientos ecológicos modernos, un pensamiento sistemático y racional, aprendizaje reflexivo, aprendizaje interdisciplinario, participación y comunicación internacional.

Al dedicarse a los problemas ambientales, las escuelas y universidades se han puesto en movimiento: de instituciones de aleccionamiento, se están transformando en instituciones que ofrecen oportunidades para aprender. Están comenzando a reorganizar su vida cotidiana y su trabajo bajo premisas ecológicas, por ejemplo, mediante balances ecológicos. Uno de los efectos más importantes que ha tenido el tema de la educación ambiental hasta el momento en el ámbito escolar y universitario, es que se han introducido muchas innovaciones, métodos modernos y contenidos contemporáneos en el sistema educacional. Por ejemplo, fue posible establecer proyectos en las clases, tratar temas interdisciplinarios enfocados desde diferentes asignaturas e iniciar procesos de aprendizaje orientados a la participación y la acción.

Recientemente el Ministerio Federal de Educación y Ciencia aprobó un gran programa nuevo⁸ destinado a concretar, con fondos propios, la etapa siguiente de la educación ambiental en Alemania: se trata de seguir incrementando la educación ambiental para llegar a una «educación general y amplia para el desarrollo sustentable». **AD**

Notas y referencias bibliográficas

- (1) Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Humano (Estocolmo, 1972)
- (2) Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, Naciones Unidas (Tbilisi, 1977).
- (3) **Kultusminister: Erklärung der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland über die Aufgaben der Schule im Bereich der Umwelterziehung vom 17.10.1980** (Declaración de los Ministros de Educación y Ciencia de los «länder» de la República Federal de Alemania sobre las tareas de la escuela en el área de la educación ecológica, 17.10.1980.
- (4) **Eulefeld, Günter**: Ökologie und Umwelterziehung, en: Riedel, Wolfgang y Trommer, Gerhard: Didaktik der Ökologie, Colonia 1981; **de Haan, Gerhard**: Natur und Bildung. Perspektiven einer Pädagogik der Zukunft. Weinheim, Basel 1985; **Michelsen, Gerd**; **Siebert, Horst**: Ökologie lernen. Frankfurt 1986; **Callies, Jörg**; **Lob, Reinhold** (ed.): Handbuch Praxis der Umwelt- und Friedenserziehung. Berlin 1987; **Friedrich, Gudrun**; **Isensee, Wolf**; **Strobl, Gottfried** (ed.): Praxis der Umweltbildung. Bielefeld 1994
- (5) **Friedrich, Gudrun**; **Isensee, Wolf**; **Strobl, Gottfried** (ed.): Praxis der Umweltbildung. Bielefeld 1994
- (6) **Gebauer, M.**: Kind und Umwelt. Frankfurt 1994
- (7) **de Haan, G. und Kuckartz, U.**: Umweltbewußtsein. Denken und Handeln in Umweltkrisen. Opladen 1996.
- (8) **Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung**: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, Bonn 1998.

Comentario

La educación ambiental en Chile: comparación con Alemania

Ana María Vliegthart
Centro EULA, Universidad de Concepción.

El artículo de Gottfried Strobl describe y comenta la situación ambiental y educativa en Alemania. Al igual que ese país, en Chile tenemos problemas ambientales serios, de contaminación del agua, aire y suelo, agotamiento de recursos, a lo cual se debe sumar una muy mala distribución de la riqueza. Diferente es, sin embargo, la situación de la educación ambiental y los esfuerzos de las instituciones para llegar al desarrollo sustentable. En Chile se está recién empezando.

Mientras que en Alemania la reacción política frente al deterioro ambiental se inició en la década del '60, en nuestro país se apreció débilmente sólo a partir de 1990, con la transición a la democracia. Se comenzó por estudiar y dictar algunas leyes, como es el caso de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, aprobada en 1994. Con ella se creó la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama), institución responsable de coordinar la gestión ambiental del Estado. Este organismo ha ido creciendo y fortaleciendo su accionar, pero no tiene atribuciones resolutorias.

En cuanto a la educación ambiental propiamente tal y el liderazgo que se podría esperar en este campo por parte del Estado, ello es todavía una utopía, ya que existen algunos planteamientos teóricos y oportunidades, pero pocos profesionales, pocas metas y compromisos concretos, actividades dispersas y presupuesto cercano a cero. En suma; hay algo de teoría pero muy poca planificación con visión de futuro y práctica real.

Hasta hoy, la educación ambiental -entendida como la combinación de contenidos ambientales y de metodología centrada en el aprender haciendo, que comprende "cabeza, corazón y manos"- no es una práctica frecuente en ningún nivel del sistema educativo, en ninguna de sus modalidades. Ella no es frecuente ni ha logrado arraigarse en el sistema educativo chileno.

Institucionalización de la educación ambiental

En Chile, la exigencia "teórica" de la educación ambiental se encuentra tanto en la Ley de Bases

del Medio Ambiente como en la Política Ambiental Nacional para el Desarrollo Sustentable del país. Ambas la consideran como un instrumento de la gestión ambiental y un elemento clave en lograr el desarrollo sustentable.

Esta exigencia teórica es importante, ya que con ello se establecen los compromisos institucionales y se entrega una orientación respecto a lo que nuestras autoridades esperan lograr en este campo. La Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable, aprobada en 1998, es el primer documento oficial que establece metas de educación ambiental para el sistema educativo. Sin embargo, queda sin definir lo que se espera en el campo del sistema universitario, en el cual existe autonomía total para fijar planes de estudio y donde no existe un sistema de acreditación.

