

TÓPICOS

en Educación
Ambiental

VOLUMEN 5, NÚMERO 14, AGOSTO 2006

ÍNDICE

EDITORIAL

FORO

SUZANA MACHADO PÁDUA, LAIS MARIA BORGES MOURÃO
SÁ, MARIA DAS GRAÇAS DE SOUZA Y MARLENE FRANCISCA
TABANEZ

Herramientas de integración socioambiental en una
región de conflicto

FRANCISCO BORGES Y MARIA DA CONCEIÇÃO DUARTE

Ideas y actitudes ambientales: un estudio con un grupo
de alumnos portugueses del 4º año de escolaridad

NILA COROMOTO PELLEGRINI BLANCO

Estado del arte de la educación ambiental en la
docencia de la educación superior

LUIZ AFONSO VAZ DE FIGUEIREDO

Políticas públicas y representaciones sociales de
los conflictos socioambientales: un caso educativo

CARLOS VALERIO ROJAS

Formación de formadores ante la realidad socioambiental
de nuestro tiempo

MARÍLIA FREITAS DE CAMPOS TOZONI-REIS

Educación ambiental y paradigmas en transición

DOCUMENTOS

EDGAR JAVIER GONZÁLEZ GAUDIANO

El desarrollo sustentable: complejidad y perplejidad en
procesos educativos

EVALUACIÓN

Mª JOSÉ DEL OLMO AMADO Y PILAR AZNAR MINGUET

Educación ambiental en adultos: evaluación de actitudes
hacia los residuos sólidos urbanos

Tópicos en Educación Ambiental / VOLUMEN 5, NÚMERO 14, AGOSTO 2006

VOLUMEN 5, NÚMERO 14, AGOSTO 2006

TÓPICOS

en Educación
Ambiental





Tópicos en Educación Ambiental es una revista internacional con arbitraje orientada a publicar artículos y reportes sobre las diferentes vertientes y áreas de la educación ambiental y temas asociados. La revista pretende contribuir al desarrollo y consolidación del campo de la educación ambiental mediante la difusión de informes de investigación y evaluación, de experiencias valiosas de cobertura local o regional con posibilidades de ser replicadas y de asuntos controversiales del campo. Se publican ensayos inéditos, notas técnicas, reseñas de libros y de publicaciones afines e información sobre eventos relacionados con el campo. Asimismo, el número puede incluir un artículo ya publicado en otra revista de prestigio, cuya relevancia lo justifique. Los materiales propuestos para su publicación en la revista son dictaminados por los miembros del Consejo Editorial, para asegurar un alto nivel académico, analítico y crítico, así como un interés internacional con especial hincapié en América Latina, el Caribe y la Península Ibérica.

LA CORRESPONDENCIA relacionada con la remisión de artículos, libros para reseñar y opiniones sobre la revista, debe dirigirse a Miguel Ángel Arias, Secretaría Técnica de la revista **Tópicos en Educación Ambiental**, a los correos electrónicos: <marias@cablevision.net.mx> , <marias69@gmail.com>.

LA SOLICITUD de información relacionada con suscripciones, publicidad y números atrasados debe dirigirse a la Coordinación de la Maestría en Educación Ambiental, de la Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Carretera a Nogales Km. 15.5 Las Agujas, Zapopan, Jalisco CP. 45110. Tel y Fax (0133) 3682 0072 y (0133) 3777 1150 ext. 3140. Víctor Bedoy Velázquez / Juan Carlos Torres Velasco, a los correos electrónicos vbedoy@cucba.udg.mx / jctorres@cucba.udg.mx / topicoseducacionambiental@gmail.com

LA REVISTA se publica tres veces al año en los meses de abril, agosto y diciembre, por la Universidad de Guadalajara, en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable. El último número del año es monográfico. Cada tres números constituye un volumen.

© **COPYRIGHT.** Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o transmitirse por medios electrónico, mecánico, fotocopia o grabación sin el permiso por escrito de los editores.

CERTIFICADO DE LICITUD DE TÍTULO NÚM. 11175
CERTIFICADO DE LICITUD DE CONTENIDO NÚM. 7807
ISSN 1870-1728



TÓPICOS

en Educación Ambiental



EDITORIAL

FORO

Artículos sujetos a discusión y análisis

DOCUMENTOS

Publicación de algún artículo editado en otra revista afín

SOBRE LA EVALUACIÓN

Artículos sobre el tema de la evaluación aplicados a un asunto particular de la educación ambiental

MISCELÁNEA

Noticias diversas, reseñas y eventos varios

LA OTRA ORILLA

Carta a los editores



Tópicos en Educación Ambiental, revista cuatrimestral, volumen 5, número 14, agosto 2006.
Número de reserva al título en derechos de autor: 04-1999-072009543600-102.
Número de certificado de licitud de título: 11175.
Número de certificado de licitud de contenido: 7807. ISSN 1870-1728
Domicilio de la publicación:
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Maestría en Educación Ambiental
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
Carretera a Nogales km. 15.5 CP. 45110
Las Agujas, Zapopan, Jalisco, México
Tel y fax (0133) 3682-0072 y (0133) 3777-1150 ext. 3140

CUOTAS DE SUSCRIPCIÓN

Tópicos en Educación Ambiental

MÉXICO

Institucional: \$500 pesos Personal: \$250 pesos

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Institucional: \$60 US dólares Personal: \$35 US dólares

ESPAÑA Y PORTUGAL

Institucional: \$60 euros Personal: \$35 euros

OTRAS REGIONES

Institucional: \$60 US dólares Personal: \$40 US dólares (incluye gastos de envío)

FORMA DE SUSCRIPCIÓN

Solicitud de suscripción por un año (tres números) a partir del número 14:

Suscripción a través de depósito bancario o por Internet

CLABE: 012320001437939589

Institución Bancaria: BANCOMER

PLAZA: 005

Nombre _____
Dirección _____
Código postal _____
País _____
Teléfono _____
Fax _____
Fecha _____
Firma _____
Correo electrónico _____

Por favor llene esta forma y envíela a:

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Maestría en Educación Ambiental,

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Carretera a Nogales km. 15.5 CP. 45110,

Las Agujas, Zapopan, Jalisco, México

Tel y fax (0133) 3682-0072 y (0133) 3777-1150 ext. 3140

Correo electrónico: topicoseducacionambiental@gmail.com

ÍNDICE

5
EDITORIAL

8
FORO

SUZANA MACHADO PÁDUA, LAIS MARIA BORGES MOURÃO SÁ,
MARIA DAS GRAÇAS DE SOUZA Y MARLENE FRANCISCA TABANEZ
Herramientas de integración socioambiental en una región de conflicto

23

FRANCISCO BORGES Y MARIA DA CONCEIÇÃO DUARTE
Ideas y actitudes ambientales: un estudio con un grupo de alumnos portugueses
del 4º año de escolaridad

36

NILA COROMOTO PELLEGRINI BLANCO
Estado del arte de la educación ambiental en la docencia de la educación superior

52

LUIZ AFONSO VAZ DE FIGUEIREDO
Políticas públicas, representaciones sociales y la pedagogía de los
conflictos socioambientales: un caso educativo brasileño

65

CARLOS VALERIO ROJAS
Formación de formadores ante la realidad socioambiental de nuestro tiempo

75

MARÍLIA FREITAS DE CAMPOS TOZONI-REIS
Educación ambiental y paradigmas en transición

87

DOCUMENTOS

EDGAR JAVIER GONZÁLEZ GAUDIANO
El desarrollo sustentable: complejidad y perplejidad en procesos educativos

99

EVALUACIÓN

M^a JOSÉ DEL OLMO AMADO Y PILAR AZNAR MINGUET
Educación ambiental en adultos: evaluación de actitudes hacia los residuos sólidos urbanos

110

MISCELÁNEA

TÓPICOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

EDITORES

Dr. Édgar González Gaudiano, Secretaría de Educación Pública, (SEP)

M. en C. Víctor Bedoy Velázquez, Universidad de Guadalajara, (UDG)

Dra. Tiahoga Ruge, Coordinadora del CECADESU-SEMARNAT

CONSEJO EDITORIAL INTERNACIONAL

ARGENTINA: *Dra. Beatriz Goldstein*, Universidad de Buenos Aires; AUSTRALIA: *Dra. Daniella Tilbury*, Macquarie University; *Dr. Ian Robottom*, Deakin University; BRASIL: *Dra. Michèle Sato*, Universidad Federal de Mato Grosso; *Dra. Suzana Padua*, IPÊ-Instituto de Pesquisas Ecológicas; *Dr. Marcos Reigota*, Universidad de Sorocaba; *Dra. Isabel Carvalho*, Universidad de Porto Alegre; CANADÁ: *Dra. Lucie Sauvé*, Universidad de Québec en Montréal; CHILE: *Dr. Patricio Donoso*, Educación para el Desarrollo Sustentable; *M. en C. Juan Fernández Bustamante*, Comisión Nacional de Medio Ambiente; COLOMBIA: *Dr. Gustavo Wilches-Chaux*, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina; *M. en C. Maritza Torres*, Ministerio de Educación Nacional; COSTA RICA: *Mtra. Lorena Aguilar Revelo*, Unión Mundial para la Naturaleza (UICN); CUBA: *Dra. Martha Roque*, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; ECUADOR: *M.C. Ana Puyol*, UICN; ESPAÑA: *Dr. Javier Benayas del Álamo*, Universidad Autónoma de Madrid; *Dr. José Gutiérrez*, Universidad de Granada; *Dr. Martí Boada Juncà*, Universidad Autónoma de Barcelona; *Mtra. Susana Calvo Roy*, Ministerio del Medio Ambiente; *Dr. Jaume Sureda Negre*, Universidad de las Islas Baleares; *Dr. Pablo Meira Cartea*, Universidad de Santiago de Compostela; *Dr. Javier García Gómez*, Universidad de Valencia; *Dr. José Antonio Caride Gómez*, Universidad de Santiago de Compostela; HOLANDA: *Dr. Arjen Wals*, Wageningen University; MÉXICO: *Dra. Alicia de Alba Ceballos*, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); *Dra. Alicia Castillo*, (UNAM); *Dra. Laura Barraza*, (UNAM); *Dr. Víctor Manuel Toledo Manzur*, (UNAM); *Dra. Pilar Rius de la Pola*, (UNAM); *Dr. Arturo*

Curriel Ballesteros, Universidad de Guadalajara; *Dr. Javier Reyes Ruiz*, Centro de Estudios Sociales y Ecológicos, A.C. (CESE); *Dr. Javier Garfias y Ayala*, (UNAM); PERÚ: *M.C. Eloísa Tréllez*, Asociación Cultural Pirámide; PORTUGAL: *M.C. Joaquim Ramos Pinto*, Asociación Portuguesa de Educación Ambiental (ASPEA-Aveiro); URUGUAY: *Hernán Sorhuet Gelós*, *Diario El País* de Montevideo.

COMITÉ TÉCNICO

Miguel Angel Arias / Secretaría y Enlace
Juan Carlos Torres V. / Cuidado Técnico-editorial
Compudigital: Juan Carlos Torres, Rocío Torres Ruiz, Dora Huizar Robledo / Formación y diseño
Maestría en Educación Ambiental,
U de G / Producción y distribución

EDITORIAL

El IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental celebrado en la ciudad de Joinville, Santa Catarina, Brasil, del 5 al 8 de abril de presente, ha sido una buena muestra de la vitalidad de la educación ambiental, por lo que sus objetivos y metas siguen proporcionando dirección y sentido a muchas de las prácticas educativas que se desarrollan en el contexto de los países iberoamericanos. De este modo, a través de la educación ambiental se están produciendo procesos de reflexión, de crítica, de participación, de empoderamiento, de síntesis, con los cuales podamos construir de manera individual y colectiva, movimientos educativos que se materialicen en diversas sustentabilidades para la sociedad en su conjunto.

La revista *Tópicos en Educación Ambiental* continúa con el objetivo de ofrecer diferentes visiones, lecturas y reflexiones respecto a la forma de concebir y poner en marcha la educación ambiental en América Latina y el Caribe y en la Península Ibérica, que nos permitan enfrentar nuestros grandes desafíos, y donde exista un reconocimiento explícito de que en este proceso todos somos y cumplimos en algún momento, el papel de educadores y educandos, de educadores y aprendices, este número de la revista busca aportar hacia esa dirección.

La Sección de FORO inicia con el trabajo de Suzana Machado Padua, Lais Maria Borges, Maria das Graças de Souza y Marlene Francisca Tabanez, quienes desde Brasil nos ofrecen el artículo titulado: Herramientas de integración socioambiental en una región de conflicto, donde analizan el impacto de un programa de educación ambiental desarrollado en una zona de conflicto social en la región de Pontal en el Oeste del Estado de São Paulo. En el documento se presenta una panorámica de las condiciones sociales, políticas, económicas y educativas de los grupos sociales donde se aplicó el programa y algunos de los resultados obtenidos. Se destaca el trabajo efectuado por el IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas en la búsqueda de nuevas posibilidades para los más diversos aspectos socioambientales ligados a la conservación de la naturaleza y a la mejora de la calidad de vida de las personas, a través de la adopción de abordajes participativos—los foros participativos—; experiencia que ha servido para el fortalecimiento de personas y grupos, que muchas veces asumen sus papeles de ciudadanos en busca de soluciones a problemas socioambientales locales.

Desde Portugal, Francisco Borges y Maria da Conceição Duarte presentan el documento: Ideas y actitudes ambientales: un estudio con un grupo de alumnos portugueses del 4º año de escolaridad,

que se constituye en parte de una investigación más amplia en la que se concede especial relevancia al conocimiento de las actitudes y las ideas de alumnos del 4º año de escolaridad sobre diversos aspectos del medio ambiente y de la problemática ambiental. Indagan sobre la importancia de concretar una intervención pedagógica en la que se privilegie el trabajo didáctico para el desarrollo de conceptos tales como diversidad, interacción, relaciones entre elementos de un sistema, al tiempo que parten de considerar a la identificación y caracterización de las ideas y actitudes de los alumnos como elementos fundamentales para programar y desarrollar acciones educativas vinculadas a lo ambiental. De ahí que uno de sus objetivos sea la identificación y análisis de las ideas de los estudiantes de dicha clase en relación con algunos aspectos del medio ambiente y de la problemática ambiental de manera concreta.

Por su parte, Nila C. Pellegrini desde Venezuela nos ofrece un artículo donde hace referencia al Estado del arte de la educación ambiental en la docencia en educación superior, en él se plantea como propósito el establecimiento del estado del arte del conocimiento sobre la educación ambiental en Venezuela, en el área de docencia en el nivel de educación superior. El documento recupera las temáticas vinculadas a la educación ambiental, en sesenta trabajos reportados por sus autores desde el año de mil novecientos sesenta y seis hasta el año dos mil, dentro de veintiuna instituciones universitarias. Asimismo, expone las formas de análisis de los trabajos y hace explícito el enfoque de investigación, el cual señala que fue de tipo documental de carácter analítico-descriptivo. Destaca por su parte, que una de las partes medulares del trabajo lo constituyó el análisis de los aspectos relevantes de la educación ambiental en el área de docencia, que ofreció como resultado, un contexto particular sobre las características de la incorporación de la educación ambiental dentro

del nivel de la educación superior en el sistema educativo venezolano.

Políticas públicas, representaciones sociales y la pedagogía de los conflictos socioambientales: un caso educativo brasileño, este es el trabajo presentado por Luiz Afonso V. Figueiredo, quien desde Brasil, nos ofrece un documento donde se analiza la trayectoria de las políticas públicas de protección ambiental y cultural y su relación con el desarrollo económico del Valle del Ribeira, en particular en el municipio de Iporanga (Estado de São Paulo, Brasil). Discute sobre los fundamentos del discurso 'anti-preservacionista' diseminado entre los habitantes de la región, a partir de la década de los años setenta y centra su análisis en las acciones del gobierno y en los registros de la prensa, así como ofrece un conjunto de testimonios orales de miembros de la población local y de agentes ambientales respecto al conflicto y las posibles vías para arribar a su solución. Explica cuáles fueron los elementos que contribuyeron a la generación de una visión negativa que fue atribuida a la protección ambiental en la región.

Carlos Valerio Rojas, desde Venezuela, escribe el artículo: La formación de formadores ante la realidad socioambiental de nuestro tiempo, en él discute sobre los fundamentos en los que descansa la formación de formadores y sobre las exigencias que el momento histórico actual plantea, en relación con la necesidad de lograr mejores niveles de calidad de vida humanamente sostenibles, a través del concurso de la ciencia y la tecnología, donde se vuelve imprescindible una constante actitud de perfeccionamiento y actualización intelectual y técnica. Analiza cómo la formación docente es un problema que preocupa a las instituciones educativas en su búsqueda por alcanzar el nivel de calificación deseado y contribuir con ello a la economía nacional. Al tiempo que advierte sobre la carencia de un marco de análisis

en los fundamentos epistemológicos y teórico-metodológicos que permita analizar la complejidad de la praxis educativa como proceso sociohistórico.

Por último, desde Brasil, Marília Freitas de Campos Tozoni-Reis escribe sobre la Educación ambiental y paradigmas en transición, en el cual aborda dos presupuestos teóricos presentes en la formación de los educadores ambientales en los cursos de graduación en la universidad. Este artículo es producto de su tesis de doctorado y en él discute, a partir del materialismo histórico-dialéctico, los presupuestos de la formación ambiental y define un esquema teórico para su análisis. Al tiempo que analiza cómo este esquema teórico puede ser organizado por núcleos de las representaciones de los profesores, en concepciones naturales, racionales e históricas de la relación hombre-naturaleza y de la educación. Expone que un movimiento de superación de los paradigmas tradicionales de formación se encuentra presente en la organización curricular en la universidad.

En la Sección de **DOCUMENTOS** Edgar Javier González Gaudiano, presenta el trabajo titulado; El desarrollo sustentable: complejidad y perplejidad para su instrumentación en procesos educativos. Este documento analiza algunos de los discursos, controversias y debates sobre el desarrollo sustentable en el campo educativo, agudizados a partir de la declaración del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable (DEDS). Dichos discursos se analizan desde el concepto mismo de desarrollo sustentable. En él se destaca la crítica suscitada por la pretensión de la UNESCO del cambio de la educación ambiental por la de una educación para el desarrollo sustentable. Puntualiza algunos aspectos acerca de la construcción del concepto de educación ambiental en el contexto de los países de América Latina y el Caribe y ofrece los resultados de la Encuesta Latinoamericana y Caribeña sobre la Educación para el Desarrollo Sustentable.

La Sección de **EVALUACION** contiene la investigación de M^a José Del Olmo Amado y Pilar Aznar Minguet titulado: Educación ambiental en adultos: evaluación de un programa de cambio de actitudes hacia los residuos sólidos urbanos. En este documento se estudia la eficacia de una intervención educativa en la enseñanza formal de adultos, a partir del desarrollo práctico de una unidad didáctica sobre residuos sólidos y evalúa el cambio de actitud entre el alumnado. Las investigadoras siguiendo un diseño cuasi-experimental de dos grupos no equivalentes (grupo experimental y grupo control) con medidas previas y posteriores a la participación en el programa educativo, llevan a cabo las comparaciones necesarias de los datos obtenidos en cada grupo, con la intención de conocer los efectos de la unidad didáctica en el grupo experimental. Para medir las actitudes de los sujetos, elaboran dos cuestionarios: uno de respuestas cerradas (escala tipo Likert) y otro de respuestas abiertas, de tal manera que consiguen la complementación metodológica de la información obtenida, tanto por vía cuantitativa como por vía cualitativa.

La Sección de **MISCELÁNEA** nos ofrece las reseñas de documentos relacionados con el tema de la educación ambiental, las cuales buscan ser un motivo para revisión y análisis por parte de los lectores, con el fin de contribuir a su enriquecimiento teórico, práctico y metodológico en este campo de conocimientos.

A nuestros lectores, les reiteramos la invitación a colaborar en la revista **Tópicos en Educación Ambiental** enviando sus artículos, comentarios y propuestas, así como a difundir la posibilidad de suscripción para todos nuestros colegas educadores y educadoras ambientales, con los cuales compartimos este importante proyecto de vida y de trabajo: la educación ambiental.

HERRAMIENTAS DE INTEGRACIÓN SOCIOAMBIENTAL EN UNA REGIÓN DE CONFLICTO¹

SUZANA MACHADO PADUA*, LAIS MARIA BORGES MOURAO SÁ**,
MARIA DAS GRAÇAS DE SOUZA***, MARLENE FRANCISCA TABANEZ ****

This study analyses the impact of a long term environmental education programme in one of the most conflicting regions of Brazil, the Pontal do Paranapanema, Western Sao Paulo State. The region's History has been marked by land use conflicts that resulted in the destruction of the Atlantic Forest of the Interior of São Paulo and in social deprivation. The remnants of original forest fragments however, are remarkably rich in biodiversity, a characteristic that attracted a group of conservationists to the region who, for the past two decades, have conducted research and implemented a series of multidisciplinary programmes to enhance conservation and improve human livelihoods. This group created a non-governmental organization (NGO), IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas (Institute for Ecological Research), which has environmental education as one of its main pillars. Because the land ownership in the Pontal is legally undefined, the region began to receive in the mid 1990s a massive migration of the 'Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra' (MST) or rural 'Landless Movement'. Today, approximately 3.000 families are settled in the Pontal and many more await the same outcome. With the objective of merging social and environmental aspects, this study proposes that environmental education is capable of stimulating the involvement of different social actors who better assume their roles as citizens. Although environmental education for the region has been long termed and broad, this paper focuses mainly on the promotion of two participatory forums entitled 'Eco-Negociation: a good Pontal for all', which involved more than 70 participants in each. The meetings represented opportunities to: share research findings; exchange experiences; identify common interests in the search for solutions to regional problems; and, empower people to begin initiatives where they could exercise their roles as citizens. Results indicate that the participatory forums have contributed to integrate objectives that have been historically seen as conflicting: conservation and land occupation.

Introducción

La región oeste del Estado de São Paulo, conocida como Pontal del Paranapanema ha sido escenario de marcados contrastes socioambientales, al punto de ser hoy un símbolo

del conflicto entre sociedad y naturaleza, así como un lugar de desencuentros entre individuos y grupos sociales.

Por ello, esta experiencia muestra la posibilidad de integrar la conservación de los relictos forestales con el mejoramiento de la calidad de vida humana, como

un camino a seguir para otras regiones que enfrentan desafíos semejantes. En donde un trabajo amplio de educación ambiental va conduciendo los cambios en la mentalidad local, una vez que la mejoría de las condiciones sociales y la valoración de la riqueza de la biodiversidad con prácticas sustentables pasan a ser tratadas como un tema único.

La historia del Pontal siempre se caracterizó por los continuos enfrentamientos ligados a la ocupación de la tierra, lo que acabó atrayendo una fuerte migración del Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra (MST), el mayor movimiento social de la historia brasileña. Desde los años cincuenta las disputas por la tierra se acentuaron en la región. En ese entonces, personas influyentes ocuparon áreas públicas destinadas a la protección de la naturaleza por medio de arrendamientos y otros sistemas de relación social, con lo cual se agudizaron las desigualdades. Los latifundios predominaron en la región y la ocupación desordenada en tierras de la Unión derivó en la falta de titularidad territorial legalizada. En ese escenario, a mediados de la década de los noventa, miles de familias del MST llegaron al Pontal y hasta hoy el flujo de migración ha sido continuo. Actualmente, más de tres mil familias están oficialmente establecidas en los asentamientos rurales del Pontal y la posibilidad de que ese número aumente es una realidad, según datos publicados (Jornal Estado de São Paulo 6/7/2003).

El modelo extractivista y predatorio, así como la falta de una planeación regional, provocó la rápida modificación de la cobertura forestal. Actualmente sólo una porción mínima de la vegetación original del oeste paulista permanece, pues el proceso destructivo inició, una vez que se encontró la forma de descaracterizar el área decretada como protegida a inicios de la década de los años cuarenta: en la medida en que la cobertura forestal dejaba de existir, desaparecía también cualquier motivo de considerar

la región como Unidad de Conservación (UC) como había sido decretada en el año de mil novecientos cuarenta y dos 'La Gran Reserva del Pontal' (Ferrari Leite, 1998; Valladares-Padua et al. 2002).

Diferentes flujos de ocupación redujeron la naturaleza local a pequeños fragmentos de vegetación natural, donde sobró únicamente la mancha de mayor porte de Mata Atlántica de Interior, como se conoce al ecosistema de la región: el Parque Estatal del Morro del Diabolo. La mayoría de los demás fragmentos de vegetación nativa ha persistido por contingencias variadas, y no en función de objetivos conservacionistas (Ditt, 2002).

La reducción de la naturaleza en el oeste paulista, llevó a la Mata Atlántica de Interior al estatus de uno de los más amenazados ecosistemas brasileños. Entretanto, en los remanentes forestales del Pontal del Paranapanema existe una innegable biodiversidad que atrajo, en los inicios de los años ochentas, a un pequeño grupo de investigadores interesados en biología de la conservación. A partir de un estudio pionero sobre el mono-león-prieto (*Leontopithecus chrysopygus*), el grupo se amplió y se consolidó como organización no gubernamental sin fines lucrativos: el IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas (Padua, 2001). Sus integrantes y la red de colaboradores que se ha venido formando en torno de sus actividades, contribuyen en los más diversos aspectos socioambientales ligados a la conservación de la naturaleza y a la mejora de la calidad de vida de las personas de la región.

Siendo la educación ambiental el mecanismo más común de integración socioambiental, los estudios realizados por el IPÊ se han propuesto conocer más profundamente aquellos aspectos que indiquen el camino a seguir para proteger la naturaleza e involucrar a la población local; La educación ambiental para la región incluye compartir los resultados de las investigaciones, para ampliar el conocimiento y sensibilizar a los

¹ El presente ensayo es una parte de la tesis de doctorado de la primera autora. Traducido al castellano por Edgar González-Gaudiano.

* IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas (Instituto de Investigaciones Ecológicas). Correo electrónico: <suzana@ipe.org.br>.

** Centro de Desarrollo Sustentable de la Universidad de Brasilia. Correo electrónico: <lais.maria@terra.com.br>.

*** IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas (Instituto de Investigaciones Ecológicas). Correo electrónico: <gracinha@ipe.org.br>.

**** Instituto Forestal/Secretaría de Medio Ambiente del Estado de São Paulo. Correo electrónico: <mtabanez@linkway.com.br>.

individuos y grupos a valorar la naturaleza local, así como a buscar alternativas sustentables de desarrollo pertinentes al contexto. Las estrategias empleadas abarcan diversas iniciativas que varían de acuerdo con cada situación particular, e incluyen la recuperación de hábitats con plantaciones de árboles de especies nativas para la formación de corredores; zonas tapón que se trazan en torno de fragmentos forestales y pequeños bosquetes que enriquecen el paisaje como un todo (Valladares-Padua et al, 2002). También se han introducido algunas actividades productivas para buscar, tanto la mejoría ambiental como la social. Como es el caso del plantío de café orgánico a la sombra de árboles y otros productos agroforestales. Otras alternativas sustentables de desarrollo que benefician la calidad de vida de la población local, y principalmente de los asentamientos del MST en la región, incluyen plantas medicinales; artesanías para las mujeres; viveros de especies de árboles, que son vendidos a los propietarios de tierras, quienes están obligados por ley a recuperar las áreas de protección permanentes, otrora destruidas.

El presente artículo analiza una estrategia utilizada en educación ambiental e implantada por el IPÊ para la región del Pontal, a fin de percibir cómo se forman las redes de relaciones y cómo los diferentes actores sociales son animados a construir nuevas realidades. En vez de adoptar un abordaje que introdujera principios rápidos, la estrategia de educación ambiental propuesta, partió de reflexiones acerca de los factores socioambientales locales, para facilitar la búsqueda conjunta de alternativas sustentables de desarrollo regional.

La estrategia consistió en la implementación de foros participativos, que permitió la reflexión sobre los problemas reales y potenciales, así como la posibilidad de encontrar soluciones regionales. El principio fundamental en este tipo de abordaje reside en la calidad de las relaciones; es decir, en la

transparencia, en la claridad y en el respeto hacia el otro, lo que por su naturaleza pueden ser factores decisivos para considerar los diferentes aspectos socioambientales. La educación ambiental pasa así a ser el camino más amplio para lidiar con la inclusión social y con la valoración de la vida en general, por los actores directamente ligados a los procesos educativos que toman en cuenta la conservación.

Objetivos

Este ensayo explica el papel de una estrategia de educación ambiental, instrumentada para integrar expectativas e intereses distintos, en un lugar donde han estado vigentes propósitos antagónicos como la conservación y la ocupación de tierras. Analiza la adopción de abordajes participativos —los foros participativos— en el fortalecimiento de personas y grupos, cuando asumen sus papeles de ciudadanos en busca de soluciones a problemas socioambientales locales.

Cuestiones conceptuales sobre educación ambiental pertinentes a este estudio

Al analizar las diferentes posturas y tendencias de la educación ambiental actual, Carvalho (2001: 18) apunta que la riqueza de lo 'ambiental' es ser "una cuestión catalizadora de un importante espacio argumentativo, acerca de los valores éticos, políticos y existenciales que regulan la vida individual y colectiva". Surgida en los campos científico y naturalista, la educación ambiental tuvo su inicio como una interpretación literal de la naturaleza. El educador ambiental pasó en poco tiempo de intérprete de una naturaleza casi contrapuesta al mundo humano, a incluirse como sujeto intérprete. La comprensión e interpretación son inherentes al sentido que existe en toda acción, y el educador es parte inseparable de la dimensión más profunda de las interrelaciones en las que está involucrado.

Dentro de los variados abordajes de la educación ambiental destacan las observaciones de Sauvé (1996), cuando describe las tendencias de los casi veinte años posteriores a la reunión de Tbilisi. La autora apunta la necesidad de esclarecer las interpretaciones adoptadas en relación con los términos 'ambiente', 'desarrollo sustentable' y 'educación ambiental', toda vez que suelen estar impregnados de significados contradictorios.

En este sentido, seguimos la propuesta de Esteve y Reyes (1998:36), atribuyendo a la educación ambiental principios que conducen a la creación de una nueva cultura ambiental, y a una sociedad sustentable. Estos principios son:

a) crear y fortalecer una conciencia ética que promueva el respeto a la vida humana y no-humana y articule una renovada visión del mundo, en la cual prevalezcan valores que permitan una relación armónica y de largo plazo entre la humanidad y la naturaleza;

b) elevar el nivel de comprensión entre los miembros de la sociedad sobre la complejidad y la gravedad de los problemas socioambientales, de tal manera que estos no sean menospreciados o percibidos con fatalidad;

c) aportar elementos conceptuales y prácticos que permitan a las sociedades regionales y a los individuos ampliar sus niveles de participación política y social para formular propuestas de desarrollo sustentable;

d) difundir conocimientos y alternativas específicas que propicien a los individuos y a la colectividad asumir conductas y adoptar tecnologías coherentes con el desarrollo sustentable; y

e) contribuir a estrechar vínculos de solidaridad y respeto entre diversos grupos sociales, en busca de la construcción de justicia económica y, a partir de ahí, reforzar las iniciativas tendientes a romper la relación entre pobreza y degradación ambiental. En relación con este último aspecto, entendemos que el principio de justicia económica se traduce

en la necesidad de transformar las condiciones y privilegios político-económicos del modelo neoliberal, estrechamente vinculado a los intereses particulares anti-ambientales, para que pueda implementarse una verdadera justicia ambiental. De esa forma, la educación ambiental está íntimamente ligada al campo de la ética, pues incorpora caminos en los que todos los seres son tomados en cuenta y apuesta a la transformación social, con base en nuevos modelos de organización socio-política.

En Brasil, esta concepción puede encontrarse, por ejemplo, en los documentos producidos por el Instituto de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (IBAMA), donde el papel del educador es considerado como un importante factor en la "mediación de intereses y conflictos entre actores sociales que actúan sobre los medios físico-natural y construido" (Quintas y Gualda Oliveira, 1995: 4). Hay un reconocimiento de que las decisiones gubernamentales no siempre toman en consideración los intereses y las necesidades de los diferentes sectores sociales, que son directa o indirectamente afectadas por las cuestiones ambientales locales. Quintas y Gualda Oliveira (1995:5) enfatizan que

"... el Estado, al asumir determinada postura frente a un problema ambiental, está de hecho definiendo quién se quedará, en la sociedad y en el país, con los costos, y quién se quedará con los beneficios resultantes de la acción antrópica sobre el medio, sea el físico, natural o construido".

Se trata, por tanto, de la necesidad de crear espacios de mediación para la toma de decisiones que envuelven diferentes visiones e intereses respecto de las cuestiones ambientales, o que implica una discusión sobre el modelo de desarrollo y de sustentabilidad deseable para la sociedad como un todo.

Desde la creación de la expresión 'desarrollo sustentable' (Sachs, 1986) hasta el presente, ha sido cada vez más evidente la necesidad de integrar preceptos éticos a las cuestiones sobre el modelo de desarrollo económico. En la mayoría de las veces, este término ha sido utilizado para ajustar el paradigma capitalista a la inclusión de la cuestión ambiental (Escobar, 1992), evitando los necesarios cambios de postura, principalmente frente al crecimiento económico.

Klink (2001: 77) llama la atención sobre los desafíos que el desarrollo sustentable enfrenta al incluir "tres grandes objetivos: eficiencia económica, igualdad social e integridad ambiental", que priorizan aspectos comúnmente conflictivos y demandan concepciones éticas, ideológicas, teóricas, políticas y temporales distintas. Las intensas presiones del modelo capitalista dominante se dan de forma inmediatista y se yuxtaponen a los presupuestos de la sustentabilidad, que exigen perspectivas de largo plazo. El autor compara las expectativas del científico y de los tomadores de decisión, y evidencia sus incompatibilidades existentes y afirma que sólo es posible "la solución de problemas ambientales, cuando existe una colaboración entre sociedad civil, poder público, académicos y científicos" (2001: 82).