En cuanto a los esfuerzos del Ministerio de Educación para desarrollar la Educación Ambiental, son mínimos y se reducen a las iniciativas de una pequeña Unidad de Educación Ambiental donde se trabaja con entusiasmo, pero casi sin presupuesto. Este ministerio ha dejado la Educación Ambiental prácticamente huérfana de apoyo y, aparentemente, se ha asumido que los profesores harán lo que puedan en el marco de la Reforma Educativa.

Sin embargo, lo que los profesores pueden hacer es poco, ya que como se destaca a continuación, ellos no han recibido, ni en el pasado y tampoco en el presente, formación profesional de educación ambiental. Por ello y porque tampoco existen cursos de perfeccionamiento de Educación Ambiental, los profesores no cuentan con los conocimientos ambientales requeridos, ni tienen los modelos pedagógicos que les muestren cómo transformar la teoría en práctica. Tampoco cuentan con antecedentes técnicos, de lectura fácil para no especialistas, de la situación ambiental de su comuna o región.

Educación ambiental en las universidades

En los últimos años, en la mayoría de las universidades se ha desarrollado el campo de las

Ciencias Ambientales, llámese Ecología, Química Ambiental, Ingeniería Ambiental, o cualquier otro enfoque tecnológico. El campo es atractivo y lucrativo, ya que existe mucho interés por los temas ambientales entre los jóvenes. Se están formando especialistas en estas áreas en una variedad de carreras donde se estudian las soluciones tecnológicas para asuntos ambientales.

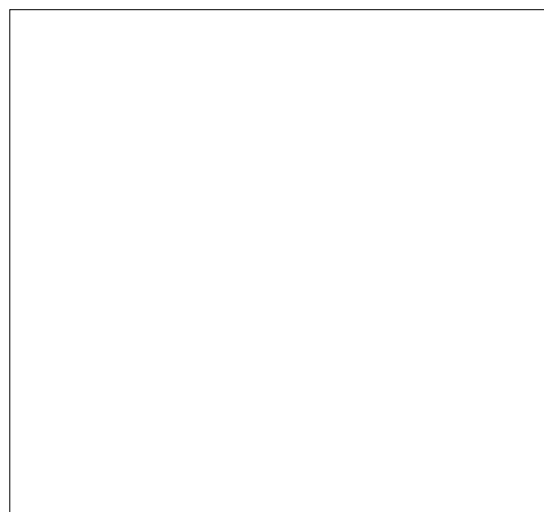
Siendo esto un progreso interesante, subsisten carencias importantes en otros campos. En efecto, aún está ausente la formación ambiental general de los estudiantes universitarios. Por ejemplo, casi no existe oferta de cursos de formación ambiental general, cursos que no son de ninguna de las especialidades tradicionales, sino que responden a un estudio integral de los problemas ambientales, orientados a no-especialistas, como parte de la cultura ambiental que todo ciudadano debe tener.

Otra carencia notable es, como ya se señaló, la ausencia de educación ambiental en la formación inicial de los profesores, es decir, en las carreras de Pedagogía. Los maestros siguen siendo el producto de un sistema tradicional de educación que favorece la formación especializada en aspectos reducidos del saber, sin visión de conjunto y sin orientación profesional en los aspectos metodológicos de la educación ambiental. Esto ha sido así en el pasado y también en el presente, por cuanto en nuestras universidades hasta ahora no existen unidades académicas especializadas en educación ambiental.

Así, las universidades chilenas deben recorrer un camino aún más largo que las universidades alemanas antes de poder demostrar que están cumpliendo efectivamente con programas de educación ambiental para el desarrollo sustentable, de calidad profesional para cada uno de sus alumnos. En nuestro país la urgencia es mayor, ya que las ciencias ambientales poco tienen que ver con desarrollar amor, respeto y responsabilidad ambiental.

Educación ambiental en las escuelas

A partir de 1990 se inició una Reforma Educativa para nuestras escuelas, con nuevos planes y programas de estudio, los que otorgan mayor libertad para establecer la malla curricular de cada escuela, así como para la selección de los contenidos, y donde se promueve la práctica pedagógica activo-participativa. Además se establecieron Ob-



jetivos Fundamentales Transversales, en que tanto la formación ética, como la educación para la protección del entorno son responsabilidad del cien por ciento de los maestros.

Pero como se vio en la sección anterior, los maestros carecen de los conocimientos que fundamentan la seriedad de la crisis ambiental, tampoco conocen las iniciativas legales y de ordenamiento institucional ambiental que se han definido para el país, ni menos poseen la perspectiva holística cultural en la cual se debe dar la discusión ambiental. Lo anterior, en gran medida debido a los propios problemas del profesorado nacional, a su deficiente formación profesional en este ámbito y a la falta de oportunidades para suplir estas deficiencias de formación.

En conclusión, el sistema educativo chileno está lejos de responder a las exigencias de una educación para el Desarrollo Sustentable, que vaya más allá de la entrega parcializada de conocimientos sobre el medio ambiente. Más grave aún es que los maestros en formación en las universidades no están recibiendo preparación profesional, ni en los contenidos ni en las metodologías que los habilite para practicar los principios de la educación ambiental.

Causa profunda preocupación saber que en Alemania, donde la educación ambiental se ha arraigado, se gaste sólo entre un 1 y un 2,5 % del tiempo de clases en ella. Considerando la realidad educativa chilena, bien podemos asumir que en nuestras salas de clases se hace todavía muchísimo menos. 