Para que esta interacción sea realmente eficaz, es necesario implantar un proceso educativo amplio y efectivo que contemple la inter y la transdisciplinariedad en la construcción del conocimiento, que tenga en cuenta los saberes locales, el diálogo entre los diferentes segmentos sociales y el poder público. Crear espacios de negociación en los contextos donde los actores sociales se insertan, facilita el fortalecimiento individual y colectivo para tomar decisiones, posturas y acciones que vean por la protección de la vida humana y no-humana. Se trata, por tanto, de una educación para la ciudadanía; que significa la creación de mecanismos para que la sociedad civil

se mantenga en constante proceso de movilización, de construcción de conocimientos pertinentes a las realidades vividas, de negociación de conflictos, definición de prioridades y planeación de acciones, teniendo a la vista el bien común, en cada espacio local o regional.

Sobre la perspectiva de ciudadanía y de acción política, Carvalho (1997) encara la educación ambiental como parte de los movimientos sociales que contribuyen a la construcción de nuevos paradigmas. De esta forma, la educación incorpora relaciones políticas e ideológicas que demandan comprender la complejidad existente y la adopción de posturas éticas.

Actuando en el ámbito de las relaciones intersubjetivas, la educación así entendida es un proceso que promueve posturas transparentes e inclusivas. Como señala Martin Buber (1974), cualquier relación sólo se establece plenamente cuando un ser está integralmente frente a otro, lo que clasifica como 'Yo-Tu'. Es en la alteridad que el ser humano encuentra su valor intrínseco, su existencia plena y el desarrollo de sus potencialidades. En este sentido, un profundo respeto a la vida se nutre de manera natural y las actitudes frente al mundo pasan a ser cambios genuinos.

Las crisis entre individuos, naciones y entre seres humanos y la naturaleza son provocadas por relaciones distanciadas, que Buber denomina de 'Yo-Eso'. Cuando no hay reciprocidad y reconocimiento de la integridad del otro, cuando el otro es visto casi como un objeto, percibido sólo por su utilidad, se instaura el dominio. Para Buber, el sentido moral y el espíritu son lo que permite una apertura a la experiencia más allá de lo inmediato. En el diálogo verdadero es indispensable que haya disposición para la apertura y para el amor.

Es también en esta dirección que Paulo Freire concibe a la educación como un diálogo que refleje una relación horizontal entre seres que se nutren "de amor, de humanidad, de esperanza,

de fe y de confianza" (1979: 68). De esa forma, la relación depende del diálogo y de la empatía, que son condiciones para la verdadera comunicación. Esa calidad de la relación es indispensable para la vida en comunidad, y esta es entendida, como señala Buber (1987) en tanto construcción humana, cuyo elemento de vínculo común es la tierra. Los constructores de tales comunidades son personas que adoptan el diálogo como principio de vida y es, en ese aspecto, que el educador es imprescindible toda vez que crea redes de conversación que posibilitan expandir el sentido de inclusión (Padua, 2001).

Estas redes no incluyen sólo a los humanos sino, como explica Hanh (1998), la vida está compuesta de seres vivos y elementos de la naturaleza que no tienen vida en sí, como el agua, las piedras o la tierra. Sin embargo, la existencia depende de las interrelaciones entre todos los seres vivos y demás elementos naturales, en lo que llama 'interser'. Las redes existentes son como hilos que ligan todo de manera sutil y no pueden ser fácilmente percibidos.

Esa visión tiene consonancia en Brandão (1995: 224) cuando señala que la tarea del educador ambiental es hacer emerger esta comprensión, en el sentido de:

(...) una preparación profética para una inmensa apertura de nuestras posibilidades de comunicación con la vida y los seres humanos. Es un ejercicio anticipado de compartir, por tanto, el deseo de ampliar hasta dimensiones infinitas la vocación de convivencia generosa, fraterna, entre los hombres y entre los hombres y todos los seres vivos.

Así, la educación ambiental propicia oportunidades de reflexión, de intercambio y de construcción de nuevas realidades a partir de la transformación del ser humano. En la visión de Morin (1996) la 'convivialidad', que es el 'vivir con', o el estar lo

más dentro posible de los efectos emergentes y de auto-organización de la complejidad del mundo, conduce al arraigo de cada ser en las dimensiones más englobantes de su propia existencia individual, y le confiere el poder que necesita para transformar el mundo.

La noción de 'empoderamiento' adviene de la necesidad de la "creación de poder en los sin poder o la socialización del poder entre todos los ciudadanos y fortalecimiento de la ciudadanía activa junto a los movimientos sociales" (Boff, 1999: 195).

Así, las acciones de educación ambiental pueden calificarse como un proceso que propicia el crecimiento individual y colectivo en la construcción de nuevas realidades, en contraposición a un sistema de imposiciones dictadas a partir de nociones pre-establecidas. Este proceso de 'empoderamiento' ha sido especialmente significativo en Brasil, como reacción al clientelismo histórico que domina las relaciones sociopolíticas, principalmente en las áreas rurales, donde las oligarquías han manipulado al Estado para el intercambio de favores y dominio político. Ha sido principalmente en las regiones rurales de Brasil, donde grupos sociales excluidos se han podido organizar, y mostrar con ello, que es posible realizar transformaciones a partir de movimientos de la sociedad civil, al confrontar el sistema de poder establecido (Padua y Sá, 2002). La educación ambiental cumple un importante papel frente a estos contextos, al aportar nuevas posibilidades de empoderamiento socio-económico dentro de la articulación con las cuestiones ambientales locales, como es el caso que se describe en seguida.

Metodología y métodos

La metodología constructivista utilizada en este estudio resulta especialmente adecuada a los contextos sociales. La verdad deja de ser única, como en las ciencias convencionales y la interpretación

del investigador tiene peso, tanto como sus visiones personales sobre determinadas temáticas. En esta línea de pensamiento Lather (1990) cuestiona la neutralidad, la objetividad, la clara separación entre intérprete e interpretado y todos los demás conceptos del método positivista. Schwandt (1990) defiende la necesidad de cambiar la forma de pensar, pues argumenta que los componentes de la ciencia son mutables, así como sus metodologías. Cuando la ciencia se concentra en la experimentación y no limita la interpretación de lo que ocurre fuera del experimento, surgen nuevos paradigmas para llenar las lagunas que se formaron. Esas formas de interpretar la verdad se aproximan más a las ciencias sociales.

El método que ha sido la base del trabajo de educación ambiental implantado por el IPÊ en la región del Pontal, sigue como línea básica la investigación-acción, descrita por Barbier (1996; 1998), Thiollent (1994) y Vasconcellos (1998), en la cual los propios actores construyen su realidad y cambian su postura, su relación y su desempeño frente al contexto y a las prioridades identificadas en el proceso de construcción. Según Barbier (1996), la investigación-acción es el abordaje transversal de la investigación social que, al tiempo que transforma la realidad, produce conocimientos sobre ella. Al preguntarse sobre su lugar en la naturaleza y sobre su acción organizada, el ser humano amplía su propio sentido. Pero si bien la investigación-acción cubre una franja intermedia denominada micro-social, compuesta por individuos y por pequeños grupos, no es adecuada para acciones individuales o para una colectividad numerosa (Thiollent, 1994). Vasconcellos (1998) describe la existencia de dos bases conceptuales que utilizan la investigación-acción. La primera tiene un carácter psicosocial y parte de decisiones ya tomadas anteriormente, utiliza la investigación-acción como una manera de convencer a los demás de alcanzar los cambios

anhelados. La segunda tiene un carácter político-social, y ocurre conjuntamente con los actores involucrados que construyen lo que el propio grupo desea. La dimensión emancipadora de este abordaje, estimula el sentido educacional real de apropiación del potencial transformador individual y grupal, que se posibilita mediante tales interrelaciones.

Según Demo (1994: 32), para evaluar los procesos participativos es necesario participar para poder monitorear, y es lo que denomina 'involucramiento ideológico' que implica controlar la ideología del investigador y no simular. La evaluación cualitativa que depende de procesos participativos necesita de la auto-evaluación del investigador, lo que es contrario a la actitud normalmente atribuida a éste como mero observador. No es posible mantenerse al margen del proceso estudiado por lo que "la evaluación cualitativa no es una iniciativa externa, de fuera para dentro", toda vez que la calidad de la relación no es captada por la mera observación, sino por la vivencia.

La estrategia metodológica adoptada en este estudio, y utilizada específicamente para integrar a los diversos actores sociales, está compuesta por la realización de foros participativos para abordar la problemática socioambiental de la región, de una manera transparente e inclusiva. Esos encuentros buscan el fortalecimiento individual y colectivo de los participantes, y ofrecen la oportunidad para que todos expresen sus opiniones y se hagan oír de manera democrática. Lo que destruye los sistemas de control (y muchas veces de manipulación), comunes en localidades con diferencias sociales marcadas como en el Pontal. Estos procesos contribuyen al fortalecimiento de individuos y grupos para enfrentar más consciente y participativamente las cuestiones socioambientales de la región, al propiciar la formación de redes de relaciones que viabilizan acciones concretas.

Los foros participativos

'Eco-Negociación: un Pontal bueno para todos'

La idea de la participación como base para fortalecer la sociedad no es nueva. La Agenda 21 — documento elaborado durante Río-92— defiende la participación y la incorporación de todo ciudadano en las decisiones que pueden influir en la realidad socioambiental. Uno de sus principios se basan en la afirmación de que "la mejor manera de tratar los asuntos ambientales es por medio de la participación de todos los ciudadanos interesados" (Sato y Santos, 1997: 28). El Capítulo 28 de la Agenda 21 destaca que la mayoría de los problemas y sus soluciones tendrán mejores posibilidades de éxito cuando se traten en el ámbito regional, lo que depende de un proceso más efectivo de educación y movilización de la sociedad, para la construcción conjunta de estrategias que conduzcan a un desarrollo sustentable.

Los foros denominados 'Eco-Negociación: un Pontal bueno para todos' se concibieron para que pudiesen analizarse diferentes asuntos socioambientales y se contara con la más amplia diversidad de actores sociales, como: el alcalde del municipio de Teodoro Sampaio, regidores, autoridades ligadas a las cuestiones ambientales, representantes del Parque Estatal del Morro del Diablo —el área protegida más significativa del oeste paulista—, técnicos de IBAMA local, policías forestales, promotores sociales, educadores, ambientalistas e investigadores del IPÊ. Los objetivos de esos eventos fueron:

- identificar los principales problemas socioambientales a fin de buscar posibles soluciones;
- informar e integrar conocimientos científicos a las comunidades locales, para que pueda tomarse en cuenta en las decisiones que afectan a la región y se aprovechen en el beneficio socioambiental, cuando fuera el caso;
- estimular acciones cooperativas a partir de la

identificación de iniciativas que ya ocurren, o en programas que puedan crearse por los propios participantes;

- identificar e integrar los liderazgos locales que pueden influenciar directa o indirectamente la conservación del Parque y los relictos naturales de la región;
- sugerir prácticas sustentables de mejoramiento de la calidad de vida para muchos actores de la región;
- diseñar el Pontal del futuro.

Los encuentros representaron la oportunidad de estimular la participación de los diferentes segmentos sociales, ya que muchos no poseen el hábito de involucrarse en procesos de decisión. La motivación para convertirse en actor, al punto de ejercer su papel como ciudadano, es un proceso que exige que cada quien perciba sus derechos, y cuando esos derechos no sean ejercidos que haya la convicción de que pueden conquistarse. Al ser alentados a opinar, muchos asumieron una expresión de dignidad personal en contraposición a la tradicional humildad, notoria en segmentos sociales menos privilegiados, donde todavía predomina el poder de las oligarquías.

En el caso del Pontal, hasta la llegada del MST a mediados de los años noventa, era común la presencia de líderes autoritarios con las características de los llamados 'coroneles' (Ferrari Leite, 1998). La fuerza del Movimiento sacudió las jerarquías establecidas, pese a que todavía se manifestaban poderes dominantes bastante reconocibles, como algunos propietarios de tierra o políticos de la región que tenían en ese sistema el control sociopolítico. Es, en ese sentido, que los foros son estrategias educacionales relevantes, pues representan oportunidades de romper con la rigidez de las estructuras sociopolíticas, de las cuales se aprovechan las oligarquías, por no ser cuestionadas abiertamente. Durante los foros, la transparencia con

que todos son alentados a opinar, termina inhibiendo el autoritarismo velado, y favorece la inclusión de todos en la dinámica de las relaciones políticas.

Realizados con periodicidad, los foros contribuyen a establecer un nuevo orden político y ayudan a identificar los cambios alcanzados, por medio del interés y de la motivación de quienes se involucran en la mejora de la colectividad y la naturaleza. La costumbre de buscar soluciones de forma abierta considerando los diferentes puntos de vista, puede contraer el poder de los sistemas sociopolíticos 'clientelares', habituales en el interior del país.

El MST representa incuestionables conquistas en el campo social de Brasil. Mas, aún hay mucho por hacer para que la sociedad sea más equitativa y justa. Como muchos asentamientos poblacionales viven en regiones apartadas de los centros urbanos y de los tomadores de decisión, los foros ayudan también a hacer pública la realidad de las familias que enfrentan problemas graves de subsistencia y de condiciones de vida indigna. De este modo, el planeamiento regional con base en diferentes visiones se torna más comprensivo y democrático, al reflejar una realidad antes desapercibida. Más allá de iniciativas acordadas entre participantes o grupos, cuando las reivindicaciones frente al poder público se hacen mediante acuerdos y consensos se fortalecen y adquieren mayor peso, al ampliarse las oportunidades de que éstas serán escuchadas y atendidas. Los foros tienen, por tanto, el potencial para propiciar cambios profundos que pueden favorecer la colectividad y la protección de la naturaleza local.

Para que todos sean escuchados y respetados es preciso dejar que afloren los diferentes puntos de vista, lo que exige una conducción hábil. El éxito de los foros depende de lo que Barbier (1998) llamó de 'escucha sensible', que ocurre cuando la persona tiene acceso a su propia sensibilidad y abre su percepción a la complejidad. El individuo sensible

no es ajeno. Cuando percibe a través del mirar de otro, puede comprender otras realidades y tomar decisiones a partir de visiones más amplias. Con esa apertura, la persona pasa a escucharse a sí misma, a otro u otros y al mundo, pues percibe la complejidad a su alrededor.

Las percepciones de las diferentes realidades y las oportunidades de interactuar con actores distintos, convierte a los encuentros a través de los foros, en oportunidades de transformación. Cada quien puede percibir su papel como agente de cambio y con eso sentirse estimulado a poner en marcha, individual o colectivamente, acciones que propicien mejorías socioambientales. La osadía de expresar opiniones, la comprensión de la existencia de las diferencias y la importancia de engancharse en causas que afectan la colectividad, repercute en la construcción de nuevas realidades. A partir de la emergencia de un sentimiento de autoestima y de comprensión de la importancia del compromiso personal en cuestiones ligadas al bien común, la persona puede auto-percibirse como ser en transformación y capaz de cambiar su realidad. Ese fue el espíritu con el que se promovieron los foros participativos 'Eco-Negociación: un Pontal bueno para todos', por lo que se revisarán sus aspectos más preponderantes.

En el caso del Pontal, existe la urgencia de agilizar los medios de 'empoderamiento' de las comunidades locales. El escenario original de cobertura forestal, rica en biodiversidad, se transformó en disputas por el uso de la tierra entre usuarios y propietarios. Posteriormente, durante la década de los cincuenta y sesenta, las florestas y pequeñas propiedades fueron expropiadas ilegalmente por latifundistas, al descaracterizar lo que era área protegida. El escenario de conflictos se agudizó todavía más a mediados de los años noventa cuando el MST llegó a la región. Esos conflictos ocasionaron pérdidas socioambientales significativas. A partir de la

reflexión sobre el pasado y los procesos históricos que influenciaron el surgimiento de la realidad actual, fue más fácil identificar cómo se puede favorecer la colectividad en el presente y en el futuro, en términos sociales, ambientales, económicos y políticos.

Los foros participativos fueron seleccionados por el IPÊ, como la estrategia educativa para el Pontal por ser una instancia de aprendizaje democrático, donde todos contribuyen a la construcción de una nueva realidad, con base en reflexiones sobre el pasado buscando más conscientemente un futuro más digno para todos.

Operacionalización de los foros

Los foros fueron organizados de acuerdo con pasos previamente planeados. Con un mes de anticipación se identificaron los participantes. Los criterios de selección incluyeron diez categorías sociales de los actores escogidos por su representatividad institucional, su papel de liderazgo, así como por la posibilidad de contar con la presencia de la persona convidada en los eventos. Se enviaron doscientas cartas de invitación y más de setenta personas participaron en cada foro, aunque el número de personas interesadas ha sido creciente.

Con apoyo de la dirección del Parque Estatal del Morro del Diablo, adscrito al Instituto Forestal de São Paulo, los foros se celebraron en la sede del Parque, ubicado a doce kilómetros de la ciudad de Teodoro Sampaio y a distancias muy variadas de los asentamientos. A fin de facilitar la presencia de todos los invitados, se proporcionó el medio de transporte para aquellos que vivían lejos o tenían dificultades de acceso, como les ocurría a muchos de los participantes. Varios participantes de distintas categorías pernctaron en la hospedería del Parque, pues era imposible volver a sus casas y estar de vuelta al día siguiente a tiempo de participar en las actividades.

Ambos foros tuvieron una duración de dos días. Los trabajos comenzaron a las nueve horas de la mañana

y terminaron hasta la hora de cenar. Dos intervalos para café, uno por la mañana y otro por la tarde, y una hora y media de almuerzo, fueron periodos importantes de socialización con intercambios de ideas informales. Muchos aprovecharon para visitar el vivero escolar que estaba ubicado en el Parque o el sendero interpretativo, próximo al centro de visitantes donde se realizó el encuentro.

Los foros se iniciaron con algunas presentaciones cuyo objetivo era informar y orientar las discusiones, con temas como: el Parque; el Instituto Forestal; e investigaciones e implantación de programas de conservación del IPÊ en la región. Ese procedimiento se adoptó, debido al poco conocimiento que se tenía de cada institución, lo cual fue detectado mediante entrevistas aplicadas antes de los encuentros.

El propósito de compartir información, se basa en el supuesto de que el conocimiento sobre la riqueza socioambiental nutre el orgullo de la población y que a su vez puede aumentar el interés a comprometerse en acciones de protección de esas riquezas. De igual modo, la comprensión de los problemas puede guiar mejor las acciones a implementar y ayuda a resolverlos con mayor efectividad.

Entre el primero y el segundo foro, hubo un espacio de diez y ocho meses, lo que permitió que muchos participantes diesen inicio a diversas actividades. Como fruto de las iniciativas de individuos o grupos que se formaron en los propios foros, el relato de lo que fue tratado entre un encuentro y otro, tuvo el poder de motivar la construcción de nuevos caminos en el proceso de percibir la fuerza de cada uno en la transformación de la realidad.

Los dos foros contaron con la facilitación de un profesional especializado, que adoptó la técnica conocida como FODA: fortalezas, oportunidades, deficiencias y amenazas, (IPÊ, 2001; IPÊ, 2002, mimeogramas). Esos cuatro aspectos fueron discutidos de diversas maneras durante los encuentros, con la utilización de técnicas que incentivaron la participación de todos.

En papeles de colores, previamente cortados en tamaños específicos, los participantes tuvieron la oportunidad de expresar sus ideas y colocarlas en los respectivos cuadros temáticos. Algunos voluntarios ayudaron a las personas con dificultades en la escritura, de modo que todas las opiniones fuesen consideradas. En varias ocasiones, pequeños grupos trabajaron por áreas temáticas de mayor interés, como fiscalización, educación, investigación, conservación de la biodiversidad, contaminación, participación social, entre otros. Cada participante pudo escoger su grupo de trabajo, o dividió su tiempo entre varios temas, de acuerdo con sus intereses personales, o conforme a la categoría que representaba. Un representante de cada grupo expuso en una sesión plenaria los resultados de sus discusiones y de las cuestiones analizadas. Las presentaciones fueron seguidas por espacios de negociación e intercambios de ideas sobre posibles trabajos de colaboración.

Al término de los encuentros, el facilitador tenía en sus manos una lista de los participantes, sus ideas referentes a las temáticas socioambientales abordadas y un compromiso de cada uno para desarrollar algunas acciones tratadas en sus grupos de interés. Por último, una votación jerarquizó los aspectos considerados como más importantes. Con ese material en sus manos, el facilitador pudo preparar un documento resumiendo cada encuentro, con el listado de todos los presentes, los aspectos discutidos y la identificación de los considerados prioritarios. Aproximadamente un mes después de los encuentros, cada participante recibió una copia del documento final (IPÊ, 2001; IPÊ, 2002, Documentos mimeografiados).

Resultados de los foros participativos

El fortalecimiento de individuos y grupos fue alcanzado a lo largo del tiempo, pero diversas iniciativas surgieron a partir de la realización de las

'Eco-Negociaciones', lo que indica un mayor ejercicio de la ciudadanía. Las personas se mostraron más insertas en su comunidad y por eso trabajaron más por uno o más bienes colectivos de la región. Algunos ejemplos de iniciativas, que indican que las personas se involucraron en acciones concretas se describen enseguida:

a) la realización de un levantamiento socioambiental con más de tres mil personas, coordinado por la supervisora de enseñanza de la región de Teodoro Sampaio, con la participación de profesores y alumnos de todas las escuelas del municipio, a fin de conocer mejor la realidad y, así poder diseñar estrategias adecuadas al contexto en cuestión;

b) la creación de la Guarda Mirim, que cuenta con el apoyo de la Policía Ambiental, el Sector de Medio Ambiente de la Prefectura, el Sindicato de Productores Rurales (cuyo presidente hizo la propuesta de creación), el IPÊ y la dirección de clubes locales que ceden el espacio para las actividades, mismas que ocurren diariamente con ciento cincuenta niños de entre diez a diecisiete años de edad, y de escasos recursos económicos. Los participantes desarrollan proyectos ecológicos, como plantaciones de árboles y limpieza de ríos, entre otros, de manera continua y organizada;

c) el desarrollo de un programa de integración escuela-asilo 'Anciano Feliz', realizado en el año dos mil, y que contó con la participación de diversas escuelas (de enseñanza básica y media), que llevaron a los alumnos a realizar actividades periódicas con los adultos mayores;

d) se instrumentaron estrategias educativas que pretendieron integrar a alumnos de escuelas rurales con escuelas urbanas, aún a pesar de reconocer deficiencias de transporte y de fondos que viabilizasen una experiencia como ésta. Del año dos mil dos al dos mil tres fueron realizados ocho cursos para alumnos, uno para profesores y uno más para directores de escuelas de toda la región del Pontal;

e) la creación de un consejo consultivo para el Parque Estatal del Morro del Diablo por iniciativa de su director, que se reúne periódicamente a partir de la primera 'Eco-Negociación', con la participación de tomadores de decisiones;

f) la creación de una asociación en un asentamiento rural, 'Ribeirão Bonito', compuesta por ocho organismos sociales en pro de un Pontal mejor, lo que derivó en la formación de un grupo denominado Comunidad Ecológica Ribeirão Bonito - CERB. Ribeirão Bonito queda próxima a un fragmento de bosque y también al Parque Estatal del Morro del Diablo; de ahí que el IPÊ promovió talleres y cursos que resultaron en el establecimiento de viveros comunitarios, cuya producción está siendo usada para formar un corredor de mata, una zona de amortiguamiento para ampliar el fragmento, o vendida a personas interesadas;

g) la promoción de talleres con mujeres de los asentamientos rurales, que abarcan asuntos diversos como; plantas medicinales, viveros de especies nativas y la producción de artesanías, buscan mejorar la calidad de vida y la valoración de la biodiversidad regional. Las artesanías comprenden la elaboración de toallas bordadas, paños de bandeja, muñecos y otros juegos, utilizan la temática de las especies brasileñas de la fauna y flora regionales, a fin de popularizarlas entre la población local y un público más amplio.

Muchas de esas actividades están teniendo efectos multiplicadores. Por ejemplo, dos escuelas —la Escuela Arthur Ribeiro y la Escuela Salvador Moreno Munhoz— desarrollaron proyectos socioambientales como la producción de videos, la revista 'jornal verde' y folletos que fueron distribuidos en la ciudad, además de crear un grupo de teatro dedicado a piezas de cuño ecológico, que se presentaron a diversos públicos. En una de esas escuelas se estableció un vivero forestal para atender las demandas de la comunidad local, el cual es mantenido por los alumnos, profesores y funcionarios. Alumnos de una tercera escuela —el Centro Educacional Delfos— fueron los vencedores

del Foro Juvenil de Medio Ambiente realizado en el año de dos mil tres, por el proyecto ambiental que desarrollaron para la recuperación de un río assoreado, el Río Aguas Claras —localizado en los alrededores de Teodoro Sampaio— que llega a diversas ciudades de São Paulo.

Esas iniciativas demuestran de manera inicial, que la formación de una mentalidad socioambiental suscita valores que contribuyen a la integración ser humano/naturaleza. En muchos de esos ejemplos hay indicios del involucramiento de personas y grupos en la resolución de problemas específicos, o dan inicio a proyectos que buscan mejoras que atañen a todos, incluso a la naturaleza.

Resultado relativo a las políticas públicas

En lo que respecta a las políticas públicas, el trabajo de educación ambiental ha influenciado directa e indirectamente, algunas iniciativas significativas para la región. El principal ejemplo está relacionado con la creación de la Estación Ecológica Mico-León-Prieto, una Unidad de Conservación compuesta por cuatro fragmentos de Mata Atlántica del Interior. Esta Unidad fue creada en el año dos mil dos, después de muchos años de argumentar ante los tomadores de decisiones de diferentes niveles y lugares. Un factor que influyó su creación fue el estudio realizado por Ditt (2002), que aportó información colectada en campo, misma que se presentó durante un evento organizado con apoyo del gobierno y de diversas organizaciones no gubernamentales, en el Taller de la Mata Atlántica (MMA, 2000), que se celebró en agosto de mil novecientos noventa y nueve, se logró que esas áreas fueran clasificadas como prioritarias para la conservación: Habitat del mico-león-prieto. Esos fragmentos contienen una rica biodiversidad y su estado de conservación fue considerado bueno o suficientemente bueno para recomendar acciones que les garanticen una mayor protección.

Históricamente, esos fragmentos de mata están insertos en el área que formaba la 'Gran Reserva del Pontal', Unidad de Conservación que se deshizo con el correr de los años en su estructura física, mas no en su categoría legal. Por tanto, el proceso para que esos fragmentos volviesen al status de protegidos debería ser fácilmente aceptado por las autoridades estatales y federales. No obstante, no fue lo que ocurrió, pues el Estado no quiso asumir un área protegida más, con el alegato de no tener recursos para administrar aquellas áreas que ya eran responsabilidad del Instituto Forestal de São Paulo. El gobierno federal se mostró temeroso en crear un área protegida en el Pontal, por ser una de las más conflictivas regiones del país, lo que podría encender los ánimos del MST y otros grupos ligados a la reforma agraria. De ahí que la existencia de las memorias de la primera Eco-Negociación, que indicaba el consenso favorable para la creación de esta Unidad de Conservación, fue decisiva. El documento circuló entre profesionales del Incra (órgano responsable de la reforma agraria y de los asentamientos rurales) y del Ministerio del Medio Ambiente, antes de que el gobierno decretara la creación de la Estación de Ecología Mico-León-Prieto. Los resultados de la Eco-Negociación inspiraron a los tomadores de decisión a establecer esta Unidad de Conservación, pues constataba la inexistencia de riesgos, sobre todo en cuanto al surgimiento de reacciones contrarias por parte de los liderazgos locales.

Las Eco-Negociaciones indican también que la conjunción de las ciencias naturales y ecológicas y las ciencias sociales puede propiciar una plataforma más sólida para implementar acciones cuyos resultados beneficien a todos.

Consideraciones finales

Los foros participativos realizados en el Pontal del Paranapanema contribuyeron a integrar la conservación y las prácticas sustentables —que

representan mejoras socioambientales— en una región conflictiva, a través del aumento de la responsabilidad de cada participante en el desempeño de su papel de ciudadano. La integración del ser humano con el ambiente natural y con la sociedad sucedió de manera más consciente, y la naturaleza contó con más aliados para su conservación.

Las relaciones que se construyeron durante todo el proceso educativo y principalmente en los foros fueron siempre con base en el respeto, como Buber (1974) había descrito la relación de 'Yo/Tu'. Cuando la práctica de esa relación se hizo constante, fue posible expandir la postura frente a las prioridades de la colectividad y, pronto fueron incluidas temáticas que buscaban beneficiar a la sociedad y la naturaleza, que transitaron del contacto persona/persona a relaciones cada vez más grupales. Así, las relaciones concebidas bajo los principios 'Yo/Tu' tuvieron una gradual extensión al 'Nos/Uds', una vez que la calidad del respeto por las diferencias pasó, en un tiempo mínimo, a coexistir con los conflictos que siempre han predominado en la región del Pontal del Paranapanema.

El hecho de tener a la conservación como tema-meta tratado más allá de las diferencias y de los intereses personales, facilitó un proceso de armonización de tensiones y ajuste de las particularidades que afectaban a la colectividad. Con el objetivo común de valorar la vida como un todo con énfasis en el mundo natural, fue posible introducir el respeto por personas y grupos sociales semejantes y diferentes. La tónica del respeto pasó así a ser más predominante. Este estudio está lejos de poder considerarse acabado, pues son muchos los aspectos que componen un contexto complejo como el Pontal del Paranapanema. Las experiencias descritas pueden parecer pequeñas de cara a las presiones y las necesidades que presenta la región. Sin embargo, la importancia de este estudio es demostrar que existen alternativas que benefician conjuntamente

a los seres humanos y a la naturaleza, cuando éstos son tratados de manera integral.

Agradecimientos

Agradecemos al Centro de Desarrollo Sustentado (CDS) de la Universidad de Brasilia por el apoyo recibido, así como al CNPq, al CAPES y al Programa Russell E. Train (WWF), por las bolsas de ayuda para la realización del trabajo de campo. Agradecemos también al Wildlife Trust Alliance, a la Universidad de Columbia y a la UNESCO, que apoyaron el primer foro. A todos los que contribuyeron con el estudio, personas e instituciones, nuestro más amplio agradecimiento. Un reconocimiento especial a todo el equipo del IPÊ y del Parque Estatal del Morro del Diablo (Instituto Forestal de São Paulo) y a Roberto Rezende que facilitó los foros con singular maestría. Agradecemos a la naturaleza de la región del Pontal, que siempre nos inspira a continuar luchando por su conservación. A todos los de la región que nos vienen apoyando, agradecemos la confianza depositada en nuestro trabajo. □

Bibliografía

- Barbier, René (1996) *A Pesquisa-ação*. Trad. Lucie Didio. Paris, Económica. (Documento mimeografiado).
- (1998) "A escuta sensível na abordagem transversal", en *Multirreferencialidade nas ciências e na educação*. Barbosa, J.G., S. Carlos, EdUFSCar.
- Boff, Leonardo (1999) *Saber cuidar: ética do humanos — compaixão por la Tierra*. Petrópolis, Vozes.
- Brandão, Carlos Rodrigues (1995) *Em campo aberto*. São Paulo, Cortês.
- Buber, Martin (1974) "Eu e Tu". São Paulo. *Centauro*.
- (1987) "Sobre comunidade". São Paulo, *Perspectiva*.
- Carvalho, Isabel Cristina de Moura (2001) *A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil*. Porto Alegre, Universidade/UFRGS.

- (1997) "As transformaciones na cultura e o debate ecológico: desafios políticos para a educação ambiental", en PADUA, S. y TABANEZ, M. (Orgs.) *Educación ambiental: caminhos trilhados no Brasil*. Brasília, IPÊ — Instituto de Pesquisas Ecológicas.
- Demo, Pedro (1994) "Avaliação qualitativa". Campinas, Autores Associados. *Colección Polémicas de Nuestro Tiempo*. Volumen 25.
- Ditt, Eduardo Humberto (2002) *Fragmentos florestais no Pontal do Paranapanema*. São Paulo, Annablume.
- Escobar, Arturo (1992) "Reflections on 'Development'", en *Futures*. 24(5), pp. 411-436.
- Esteva, Joaquín e Reyes, Javier (1998) *Manual del promotor y educador ambiental para el desarrollo sustentable*. México, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Ferrari leite, J.A. (1998) *Ocupación do Pontal do Paranapanema*. São Paulo, Hucitec.
- Freire, Paulo (1979) *Educación e mudança*. São Paulo, Paz y Tierra.
- González-Gaudiano, Edgar (1998) 'La profesionalización de los educadores ambientales: puntos críticos para una propuesta curricular', en González-Gaudiano, E. y Guillén, F. C. (orgs.) *¿Profesionalizar la Educación Ambiental?* México: Universidad de Guadalajara, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Hanh, Thich Nhat (1998) *The heart of the Buddha's teaching*. Londres, Random House.
- IPÊ — Instituto de Pesquisas Ecológicas (2001) "Eco-Negociación: um Pontal bom para todos. Relatório da Oficina de Planejamento". 8 y 9 de marzo (*Documento mimeografiado*).
- (2002) "Eco-Negociación: um Pontal bom para todos. Oficina de Monitoria e Avaliação do Plaños de Ação". 8 y 9 de octubre (*Documento mimeografiado*).

- Klink, Carlos (2001) "O papel da pesquisa ecológica na gestão ambiental e manejo dos ecossistemas", en BURSZTYN, M. (org.) *A difícil sustentabilidade*. Rio de Janeiro, Garamond Ltda.
- Lather, Patti (1990) "Reinscribing otherwise: the play of values in the practices of the human sciences", en Guba, Egon G. (org.) *The paradigm dialog*. Sage Publications.
- Morin, Edgar (1996) "Epistemologia da complexidade", en *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*. Porto Alegre, Artes Médicas.
- Padua, Suzana Machado (2001) "Educação Ambiental e Participação Comunitária: chaves para a conservação da biodiversidade", en de Roure, M. y S. Papua (orgs.) *Empreendedores sociais em acção*. São Paulo, Cultura Editores, pp. 183-201.
- y SÁ, Lais Maria Borges Moura (2002) "O papel da Educação Ambiental nas mudanças paradigmáticas da atualidade", en Revista *Paranaense de Desenvolvimento*, pp. 71-83.
- Quintas, José Silva y Gualda Oliveira, Maria José (1995) "A formação do educador para atuar no processo de gestão ambiental". MMA; IBAMA e Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação – DIRPED (Documento mimeografiado).
- Sachs, Ignacy (1986) *Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento*. São Paulo, Vértice.
- Sato, Michèle y Santos, José Eduardo dos (1997) *Sinopsis de la agenda 21*. Mexico, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable e Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Sauvé, Lucie (1996) "Environmental education and sustainable development: a further Appraisal", in *Canadian Journal of Environmental Education* (1), pp. 7-34.
- Schwandt, Thomas (1990) "Paths to inquiry in the social disciplines: scientific constructivist, and critical theory methodologies", en Guba, Egon G. (org.) *The paradigm dialog*. Sage Publications.
- Stapp, William B., Wals, Arjen E.J. y Stankorb, Sheri L. (1996) *Environmental education for empowerment: action research and community problem solving*. Iowa, Kenda/Hunt Publishing Co.
- Thiollent, M. (1994) *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo, Cortez.
- (1999) "Notas para o debate sobre pesquisa-ação", en Brandão, C. (org.) *Repensando a pesquisa participante*. São Paulo, Brasiliense, pp. 82-103.
- Valladares-padua, Claudio; Padua, Suzana y Cullen Jr., Laury (2002) "Within and surrounding the Morro do Diabo State Park, São Paulo: biological value, conflicts mitigation and sustainable development alternatives", en *Environmental Science and Policy, Grã-Bretanha*. Volumen 5, número 1, pp. 69-78.
- Vasconcellos, Hedy da Silva Ramos (1998) "A pesquisa-ação em projetos de educação ambiental", en Pedrini, A. (org.) *Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas*. Petrópolis, Vozes, pp. 260-289.

IDEAS Y ACTITUDES AMBIENTALES: UN ESTUDIO CON UN GRUPO DE ALUMNOS PORTUGUESES DEL 4º AÑO DE ESCOLARIDAD¹

FRANCISCO BORGUES* Y MARIA DA CONCEIÇÃO DUARTE**

The importance of including environment as a topic of study for all pupils, especially for the younger ones, is a matter of consensus among the national and international educational community. However, the inclusion of this issue in the whole set of educational activities raises several questions, namely about the definition of its aims and objectives, content selection, and the teaching methodologies to be used.

Based on these assumptions, the present article emerges from a larger project with a focus on 4th grade pupils' knowledge and attitudes concerning various dimensions of environment and environmental issues, followed by pedagogical intervention with reference to the results obtained. The objectives of the present study were: (1) To evaluate attitudes towards environment in a class of 4th grade pupils; (2) To identify and analyse pupils' ideas concerning some aspects of environment and environmental issues.

To fulfil the first objective, the pupils that participated in the main study answered to two questionnaires. The analysis of pupils' attitudes indicates that they show a positive attitude towards nature and a rather unclear attitude towards urban life and adaptation to the environment.

As for the second objective, the pupils answered a few questions presented to them in an interview setting. The results reveal that the majority of pupils describe the environment through a list of elements that concentrate on those aspects that are evident and familiar to them. They also show that pupils include environmental issues in their descriptions. This may indicate that they worry about the quality of the environment. On the other hand, pupils conceptualise the relationship between human beings and environment from an antagonistic perspective. The adoption of this perspective leads to the use of pessimistic and/or catastrophic feelings when they appreciate the relationship between human beings and the environment and/or nature.

Introducción

A pesardelrápidocrecimientoquelaEducación Ambiental (EA) ha experimentado en las dos últimas décadas y de la importancia que se

le otorga hoy en los sistemas educativos, diferentes autores han coincidido en llamar la atención sobre la ausencia de una perspectiva común en la dimensión pedagógico/didáctica de la EA, incluyendo aspectos tan diversos como la definición de las propias

¹ Traducción al castellano por Joaquim Ramos Pinto.

* Instituto de Estudos da Criança (IEC). Universidade do Minho. Professor Auxiliar. Avenida Central, nº 100. 4710 - Braga, Portugal. Correo electrónico: <borges@iec.uminho.pt>.

** Instituto de Educação e Psicologia (IEP). Universidade do Minho. Profesora. Associada com Agregação. Campus de Gualtar. 4710 - Braga, Portugal. Correo electrónico: <cduarte@iep.uminho.pt>.

- Klink, Carlos (2001) "O papel da pesquisa ecológica na gestão ambiental e manejo dos ecossistemas", en BURSZTYN, M. (org.) *A difícil sustentabilidade*. Rio de Janeiro, Garamond Ltda.
- Lather, Patti (1990) "Reinscribing otherwise: the play of values in the practices of the human sciences", en Guba, Egon G. (org.) *The paradigm dialog*. Sage Publications.
- Morin, Edgar (1996) "Epistemologia da complexidade", en *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*. Porto Alegre, Artes Médicas.
- Padua, Suzana Machado (2001) "Educação Ambiental e Participação Comunitária: chaves para a conservação da biodiversidade", en de Roure, M. y S. Papua (orgs.) *Empreendedores sociais em acção*. São Paulo, Cultura Editores, pp. 183-201.
- y SÁ, Laís Maria Borges Moura (2002) "O papel da Educação Ambiental nas mudanças paradigmáticas da atualidade", en *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, pp. 71-83.
- Quintas, José Silva y Gualda Oliveira, Maria José (1995) "A formação do educador para atuar no processo de gestão ambiental". MMA; IBAMA e Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação – DIRPED (Documento mimeografiado).
- Sachs, Ignacy (1986) *Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento*. São Paulo, Vértice.
- Sato, Michèle y Santos, José Eduardo dos (1997) *Síntese de la agenda 21*. Mexico, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable e Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Sauvé, Lucie (1996) "Environmental education and sustainable development: a further Appraisal", in *Canadian Journal of Environmental Education* (1), pp. 7-34.
- Schwandt, Thomas (1990) "Paths to inquiry in the social disciplines: scientific constructivist, and critical theory methodologies", en Guba, Egon G. (org.) *The paradigm dialog*. Sage Publications.
- Stapp, William B., Wals, Arjen E.J. y Stankorb, Sheri L. (1996) *Environmental education for empowerment: action research and community problem solving*. Iowa, Kenda/Hunt Publishing Co.
- Thiollent, M. (1994) *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo, Cortez.
- (1999) "Notas para o debate sobre pesquisa-ação", en Brandão, C. (org.) *Repensando a pesquisa participante*. São Paulo, Brasiliense, pp. 82-103.
- Valladares-padua, Claudio; Padua, Suzana y Cullen Jr., Laury (2002) "Within and surrounding the Morro do Diabo State Park, São Paulo: biological value, conflicts mitigation and sustainable development alternatives", en *Environmental Science and Policy, Grã-Bretanha*. Volumen 5, número 1, pp. 69-78.
- Vasconcellos, Hedy da Silva Ramos (1998) "A pesquisa-ação em projetos de educação ambiental", en Pedrini, A. (org.) *Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas*. Petrópolis, Vozes, pp. 260-289.

IDEAS Y ACTITUDES AMBIENTALES: UN ESTUDIO CON UN GRUPO DE ALUMNOS PORTUGUESES DEL 4º AÑO DE ESCOLARIDAD¹

FRANCISCO BORGUES* Y MARIA DA CONCEIÇÃO DUARTE**

The importance of including environment as a topic of study for all pupils, especially for the younger ones, is a matter of consensus among the national and international educational community. However, the inclusion of this issue in the whole set of educational activities raises several questions, namely about the definition of its aims and objectives, content selection, and the teaching methodologies to be used.

Based on these assumptions, the present article emerges from a larger project with a focus on 4th grade pupils' knowledge and attitudes concerning various dimensions of environment and environmental issues, followed by pedagogical intervention with reference to the results obtained. The objectives of the present study were: (1) To evaluate attitudes towards environment in a class of 4th grade pupils; (2) To identify and analyse pupils' ideas concerning some aspects of environment and environmental issues.

To fulfil the first objective, the pupils that participated in the main study answered to two questionnaires. The analysis of pupils' attitudes indicates that they show a positive attitude towards nature and a rather unclear attitude towards urban life and adaptation to the environment.

As for the second objective, the pupils answered a few questions presented to them in an interview setting. The results reveal that the majority of pupils describe the environment through a list of elements that concentrate on those aspects that are evident and familiar to them. They also show that pupils include environmental issues in their descriptions. This may indicate that they worry about the quality of the environment. On the other hand, pupils conceptualise the relationship between human beings and environment from an antagonistic perspective. The adoption of this perspective leads to the use of pessimistic and/or catastrophic feelings when they appreciate the relationship between human beings and the environment and/or nature.

Introducción

A pesar del rápido crecimiento que la Educación Ambiental (EA) ha experimentado en las dos últimas décadas y de la importancia que se

le otorga hoy en los sistemas educativos, diferentes autores han coincidido en llamar la atención sobre la ausencia de una perspectiva común en la dimensión pedagógico/didáctica de la EA, incluyendo aspectos tan diversos como la definición de las propias

¹ Traducción al castellano por Joaquim Ramos Pinto.

* Instituto de Estudos da Criança (IEC). Universidade do Minho. Professor Auxiliar. Avenida Central, nº 100. 4710 - Braga, Portugal. Correo electrónico: <borges@iec.uminho.pt>.

** Instituto de Educação e Psicologia (IEP). Universidade do Minho. Profesora. Associada com Agregação. Campus de Gualtar. 4710 - Braga, Portugal. Correo electrónico: <duarte@iep.uminho.pt>.

finalidades y objetivos (Bachiorri, 1996; Stanisstreet y Boys, 2000; Jiménez *et al.*, 2000), la organización curricular y los contenidos a seleccionar (Cano *et al.*, 1992; García, 1995; Aho, 2000; Cañal *et al.*, 2000) o en el nivel de los modelos de enseñanza-aprendizaje a implementar en el aula (García, 1995; Brinkman, 2000).

De la diversidad de problemas y perspectivas abordadas por la EA, merecen, en nuestra opinión, especial atención las siguientes cuestiones:

- La escasa investigación pedagógico/didáctica en el ámbito de la EA, en general, y, en particular, la que se realiza en los niveles básicos de escolaridad.
- La necesidad de elaborar un marco teórico de referencia en la EA adecuado para los diferentes niveles de enseñanza y que vincule aspectos técnicos, sociales, económicos y culturales en el abordaje de la problemática ambiental; esto es, que privilegie una visión compleja de la realidad. Tal elaboración ayudaría a clarificar los procesos de enseñanza-aprendizaje para posibilitar la concreción de la perspectiva ambiental en el ámbito áulico.

Encontrado en esta problemática, el trabajo que se presenta en este artículo se integra en una investigación más amplia en la que se concede especial relevancia al conocimiento de las actitudes y las ideas de alumnos del 4º año de escolaridad, sobre diversos aspectos del medio ambiente y de la problemática ambiental (en la fase exploratoria), como uno de los referentes a tener en cuenta en la concreción de una intervención pedagógica que privilegie el trabajo didáctico para el desarrollo de conceptos como diversidad, interacción, relaciones entre elementos de un sistema, etc., y de competencias formativas como la autonomía, el pensamiento crítico, etc., (en la fase de investigación-acción).

La identificación y caracterización de las ideas y actitudes de los alumnos, constituye un procedimiento indispensable en la tarea de programar y desarrollar una intervención pedagógica en esta área, tanto porque las ideas y actitudes constituyen factores que están en la base de motivaciones y comportamientos con respecto al medio ambiente (Robottom & Hart, 1995; Graber, 2000), como porque solo así se podrá apreciar su desarrollo a lo largo de una intervención pedagógica.

El reconocimiento de la importancia de las actitudes en EA ha originado diversos estudios en torno de esta problemática. Algunos ejemplos extraídos de la literatura sobre este tópico pueden servir como indicadores de la diversidad existente en esta vertiente de investigación. En esta aproximación, destacamos aquellos casos en que el enfoque se centra en la evaluación de actitudes de grupos específicos de sujetos, como alumnos universitarios de Biología (Mangas *et al.*, 1997); alumnos holandeses de enseñanza secundaria (Kuhlemeier *et al.*, 1999); alumnos españoles de enseñanza secundaria (Álvarez *et al.*, 1999); futuros profesores de enseñanza secundaria en el Reino Unido (Dillon y Gayford, 1997); alumnos portugueses del 4º año de escolaridad (Borges y Duarte, 1999).

Si bien algunos de los estudios existentes han tenido como objetivo la evaluación de actitudes de grupos específicos de sujetos, y hayan utilizado instrumentos especialmente desarrollados para esa finalidad, otros han estado dirigidos exclusivamente a la elaboración y validación de instrumentos destinados a la evaluación de actitudes ambientales. Constituyen ejemplos de estos últimos los siguientes; Children's Attitudes Toward the Environment Scale (Musser y Malkus, 1994); Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale (Leeming *et al.*, 1995); o The Development of an Environmental Values Short Form (Zimmermann, 1996).

A la par que el desarrollo y validación de instrumentos, algunos estudios buscan también determinar la existencia de correlaciones entre las actitudes ambientales y algunas características de los sujetos – sexo, lugar de residencia, edad, etc., enfoque del que son ejemplo Environmental Response Inventory (McKechnie, 1977) y su versión para niños Children Environmental Response Inventory (Bunting y Cousins, 1983); o Survey of Environmental Issue Attitudes (Shindler, 1999). Otros estudios utilizan simultáneamente diversos instrumentos de evaluación de actitudes, como ejemplo, en Paisaje y Educación Ambiental – Evaluación de Cambios de Actitudes Hacia el Entorno (Benayas, 1992).

Por otro lado, diversos trabajos de investigación se han centrado, en la obtención de datos sobre las ideas que alumnos de diferentes niveles de escolaridad tienen respecto al medio ambiente. Unos exploran las ideas de los alumnos sobre el “medio natural” (Drouin e Astolfi, 1986; Correa *et al.*, 1994; Maurice, 1996); otros, centran su atención en las ideas de los alumnos relativas al “medio ambiente” en general y sobre la “problemática ambiental”, más en concreto sobre el concepto de “polución” (Brody, 1991), los conceptos del “medio ambiente” y de “contaminación” (Marcén y Sorando, 1993), los “problemas ambientales urbanos” (Membiela *et al.*, 1993), la “percepción de problemas ambientales” (Pawlowski, 1996), los “raciocinios y argumentos utilizados por alumnos en la discusión de un problema ambiental real” (Jiménez *et al.*, 2000); otros, aún, abordan las concepciones de los alumnos sobre las “relaciones de los seres humanos con el medio” (Gómez-Granell, 1988; Correa *et al.*, 1994; Paraskevopoulos *et al.*, 1998).

Objetivos

Con base en lo expuesto anteriormente, definimos dos objetivos para el estudio que presentamos en este artículo:

1. Evaluación de las actitudes relativas al medio ambiente de los alumnos de una clase de 4º año de escolaridad;
2. Identificación y análisis de las ideas de los alumnos de la clase, relacionadas con la problemática ambiental.

Metodología

La muestra ha sido constituida por veinticuatro alumnos del 4º año de escolaridad, de un grupo de clase de una escuela primaria pública situada en una ciudad de dimensión media del norte de Portugal. La clase es heterogénea en lo que respecta al nivel socio-económico y cultural de los alumnos.

Conforme a los objetivos del estudio se utilizaron las siguientes técnicas de recogida de datos:

A – Aplicación de cuestionarios estructurados según una escala de actitudes sobre el medio ambiente.

Esta escala fue desarrollada y validada en dos estudios anteriores que involucraron cerca de trescientos sujetos el primero; cincuenta residentes en un medio urbano y cincuenta residentes en un medio rural; y a cincuenta sujetos el segundo, todos de un medio urbano (Borges, 2002). Los alumnos debían de pronunciarse sobre diversos ítems organizados en tres dimensiones: “Interés por la Naturaleza” (IN), “Interés por la Vida Urbana” (IVU) y “Adaptación al Medio (AM)”.

Los procesos de validación condujeron al diseño de dos instrumentos (cuestionarios) administrados separadamente. El primero de los cuestionarios incluyó un conjunto de catorce ítems, de los cuales siete se refieren a la dimensión IN y los restantes siete a la dimensión IVU; el segundo cuestionario se refiere a la dimensión AM y cuenta con un total de nueve ítems. Los encuestados debían responder según una escala de valores pre-establecida (tipo Likert) en cuatro puntos, misma que varía entre

los grados extremos "Conuerdo Totalmente" y "Discrepo Totalmente". Para todos los ítems se ha facilitado la posibilidad de la respuesta "No lo se". Las dimensiones de la escala quedaron definidas como sigue:

IN - Sensibilidad positiva hacia los encantos de los ambientes naturales; preferencia por vivir o desarrollar actividades en este tipo de ambientes; tendencia a adoptar comportamientos que no deterioren el equilibrio de los ecosistemas naturales.

Ejemplos de algunos ítems incluidos en esta dimensión:

- *Me gustan los lugares donde hay una gran variedad de plantas;*
- *Yo ya conversé con mis padres acerca de los problemas del medio ambiente.*

IVU - Marcada atracción hacia el medio ambiente humanizado y la complejidad de la vida urbana; gran interés por la riqueza cultural y por la diversidad de estímulos existentes en las grandes ciudades.

Ejemplos de algunos ítems incluidos en esta dimensión:

- *Es más interesante vivir en una ciudad grande que en cualquier otro lugar;*
- *Me gustaría pasar toda mi vida en una ciudad.*

AM - Pronunciada confianza en la capacidad de la tecnología para modificar y dominar la naturaleza con el objetivo de incrementar el confort y el bienestar humano; fe incondicional en los avances de la ciencia como vía para la solución de los problemas ambientales; cierto desinterés por las implicaciones ecológicas que puedan surgir como consecuencia de la aplicación de determinados programas de desarrollo económico.

Ejemplos de algunos ítems incluidos en esta dimensión:

- *El hombre será siempre capaz de limpiar el agua contaminada;*
- *La invención de nuevas máquinas va a tornar la vida mucho mejor.*

Los alumnos de la muestra utilizada en el estudio aquí descrito, que referiremos como estudio principal, respondieron individualmente a ambos cuestionarios.

En relación con las dimensiones IN e IVU de la escala de actitudes, el cálculo de las puntuaciones para cada sujeto se obtuvo atribuyendo cuatro puntos a la máxima concordancia con la dimensión ("conuerdo totalmente") y un punto a la máxima discrepancia ("discrepo totalmente"); las restantes puntuaciones, dos ("discrepo en parte) y tres ("conuerdo en parte"), fueron atribuidas respectivamente a los puntos intermedios de la escala Likert.

Así, para cada una de estas dimensiones, puede ser obtenida una puntuación total, por sujeto, que varía entre un valor mínimo de siete puntos (siete ítems con la puntuación uno) y un valor máximo de veintiocho puntos (siete ítems con una puntuación cuatro). Tomando como base las puntuaciones individuales y las puntuaciones medias, la actitud de los alumnos fue clasificada utilizando el siguiente criterio:

- Puntuación ≥ 7 y < 14 Actitud negativa
- Puntuación ≥ 14 y < 21 Actitud de ambigüedad
- Puntuación ≥ 21 y ≤ 28 Actitud positiva

En relación con la dimensión AM (nueve ítems) fueron siguiendo idénticos procedimientos a los anteriormente descritos, habiendo sido clasificada la actitud de los alumnos conforme con el siguiente criterio:

- Puntuación ≥ 9 y < 18 Actitud negativa
- Puntuación ≥ 18 y < 27 Actitud de ambigüedad
- Puntuación ≥ 27 y ≤ 36 Actitud positiva

B - Entrevistas de Grupo semi-estructuradas

Lewis (1992) define este tipo de entrevistas como una conversación en grupo con propósitos de investigación.

Diversos argumentos han sido presentados en favor de la utilización de esta técnica de recogida de datos en estudios con niños; estimula la participación activa de los sujetos en la investigación (Breakwell, 1990; Hitchcock y Hughes, 1995); permite acceder al pensamiento de los niños en un contexto "socializado", lo que puede generar respuestas más ricas; y representa un ambiente más natural en comparación con las entrevistas individuales, una vez que los participantes son influenciados por otros, tal como sucede en la vida real (Cohen y Manion, 1994; Krueger 1994).

La composición y tamaño de los grupos entrevistados fue decidida tomando en consideración lo sugerido por autores como Hitchcock y Hughes (1995), entre otros, que apuntan a "pequeños grupos de amigos de seis elementos" como los más productivos cuando se conducen entrevistas con niños. Atendiendo al tamaño de la muestra utilizada en el estudio principal (veinticuatro alumnos), se constituyeron cuatro grupos de seis miembros.

Para esta entrevista se elaboró un guión semi-estructurado, que pretendía proporcionar una guía a la entrevista en grupo, en el que fueron incluidos, entre otros, los siguientes asuntos a explorar:

- *el concepto de medio ambiente en general;*
- *las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente.*

En todos los grupos la discusión fue iniciada con la exploración del concepto de medio ambiente. Los restantes asuntos fueron planteados de acuerdo con el rumbo del pensamiento de los niños, por lo que no siempre se abordaron en el mismo orden, ni ocuparon la misma extensión. No obstante, todos ellos fueron introducidos en la discusión por el entrevistador si no surgían espontáneamente.

Los registros de vídeo y audio de cada entrevista fueron transcritos, posteriormente las transcripciones se sometieron a un análisis de contenido. En este análisis se buscó, sobretodo, interpretar las opiniones expresadas por los entrevistados a la luz de las cuestiones de la investigación.

El análisis de las transcripciones inició por la lectura repetida de cada una de ellas con el objetivo de identificar y eliminar fragmentos que no fueran relevantes para la investigación, tales como: distracciones, bromas, repeticiones no necesarias, etc., obteniéndose, así transcripciones más sintéticas.

Después de esta etapa inicial, se procedió a la identificación de las unidades de análisis relevantes para la investigación. Seguidamente, se procedió a la identificación de acontecimientos discretos (en general una palabra o una frase por sujeto), que fueron clasificados a través de "etiquetas conceptuales". Por ejemplo, la etiqueta "elementos de contaminación ambiental" incluía frases/comentarios de tipo "las fábricas producen polvo" o "los vertidos contaminan el agua"; o la etiqueta "elementos del medio físico" incluía términos como "agua", "aire" o "automóviles".

La comparación de las diferentes "etiquetas conceptuales" permitió seleccionar aquellas que parecían pertenecer al mismo fenómeno y de este modo se agrupaban en un orden más elevado o abstracto que designamos por "categoría".

Análisis de los resultados

a) Actitudes de los alumnos

La actitud de los alumnos fue inferida a partir del cálculo de la media y de las desviaciones típicas obtenidas con base en las respuestas a los ítems de los cuestionarios, como se explicitó anteriormente. Estos valores fueron posteriormente comparados con los obtenidos por los alumnos que participaron en el estudio que condujo a la validación de la escala, para las mismas dimensiones (tabla 1). Se procuró

con este procedimiento, verificar si la actitud de los alumnos del estudio principal, se aproximaba o apartaba de la actitud de sus compañeros involucrados en el estudio de validación de la escala.

Debido a que el número de ítems asociados a las dimensiones IVU y IN no era igual al número de ítems asociados a la dimensión AM, las respectivas puntuaciones medias poseen intervalos de variación diferentes, lo que dificulta la comparación entre sus valores. Para trascender esta dificultad se consignan los datos de la tabla 1 los valores de las puntuaciones medias estandarizadas en porcentajes.

TABLA 1
PUNTUACIONES MEDIAS Y CLASIFICACIÓN RESPECTIVA DE LOS GRUPOS UTILIZADOS EN EL ESTUDIO PRINCIPAL Y EN EL ESTUDIO DE VALIDACIÓN DE LA ESCALA, EN LAS DIMENSIONES IVU, IN Y AM (%)

Puntuaciones medias estandarizadas en porcentajes			
Dimensiones	Actitud Negativa (<50)	Actitud de Ambigüedad (≥50 <75)	Actitud Positiva (≥75 ≤ 100)
IVU Estudio principal (N= 24)	—	66,4	—
Estudio de validación de la escala de actitudes (N= 150)*	—	59,6	—
IN Estudio principal (N= 24)	—	—	92,9

Puntuaciones medias estandarizadas en porcentajes			
Dimensiones	Actitud Negativa (<50)	Actitud de Ambigüedad (≥50 <75)	Actitud Positiva (≥75 ≤ 100)
Estudio de validación de la escala de actitudes (N= 150)**	—	—	95,0
AM Estudio principal (N=24)	—	57,2	—
Estudio de validación de la escala de actitudes (N= 150)***	—	54,7	—

Notas: * a de Cronbach = 0,75; ** a de Cronbach = 0,70; *** a de Cronbach = 0,62

El análisis de los datos divulgados en la tabla, permite verificar que la actitud de los alumnos del estudio principal no difiere significativamente de la actitud de sus compañeros que formaron parte del estudio de validación de la escala, para las mismas dimensiones.

Con base en estos resultados y teniendo en cuenta el contenido de los ítems de los cuestionarios, es posible inferir lo siguiente:

a) La actitud manifestada por los alumnos con respecto al interés por la vida urbana (IVU) puede ser globalmente caracterizada como ambigua

(66,4%); en la medida que los encuestados se encuentran divididos entre la atracción y el rechazo en relación con los diferentes aspectos de la vida urbana contemplados en los ítems asociados a la dimensión IVU. Tal actitud puede ser interpretada como un reflejo de la coexistencia de sentimientos negativos hacia la vida en las ciudades, un espacio para vivir que los niños pueden percibirlo como amenazador y donde su libertad de movimientos es limitada, y sentimientos positivos hacia las potenciales oportunidades de diversión y de disfrute que las ciudades pueden proporcionar.

b) En contraste con la ambigüedad hacia la vida urbana, la actitud de los alumnos hacia la dimensión "interés por la naturaleza" (IN) es claramente positiva (92,9%); lo que se traduce en una elevada concordancia en el conjunto de ítems asociados a esta dimensión y por la existencia de una gran uniformidad en las opiniones expresadas. Estos resultados muestran que los alumnos tienen fuertes convicciones cuando se trata de expresar su interés por la naturaleza. Si por un lado, tal actitud puede estar relacionada con la existencia de una determinada "cultura" sobre la naturaleza, especialmente dirigida al mundo infantil a través de la literatura, la televisión, etc., y por el otro, este interés por el mundo natural parece estar asociado a una predisposición para la adopción de comportamientos favorables al medio ambiente.

c) La actitud manifestada por los alumnos hacia la dimensión "adaptación al medio" (AM) puede ser globalmente caracterizada como ambigua (57,2%); en la medida en que el contenido de los ítems asociados a esta dimensión reflejan distintas reacciones de los encuestados. Las reacciones más claramente negativas, ocurren

en relación a las afirmaciones donde están implícitos sentimientos de desinterés por lo que pueda ocurrirle al medio ambiente como resultado de las actividades humanas. Lo que parece estar de acuerdo con la tendencia a adoptar comportamientos favorables al medio ambiente señalada a propósito de la dimensión IN; y también en relación a las afirmaciones en las que se apela a los sentimientos de superioridad de los seres humanos sobre la naturaleza.

b) Ideas de los alumnos

En relación con las entrevistas de grupo, la presentación y análisis de los resultados fue realizada de acuerdo con los principales tópicos explorados en la entrevista: el concepto de medio ambiente y las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente.

A- El concepto de medio ambiente

Los datos relativos al concepto de medio ambiente fueron analizados a partir de las respuestas de los alumnos a dos cuestiones - "¿en qué piensan cuando se habla de medio ambiente?" y "¿cómo describen vuestro medio ambiente?" - suficientemente abiertas para permitir a los entrevistados referirse a cualquier aspecto del tema introducido por la cuestión.

El análisis de contenido de las respuestas de los diferentes grupos de entrevistados, revela que éstos configuran y describen el medio ambiente con referencias a distintos elementos en él presentes y así como haciendo alusión a diversos problemas ambientales. Estos resultados nos permitieron producir dos modelos de respuestas:

Modelo de respuesta 1: Descripción centrada en elementos presentes en el medio ambiente.

Como respuesta a las dos primeras cuestiones de la entrevista, los participantes refieren diversos elementos del medio físico donde son apuntados ejemplos asociados con el medio ambiente natural ("aire", "agua", etc.) y otros con el medio ambiente más humanizado ("casas", "automóviles", etc.). Son igualmente referidos en todos los grupos, elementos del mundo vivo con los cuales están más familiarizados, con predominio de ejemplos de animales sobre las plantas. Estas últimas son designadas genéricamente ("plantas") o por alguna de sus partes ("flores", "hojas"); por su parte, los animales son designados por expresiones muy generales que engloban una gran diversidad de seres vivos ("pescados", "animales", etc.), pero también se recurre a denominaciones más específicas ("perro", "hormigas", etc.), próximas a su experiencia cotidiana.

Modelo de respuesta 2: Descripción centrada en la problemática ambiental.

En todos los grupos se producen descripciones del medio ambiente centradas en la problemática ambiental. Así, se refieren por un lado, tópicos de contaminación ambiental ("incendios", "basura", etc.) y por otro, se proponen diversas medidas de protección ambiental ("reciclar", "no cortar árboles", etc.).

La polución parece ser la problemática ambiental más importante para los alumnos, dado que es la más referenciada (todos los grupos la mencionan). Aparece en algunos casos, con un carácter puramente genérico ("tiene mucha polución"); y en otros se liga a la contaminación de un medio específico ("los vertidos contaminan el agua"); o, también, en forma de propuesta de una medida de protección ambiental ("no contaminar").

El fragmento, extractado de la entrevista realizada al primer grupo, ilustra como ejemplo, algunas de las respuestas de los alumnos:

Ent.: ¿En qué piensan cuando se habla de medio ambiente?

Alumno 1: Reciclar.

Alumno 1: Reducir.

Alumno 2: No contaminar.

Alumno 2: Naturaleza.

Alumno 3: Las plantas.

Alumno 1: Flores.

Alumno 4: Agua.

Alumno 2: Aire puro.

Ent.: ¿Cómo describes vuestro medio ambiente?

Alumno 5: Aviones, helicópteros, carros...

Alumno 6: Esta bastante contaminado.

Alumno 2: Es muy bonito.

Alumno 1: Tiene aire puro, tiene fábricas que producen polvo ...

Alumno 4: Tiene seres vivos.

Alumno 6: Las fábricas hacen mal a los árboles y al aire.

Alumno 6: Las lluvias ácidas...

Alumno 4: Tiene muchos pescados.

B- Relaciones de los seres humanos con el medio ambiente.

Los datos relativos a este tópico fueron analizados a partir de las respuestas de los alumnos a tres cuestiones.

La primera, una cuestión abierta fue formulada de la siguiente manera: "¿qué piensan de la relación entre los seres humanos y el medio ambiente?";

El análisis de contenido del conjunto de respuestas en los distintos grupos sobre esta cuestión, nos ha llevado a considerar una categoría que designamos como:

Categoría: "Reconocimiento de la existencia de relaciones de antagonismo entre los seres humanos y el medio ambiente".

Todos los grupos de entrevistados, cuando describieron las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente, apuntaron diversos ejemplos concretos del papel negativo del Hombre -"provoca incendios", "contamina el aire", "matan los animales para hacer pieles", "van a los bosques y cortan los árboles", etc. Solamente en uno de los grupos aparecieron algunos comentarios que introducen algún relativismo sobre esta visión del Hombre como un agente agresor del medio ambiente, en concreto la alusión a un criterio de necesidad -"a veces es necesario cortar árboles".

Simultáneamente, en todos los grupos se utilizaron expresiones pesimistas -"los Hombres no son buenos", "se relacionan mal con el medio ambiente", "el Hombre estraga la naturaleza", "piensan que es solo contaminar y nada más", etc.- para caracterizar las relaciones del Hombre con el medio ambiente. Algunas expresiones contienen, en ocasiones, connotaciones paternalistas -"las personas no cuidan bien el medio ambiente". Solo en uno de los grupos surgieron opiniones menos negativas sobre la relación de los seres humanos con el medio ambiente -"hay personas que contaminan y otras que no contaminan" y "hay personas que tienen paciencia, son honestas con el medio ambiente".

El siguiente texto, extraído de la entrevista del grupo dos, ilustra, a título de ejemplo, algunas de las respuestas de los alumnos a esta cuestión:

Ent.: ¿Qué piensan acerca de la relación entre los seres humanos y el medio ambiente?

Alumna 6: Yo considero que ellos se relacionan mal. Ellos no tienen paciencia ninguna para el medio ambiente.

Alumna 6: Piensan que es solo contaminar y nada más...

Alumna 1: Yo pienso que ellos se relacionan mal por que ellos están siempre cortando árboles.

Alumna 3: A veces es necesario.

Alumna 6: Yo considero que cuando las personas contaminan, un poquito de ozono desaparece.

Alumna 4: Hay personas que contaminan y hay otras que no contaminan.

Ent.: ¿Consideráis que yo podría resumir vuestra opinión diciendo que la relación de los seres humanos con el medio ambiente es mala, es una mala relación?

Alumna 6 e Alumna 4: (están de acuerdo diciendo que sí con la cabeza).

Alumna 6: Hay personas que tienen paciencia, son honestas con el medio ambiente.

La segunda cuestión - "Si cualquier persona hiciera la siguiente afirmación - la naturaleza está al servicio de los seres humanos. ¿Qué piensan de esta frase?" - fue formulada en un sentido hipotético. Con ella se pretendía obtener la opinión de los alumnos sobre un aspecto particular de las relaciones entre los seres humanos y el medio ambiente.

El análisis de contenido del conjunto de comentarios que surgieron en los grupos de entrevistados nos ha permitido crear una categoría que designamos por:

Categoría: "Grado de integración del Hombre en la naturaleza".

La visión de la naturaleza como algo que existe para ser pura y simplemente utilizada por los seres humanos (visión utilitarista y antropocéntrica de la naturaleza) no parece ser dominante en estos alumnos, una vez que ninguno de los grupos de entrevistados mostró convenir sin reservas con el contenido de la frase motivadora de la discusión. La opinión de los alumnos a este respecto cambió

desde una discrepancia con el contenido de la expresión - "no concuerdo" (grupos uno y cuatro) - hasta un desacuerdo moderado - "más o menos" (grupo tres) -, coincidiendo en uno de los grupos (grupo dos) ambas opiniones - "no concuerdo", "alguna cosa también está".

Simultáneamente, en todos los grupos, fueron expresadas opiniones que afirmaban el primado de la naturaleza sobre los seres humanos: "la naturaleza es más importante que el Hombre", "los seres humanos deben estar al servicio de la naturaleza", "los seres humanos ya nacen en la naturaleza", etc.

El conjunto de datos presentados, relativos a la mayor o menor integración del Hombre en la naturaleza, parece apuntar hacia el predominio de una visión integradora del Hombre en la naturaleza. Tal visión implica la reprobación de la idea de que los seres humanos son distintos o superiores al mundo natural.

El extracto que presentamos a continuación, proviene de la entrevista al grupo dos, ejemplifica algunas de las respuestas de los alumnos a esta cuestión:

Ent.: Si alguna persona hiciera la siguiente afirmación: la naturaleza está al servicio de los seres humanos, ¿qué piensan de esta frase?

Alumno 1 y Alumno 2: No concuerdo.

Alumno 1: Los seres humanos ya nacen en la naturaleza.

Alumno 3: Los seres humanos están habitándola...

Alumno 1: En alguna cosa también esta al servicio.

Alumno 4: No entendi...

Alumno 1: Los seres humanos son los que están dentro de ella.

Ent.: Al final, ¿concuerdan con esa frase?

Todos los alumnos: No.

La tercera cuestión - "¿los seres humanos dependen

de la naturaleza para sobrevivir?" - tenía como objetivo identificar las ideas de los entrevistados sobre la existencia de una conciencia de la dependencia de los seres humanos con respecto a la naturaleza.

El análisis de contenido del conjunto de respuestas obtenidas en los diferentes grupos de entrevistados, nos ha llevado a considerar una categoría que designamos por:

Categoría: "Conciencia de la dependencia del Hombre con respecto a la naturaleza".

La mayoría de las intervenciones de los alumnos en los diferentes grupos apunta hacia la existencia de una conciencia de esa dependencia, muy próxima a los recursos destinados a la satisfacción de necesidades básicas del Hombre. En el ámbito de los recursos próximos al medio físico, "el agua", el "aire" y el "oxígeno" son los más referidos, en tanto que en relación con el ámbito del mundo vivo son esencialmente referidos recursos de interés alimentario, reconociendo el carácter vital de tales recursos para la supervivencia de la especie humana en algunas de las opiniones expresadas - "si no existiesen vacas no tendríamos leche", "sin la naturaleza no podríamos comer", etc.

Un extracto de la entrevista realizada al grupo tres muestra algunas de las respuestas de los alumnos a esta cuestión.

Ent.: Los seres humanos, ¿dependen de la naturaleza para sobrevivir?

Todos los alumnos: Sí.

Alumna 1: Sí, sin ella (la naturaleza) no podemos respirar, no podemos hacer nada.

Alumna 4: Sí, cuando ellos cortan árboles se produce menos oxígeno y nosotros precisamos de oxígeno para respirar.

Alumna 5: Sin ella no podemos respirar.

Alumna 6: Nosotros estamos a hablar así sobre

esto, pero nosotros vamos a la calle y tiramos basura en el suelo sin pensar.

Alumna 5: Pero yo jamás tiro basura en el suelo.

Ent.: Son aspectos interesantes, esos que están refiriendo. ¿Conocen otras maneras de dependencia?

Alumna 3: Sí. Si no fuera el agua de los ríos nosotros no podríamos beber agua.

Alumno 2: Tampoco tendríamos nada para comer.

Alumna 1: Si no fuera el ozono, nosotros moriríamos por las quemaduras del sol.

Alumna 4: Los rayos solares.

Alumna 6: Nos derretíamos todos como una vela.

Conclusiones

Los resultados sugieren que la mayoría de los alumnos describen el medio ambiente como un inventario de elementos, lo que indica una "concepción aditiva del medio ambiente", de acuerdo con la categorización realizada por Drouin y Astolfi (1986). Estos resultados son consistentes con los obtenidos por estos autores en un estudio con alumnos del 5º año de escolaridad.

Centrándose sobretudo en elementos evidentes del mundo que los rodea y próximos a su experiencia, incorporan, además de elementos del ambiente natural -"animales", "plantas", "agua", etc.-, otros elementos diversos de su mundo social -"automóviles", "casas", "centros comerciales", "personas", etc.-. Podríamos inferir así que no existe una identificación reduccionista entre medio ambiente y mundo natural (lo "verde"). Este hecho es de destacar una vez que tal identificación hay sido considerada como dominante en alumnos de más edad (de 11 a 15 años) en un estudio conducido por Marcén y Sorando (1993).

Simultáneamente, los alumnos incluyen la problemática ambiental en la descripción que hacen del medio ambiente apuntando diversos elementos de degradación ambiental -"polución", "basura", "humo", etc.- y enumerando medidas de protección

ambiental - "no contaminar", "reciclar", "tratar bien el medio ambiente", etc.

De esta forma, la descripción de elementos del medio físico, tales como - "el agua", "el aire", "casas", etc. - o del mundo vivo - "las plantas", "los animales", "las flores", etc. - aparece asociada a la descripción de diversos problemas que afectan al medio ambiente, como - "la polución", "los humos de las fábricas", "las lluvias ácidas", etc. Puede, así, inferirse la existencia en los alumnos de una fuerte sensibilización hacia la problemática ambiental y de preocupación por el estado de su medio ambiente.

Las referencias hechas a la problemática ambiental parecen ser influenciadas por estereotipos sociales, como en el caso del elevado número de alusiones que a la "polución", y muy dependientes de lo que es percibido por los sentidos. Este último aspecto, está de acuerdo con lo referido por Brody (1991) en un estudio que incluyó niños del mismo nivel de escolaridad.

De esta forma, parece poder establecerse una relación entre la actitud de estos alumnos a la que anteriormente hicimos referencia, a propósito de la dimensión IN -donde el interés por la naturaleza aparece asociado a disposiciones favorables para con el ambiente- y las descripciones que realizan del ambiente, donde la referencia a los diversos elementos que en él reconocen, aparece asociada a la descripción de diversos problemas ambientales y de medidas de protección ambiental.

Respecto de las relaciones entre los seres humanos y el medio ambiente, la mayoría de los alumnos manifiesta sentimientos pesimistas en la caracterización de las relaciones del Hombre con el medio ambiente y, tiende a considerar a los seres humanos como los agentes responsables de su degradación, por lo que las relaciones de estos con el medio ambiente son globalmente entendidas en una perspectiva de antagonismo.

En general estos alumnos, reconoce la existencia de relaciones de dependencia de los humanos

hacia la naturaleza y tiende a considerarlos como parte integrante de la naturaleza pareciendo, así, recusar una concepción de la humanidad como una entidad superior y distinta del mundo natural. Esta perspectiva esta globalmente conforme con las consideraciones realizadas anteriormente a propósito de la dimensión AM, donde se señaló la existencia de una opinión desfavorable, tanto en relación con la aceptación del Hombre como un ser superior y distinto de la naturaleza, como a la ausencia de interés por las consecuencias de la acción del Hombre sobre la naturaleza.

El predominio de una visión antagónica de las relaciones entre los seres humanos y el ambiente, parece estar más relacionada con una perspectiva fatalista y pesimista de la acción del Hombre sobre el mundo natural, que con una visión utilitarista y antropocéntrica de una naturaleza, exclusivamente al servicio del bienestar de los seres humanos.

Atendiendo a la naturaleza exploratoria de este estudio, al reducido número de sujetos y a la escasez de estudios similares específicamente dirigidos a niños de este nivel de escolaridad, es necesario ser cautelosos en la extrapolación de los resultados obtenidos a otros grupos de escolares. □

Bibliografía

- Aho, L. (2000) "Children's learning by inquiry in environmental activities", en Bayrhuber, H. & Mayer, J. (Ed.) *Empirical Research on Environmental Education in Europe*. New Cork, Waxmann, pp. 145-154.
- Álvarez, P., De La Fuente, E., García, J. & Fernández, M. (1999) "Evaluación de actitudes ambientales en la ESO. Análisis de un Instrumento", en *Alambique*, 22, pp. 77-86.
- Bachiorri, A. (1996) "Investigation in environmental education: problems and perspectives", en Caride, J. (Ed.) *Actas do Congresso Internacional Estratexias*

e *Práticas en Educação Ambiental*, Santiago de Compostela, pp. 279 - 291.

- Benayas, J. (1992) *Paisaje y educación ambiental. Evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT).
- Borges, F. (2002) "A educação ambiental no 1º Ciclo do Ensino Básico - Contributos para o seu desenvolvimento no 4º Ano de Escolaridade". *Tesis Doctoral*, Universidade do Minho (no publicada).
- Borges, F. & Duarte, M.C. (1999) "Avaliação de atitudes face ao ambiente: Um estudo piloto com crianças do 1º Ciclo do ensino básico", en *Revista de Educação*, VIII(2), pp. 131-137.
- Breakwell, G. (1990) *Interviewing*. London, Routledge.
- Brinkman, F. (2000) "Conceptual change of ideas about environmental topics of students in secondary education", en Em Bayrhuber, H. & Mayer, J. (Ed.) *Empirical Research on Environmental Education in Europe*. New York, Waxmann, pp. 9-18.
- Brody, M. (1991) "Understanding of pollution among 4th, 8th, and 11th grade students", en *Journal of Environmental Education*, 22(2), pp. 24-33.
- Bunting, T & Cousins, R. (1983) "Environmental personality in school-age children. Development and application of the "children's environmental response inventory", en *Journal of Environmental Education*, 15(1), pp. 3-10.
- Cañal, P., Ballesteros, C. y López, E. (2000) "Internet y educación ambiental: Una relación controvertida", en *Investigación en la Escuela*, 41, pp. 89-101.
- Cano, M., García, E. y García, F. (1992) "Situación y problemática de la educación ambiental", en *Cuadernos de Pedagogía*, 204, pp. 8-12.
- Cohen, I. & Manion, L. (1994) *Research methods in education*. London, Routledge.
- Correa, N., Cubero, R. & García, E. (1994) "Construcción y desarrollo de nociones sobre el medio ambiente", en Rodrigo, J. (Ed.) *Contexto y desarrollo social*. Madrid, Editorial Síntesis, pp. 385-417.
- Dillon, P. & Gayford, C. (1997) "A psychometric approach to investigating the environmental beliefs,

- intentions and behaviors of pre-service teachers", en *Environmental Education Research*, 3(3), pp. 283 -297.
- Drouin, A. & Astolfi, J. (1986) *Millieu. Aster*, 3, pp. 73-109
- García, E. (1995) "Epistemología de la complejidad y enseñanza de la ecología: El concepto de ecosistema en la educación secundaria". *Tesis Doctoral*, Universidad de Sevilla (no publicada).
- Gómez-Granell, C. (1988) "Interacción y educación ambiental: Representaciones infantiles", en Moreno, M. et al. (Ed.) *Ciencia, aprendizaje y comunicación*. Barcelona, Laia, pp. 53-76.
- Graber, R. (2000) "Critical reflective inquiry - an alternative paradigm in environmental education research", en Em Bayrhuber, H. & Mayer, J. (Ed.) *Empirical Research on Environmental Education in Europe*. New York, Waxmann, pp. 145-154.
- Hitchcock, G. & Hughes, D. (1995) *Research and the teacher - a qualitative introduction to school-based research*. New York, Routledge.
- Jiménez, M., Pereiro, C. y Aznar, V. (2000) "Reasoning on environmental issues: An empirical study about environmental management in the 11th grade", en Bayrhuber, H. & Mayer, J. (Ed.) *Empirical research on environmental education in europe*. New York, Waxmann, pp. 67-75.
- Krueger, R. (1994) *Focus groups - A practical guide for applied research*. London, Sage Publications.
- Kuhlemeier, H., Van Den Bergh, H. y Lagerweij, N. (1999) "Environmental knowledge, attitudes, and behavior in dutch secondary education", en *Journal of Environmental Education*, 30(2), pp. 4-14.
- Leeming, F. Dwyer, W. y Bracken, B. (1995) "Children's environmental attitude and knowledge scale: Construction and validation", en *Journal of Environmental Education*, 26(3), pp. 22-31.
- Lewis, A. (1992) "Group child interviews as a research tool", en *British Educational Journal*, 18 (4), pp. 413-421.
- Mangas, V., Martínez, P. y Pedayuy, R. (1997) "Analysis of environmental concepts and attitudes among

- biology degree students", en *Journal of Environmental Education*, 29(1), pp. 28-33.
- Marcén, C. & Sorando, J. (1993) "Cómo conciben, perciben y valoran su entorno los escolares zaragozanos", en *Investigación en la Escuela*, 20, pp. 65-73.
- Maurice, H., (1996) "Nature's nature: ideas of nature in curricula for environmental education", en *Environmental Education Research*, 2(2), pp. 141-148.
- Mckechnie, G. (1977) "The environmental response inventory in application", en *Environment and Behavior*, 9(2), pp. 255-276.
- Membela, P., Nogueiras, E. & Suárez, M. (1993) "Students' preconceptions about urban environmental problems and solid waste", en *Journal of Environmental Education*, 24(2), pp. 30-34.
- Musser, L. & Malkus, A. (1994) "The children's attitudes toward the environment scale", en *Journal of Environmental Education*, 28(1), pp. 32-37.
- Paraskevopoulos, S., Padeliadu, S., & Zafropoulos, K. (1998) "Environmental knowledge of elementary school students in Greece", en *Journal of Environmental Education*, 29(3), pp. 55-60.
- Pawlowski, A. (1996) "Perception of environmental problems by young people in Poland", en *Environmental Education Research*, 2(3), pp. 279-285.
- Robottom, I. & Hart, P. (1995) "Behaviorist environmental education research: environmentalism as individualism", en *Journal of Environmental Education*, 26(2), pp. 5-9.
- Schindler, F. (1999) "Development of the survey of environmental issue attitudes", en *Journal of Environmental Education*, (30) 3, pp. 12-16.
- Stanisstreet, M. & Boyes, E. (2000) "Benefits of quantitative empirical studies for environmental education", en Em Bayrhuber, H. & Mayer, J. (Ed.) *Empirical research on environmental education in Europe*. New York, Waxmann, pp. 39-51.
- Zimmermann, L. (1996) "The development of an environmental values short form", en *Journal of Environmental Education*, 27(3), pp. 41-44.

ESTADO DEL ARTE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

NILA COROMOTO PELLEGRINI BLANCO¹

Current trends of Environmental Education in Venezuela were examined in this study, focusing primarily on the teaching at this Higher Education. This study summarised and analysed the ideas comprised in sixty documents published between 1996 to 2000 in 21 higher university institutions. A documental analyses with an analytic and descriptive approach was conducted for the revised literature. Initially, the conceptual framework of Environmental Education in Higher Education in Venezuela was established. Literature was selected for their reading and classified according to the information contained in it. The profile of the literature was defined and themes discussed were classified categories. Finally, relevant aspects of the teaching of Environmental Education (Conception of Environmental Education; Environmental Education in curriculum; Higher Education and Environmental Education) which express important elements of the process undergone by Higher Education were analysed.

Introducción

Las diversas situaciones y fenómenos que han afectado en forma creciente el equilibrio natural del planeta tierra, bajo la acción de las comunidades humanas y por ende la manera en que el ser humano viene padeciendo las consecuencias del uso indebido e irracional de los recursos naturales, llama a la imperante necesidad de que su papel como transformador del ambiente deba cambiar. Este cambio sólo es posible con la participación de los ciudadanos en la construcción de un nuevo orden social.

En este sentido, es necesario una educación que promueva el desarrollo integral de un ciudadano informado y comprometido (Chesney, 1993). Una educación que desarrolle no sólo los conocimientos, sino también un conjunto de comportamientos y actitudes que se asientan sobre valores de una ética ambiental.

Bajo esta perspectiva aparece una nueva visión pedagógica: educar para una nueva forma de actuar ante el ambiente. Como lo señala González (1996), este cambio en el enfoque educativo viene dado por la necesidad de detener el deterioro ambiental y para que la educación colabore con ello.

Al ser considerada la educación ambiental en su acepción más simple, como una necesidad de los seres humanos, de todos los niveles y estratos sociales, se puede comprender su pertinencia para alcanzar las alianzas requeridas, investigando, formando, difundiendo y concientizando.

Una amplia acción educativa-ambientalista se ha venido desarrollando en todos los niveles y modalidades de los sistemas educativos. Las instituciones de educación superior en su papel de formación y desarrollo de las potencialidades del ser humano en toda su extensión, han dirigido su atención a la promoción de los valores ambientales, a la investigación y actualización de los temas

relacionados con la formación ambiental, en la construcción del conocimiento y del impacto social a luz de una concepción holística y compleja del ambiente y, al desarrollo de programas de educación ambiental.

El presente trabajo es un aporte para el desarrollo de la educación ambiental en Venezuela en el ámbito universitario, específicamente en el ámbito de la docencia, aportando una síntesis y análisis de los temas encontrados en diferentes documentos desde 1996 hasta el año 2000.

Objetivo de la investigación

Establecer el estado actual del conocimiento sobre la educación ambiental en Venezuela, específicamente en el área de docencia en el nivel de educación superior.

Metodología

Se llevó a cabo una investigación de tipo documental de carácter analítico descriptivo de los materiales que sobre el tema se han reportado desde 1996 hasta el año 2000 en veintiún instituciones universitarias; orientado a obtener información que sirva para esbozar el estado del arte de la educación ambiental en el área de docencia en educación superior.

El estudio se desarrolló en cuatro fases. La primera, comprende la documentación referida a la educación ambiental a nivel superior: enfoque venezolano. La segunda fase, comprende la selección de los materiales para su lectura y ordenamiento de la información allí contenida. En la tercera fase, se define el perfil de los materiales a analizar y luego, producto de la lectura se identifican los temas abordados en los documentos para su posterior clasificación en cuatro categorías. Los programas analíticos de los cursos se analizaron tomando en cuenta la orientación de los cursos, los contenidos y las estrategias metodológicas. En la cuarta fase, se destacan y analizan aspectos relevantes de

la educación ambiental en el área de docencia (concepción de la educación ambiental; educación ambiental en el curriculum y educación superior y educación ambiental), que expresan elementos importantes del proceso vivido por el nivel de educación superior.

La educación ambiental a nivel superior: enfoque venezolano

A partir de la década de los años setenta comienza a sentirse la influencia de los distintos congresos, conferencias y organismos internacionales ambientales. Esto permitió crear el marco conceptual y programático en la cual se implantaron los programas de educación ambiental del país (Ruíz, Álvarez y Benayas, 1999), y promovieron un proceso de desarrollo institucional a partir de la creación en 1997 del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR).

En la década de los años ochenta, el MARNR, a través de la Dirección General Sectorial de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, en el contexto del "Proyecto de Educación Superior y Ambiente", llevó a cabo un pre-diagnóstico a objeto de elaborar un marco conceptual y algunos principios orientadores de la educación ambiental para la educación superior en el país. Asimismo, organizó una serie de talleres sobre la educación ambiental en el marco de las instituciones docentes, con el fin de diseñar lineamientos estratégicos para incluir el enfoque ambiental en los proyectos curriculares, sobre la base de diversas experiencias que se venían realizando a nivel nacional (Febres-Cordero, 1993 y 1995).

En el año 1986 se realizó un estudio diagnóstico de inserción de la educación ambiental en Venezuela, que comenzó con veintitrés universidades, siete institutos pedagógicos y concluyó con cuatro institutos universitarios tres años después. Este trabajo permitió obtener una información general en todas las áreas de actividad universitaria (docencia, investigación,

¹ Académica de la Universidad Simón Bolívar. Venezuela. Correo electrónico: <pellegri@usb.ve>.

extensión, administración), como también en la elaboración y utilización de recursos para el aprendizaje (MARNR, 1987).

En el contexto de este proyecto se efectuaron varios talleres y encuentro regionales y nacionales. Cabe citar el I y II Encuentro Nacional de Educación Superior y Ambiente realizados en 1987 y 2000, respectivamente. En el primer encuentro se elaboraron los lineamientos para orientar la incorporación de la dimensión ambiental en los ámbitos administrativos, docencia, investigación y extensión del nivel de Educación Superior (Febres-Cordero, 1995 y 1993). En el segundo, se diseñaron las estrategias y las bases conceptuales para el desarrollo de un plan nacional de inserción y consolidación de la dimensión ambiental a nivel de las universidades del país, enmarcado en los principios del desarrollo sostenible.

En el año 1989 se llevó a cabo la Reunión Nacional sobre Educación Ambiental y Formación Ambiental: Estrategia Internacional de Acción en el campo de la Educación y Formación Ambiental para los años 1990-1999. Esta reunión se fundamentó en las recomendaciones del Congreso Internacional de la UNESCO-PNUMA, sobre la Educación y Formación Ambiental, celebrado en Moscú en 1987 para proponer estrategias para la realización de programas de Educación y Formación Ambiental en el país (MARNR-ME-UNESCO, 1989).

En lo que respecta a la educación ambiental este encuentro realizó las siguientes sugerencias: a) Realizar acciones para sensibilizar a las autoridades académicas de los institutos de educación superior, b) Establecer experiencias piloto para la capacitación docente y c) Crear una instancia superior administrativa que promueva la inserción de la dimensión ambiental en los institutos de educación superior.

Merece atención mencionar los Encuentros Nacionales de Universidades en Educación Ambiental y Extensión

Universitaria. Estas reuniones iniciadas en el año 1991 se han venido realizando cada año y tienen por objetivo el intercambio de experiencias entre las universidades en el campo de la Educación Ambiental y Extensión Universitaria.

Los principales aportes de estas reuniones han sido la promoción del desarrollo de la educación ambiental universitaria a través de la extensión; la promoción del desarrollo de centros ambientales en las universidades y la integración de un grupo de trabajo inter-universitario permanente (Álvarez, 1995).

La Red de Educación Superior y Ambiente (RESA), creada por iniciativa del MARN en 1998 tiene como propósito consolidar la inserción de la dimensión ambiental en las instituciones a través de la promoción del flujo de información y conocimientos entre instituciones, la facilitación del uso eficiente de los recursos intelectuales, académicos y financieros y el impulso a la producción de conocimiento, formación de profesionales y prestación de servicios (Aranguren, *et. al.*, 1999).

En este orden de ideas, la educación superior en su marco institucional ha venido modificando estrategias y llevando adelante propuestas y proyectos en materia ambiental dirigida a la promoción y apoyo de los procesos en desarrollo, a la capacitación y orientación de profesionales en el marco del desarrollo sostenible, en respuestas a las necesidades del país y al nuevo paradigma ambientalista.

La universidad tiene que comprometer sus esfuerzos en promover la inserción del componente ambiental en la política académica universitaria. De esta forma, la educación ambiental puede convertirse en el ámbito universitario, en el espacio para una nueva configuración de saberes y conocimientos, desde donde podemos contribuir a redefinir los criterios para la restitución de los equilibrios básicos entre la sociedad y su ambiente (Aranguren, *et al.*, 1999).

Perfil de los materiales

Los materiales para la elaboración del estado del arte lo constituyen sesenta trabajos procedentes de distintas instituciones universitarias y pedagógicas; algunas de ellas con el patrocinio del Ministerio de Educación y Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales.

De los sesenta tipos de trabajos presentados treinta y cuatro de ellos son programas de estudios de cursos, nueve ponencias, cinco resúmenes de encuentros, tres materiales didácticos y tres artículos de revista. En menor cantidad aparecen las propuestas de programa (uno), trabajos de investigación (dos) y otras publicaciones (dos). En detalle se muestra en el Tabla No. 1 la procedencia de los materiales.

La cantidad, tipo de material e instituciones que se han hecho responsables de su divulgación pueden considerarse indicadores del estado del conocimiento de esta disciplina.

TABLA NO. 1 PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

Distribución de los materiales por institución de procedencia	
Instituciones	No. de trabajos
Universidades Nacionales	10
Universidades Experimentales	17
Universidades Privadas	10
Institutos de Formación Docente	22
Institutos y Colegios Universitarios	1

a) Artículos de Revista

Se encontraron tres: La Maestría en Educación Ambiental del Instituto Pedagógico de Caracas y su proceso investigativo; Evaluación de la Maestría

en Educación Ambiental del Instituto Pedagógico de Caracas con fines de acreditación; La Educación Ambiental en la Formación de Docentes en el Instituto Pedagógico de Caracas (UPEL-IPC); éstos han sido publicados en la Revista de Investigación, editada por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador-Instituto Pedagógico de Caracas (UPEL-IPC), en el año 1998. Los dos primeros artículos están referidos a la Maestría en Educación Ambiental de la UPEL-IPC; en uno de ellos se presentan aspectos generales como: los objetivos, el perfil del egresado, la estructura curricular, porcentaje de egresados distribuidos por cohortes y las líneas de investigación que orientan los trabajos de grado. El otro, contiene una serie de instrumentos aplicados a estudiantes, docentes, tutores y egresados con el fin de evaluar la calidad y productividad académica de la maestría.

El tercer artículo, ofrece una síntesis de la evolución de la educación ambiental en el Instituto Pedagógico de Caracas, especialmente en la formación de docentes.

b) Material Didáctico

Lo materiales didácticos elaborados sirven para apoyar el desarrollo de los cursos de educación ambiental. Proporcionan información sobre la concepción y estrategias metodológicas de la educación ambiental, así como también, algunos conceptos referidos a la estructura y dinámica de los ecosistemas y problemas ambientales. En la tabla No. 2 se indican los nombres de los materiales didácticos y la institución de procedencia.

TABLA No. 2 MATERIAL DIDÁCTICO

Material Didáctico	
Material Didáctico	Instituciones
Educación Ambiental (Material mimeografiado)	Universidad José María Vargas (UJMV)
Educación Ambiental (Material mimeografiado)	Universidad Pedagógica Experimental Libertador- Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (UPEL-IUMPM)
Ambiente y Sociedad...Un enfoque integrador (Libro)	UPEL-Instituto Pedagógico Rural El Mácaro
Educación Ambiental (Libro, Serie Azul)	UPEL

c) Propuestas de Programa, Trabajo de Investigación y Otras Publicaciones

Existe una propuesta de programa del año dos mil, referida a la asignatura educación ambiental, ubicada dentro del programa de formación para la Carrera de Técnico Superior en Educación Integral de la Universidad Nacional Abierta (UNA).

En esta propuesta se plantea la relación de la asignatura con el perfil profesional del Técnico Superior, los objetivos terminales de cada una de las unidades que conforman el plan de estudio y sus respectivos contenidos. Las unidades instruccionales están organizadas de tal manera de profundizar en la temática ambiental (Ambiente como englobador del entorno natural

y su transformación por el hombre; el desarrollo sustentable y los problemas ambientales) y de la educación ambiental.

Se reportan dos trabajos de investigación: a) Programa Director: Educación Ambiental; b) Dimensión ambiental en la Universidad de Los Andes: Actualidad y perspectivas. El primero, ha sido elaborado por la Universidad del Zulia (LUZ) en el año de mil novecientos noventa y seis. Se estructura en tres partes. La primera, comprende aspectos conceptuales, objetivos, principios y fines de la educación ambiental que orientan el diseño del programa director. En la segunda parte se justifica la importancia de la formación y educación ambiental y en la tercera, se hace la propuesta de inserción de la dimensión ambiental en los currícula de la universidad.

Como estrategias de inserción de la dimensión ambiental en los currícula de la universidad, la LUZ plantea:

- a) Asignaturas que pueden ser de carácter obligatorio y de carácter electivo en la formación general, básica o profesional;
- b) Diseño de programas de asignaturas en cualquiera de las áreas curriculares que contengan un eje que integre los aspectos teórico-prácticos de la temática ambiental y
- c) diseño de seminarios de carácter interdisciplinario. El segundo trabajo, Dimensión Ambiental en la Universidad de Los Andes: Actualidad y perspectivas se realizó en el año dos mil, presenta las acciones en educación ambiental emprendidas por la universidad tanto en el ámbito de la docencia como de la investigación y extensión. Enfatiza la necesidad de establecer una política ambiental que oriente la instauración de la transversalidad de la educación ambiental en los currícula universitarios.

En cuanto a otras publicaciones se encuentran: a) Catálogo de estudios de postgrado de la UPEL-IPC del año mil novecientos noventa y siete. Este catálogo reseña el Plan de Estudios de la Maestría en Educación Ambiental y la descripción de los cursos; b) Guía de Interacción Cooperativa: Educación Ambiental del año mil novecientos noventa y ocho, elaborado por la UPEL-IUMPM. Este documento está concebido como un instrumento de apoyo y medio de aprendizaje a distancia en los cursos de educación ambiental.

d) Ponencias

Se reportan nueve ponencias que han sido presentadas en diferentes Encuentros y Congresos regionales y nacionales. En la tabla No. 3 se destacan algunos aspectos recabados en este contexto.

TABLA No. 3 NOMBRE Y FECHA DEL EVENTO, INSTITUCIONES Y NÚMERO DE PONENCIAS PRESENTADAS EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS

Nombre del Evento	Fecha del Evento	Instituciones participantes	Número de ponencias presentadas
I Encuentro Regional de Educación Superior y Ambiente	1996	ULA; Universidad de Yacambú; UNISUR; LUZ	5
II Encuentro Regional de Educación Superior y Ambiente	1997	UPEL	1
I Encuentro Nacional de Educación Ambiental UPEL 99	1999	UPEL	2
L Convención de ASOVAC	2000	UNEG	1

En líneas generales las ponencias abordan aspectos como: a) Inserción de la asignatura de educación ambiental en los planes de estudio; b) Planes de estudio a nivel de Licenciatura y Postgrado en Educación Ambiental; c) Inserción de la dimensión ambiental en las diferentes áreas del currículo y d) Evaluación de la asignatura Educación Ambiental en el componente de formación general de los docentes a nivel de pregrado.

e) Resumen de Encuentros

La revisión de los resúmenes de los Encuentros Regionales y Nacionales celebrados en Venezuela, nos permite obtener información no sólo de la temática y de los planteamientos centrales discutidos sino también, sobre las conclusiones y las propuestas generales acerca del tema.

En los años 1996, 1997 y 1998 se llevaron a cabo el I, II y III Encuentro Regional de Educación Superior y Ambiente, respectivamente. Estos Encuentros estuvieron orientados a: promover la participación de las universidades a través de un proceso sistémico que conlleve a la formación de conciencia y cultura ambiental; promover y consolidar programas educativo-ambientales en las áreas de docencia, investigación y extensión a nivel de educación superior.

En mil novecientos noventa y nueve se llevó a cabo en el Instituto Pedagógico Luis Beltrán Prieto Figueroa de Barquisimeto, el I Encuentro Nacional de Educación Ambiental UPEL 99. Este Encuentro permitió reunir a todos los Institutos de Formación Docente para evaluar los planes curriculares y de evaluación de la educación ambiental como también, la programación didáctica, actuación del docente y relación de la educación ambiental con las instituciones educativas.

Cabe señalar que en el contexto de estos Encuentros, en el año 2000 se llevó a cabo el II Encuentro Nacional de Educación Superior y Ambiente, cuyo objetivo principal fue el diseñar estrategias y bases conceptuales preparatorias para el desarrollo de una plan nacional de inserción y consolidación de la dimensión ambiental a nivel de las universidades del país, enmarcado en los principios del desarrollo sostenible.

f) Programas Analíticos

En relación a los programas analíticos, a continuación se reporta el nombre de las instituciones de educación superior que incluyen en su Plan de Estudios la asignatura educación ambiental:

1.- Universidades Nacionales

- Universidad de Los Andes (ULA): Nivel de Pregrado: componente de formación básica en las Carreras de Educación Básica, Ciencias Físicas Naturales, Lengua Moderna, Matemáticas y Educación Preescolar.
- Universidad de Carabobo (UC): Nivel de Pregrado: componente de formación básica en la Facultad de Ciencias de la Educación, Carrera de Biología.
- Universidad del Zulia (LUZ): Nivel de Pregrado: componente de formación básica en la Escuela de Educación, Carreras: Ciencias Biológicas, Ciencias Sociales.

2.- Universidades Experimentales

- Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR): Nivel de Pregrado: materia obligatoria en el Ciclo General de las Carreras de: Educación Integral y Preescolar, Idiomas Inglés, Educación e Ingeniería.
- Universidad Nacional Abierta (UNA): Nivel

de Pregrado: obligatoria para todos los estudiantes.

- Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET): Nivel de Postgrado: Diplomado, Curso de Actualización en Educación Superior, dirigido a profesionales de la Educación, Ingenieros, Biólogos y otros que estén vinculados en proyectos ambientales. Estructurado en dos módulos estructurados en cursos temáticos intensivos.
- Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG): Nivel de Pregrado: forma parte del Bloque Común Homologado en la Carrera de Educación Integral.
- Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ): Nivel de Pregrado: componente de formación general para todos los estudiantes. A nivel de Postgrado: Maestría en Educación Ambiental.
- Universidad Simón Bolívar (USB): Nivel de Pregrado: asignaturas del área de Estudios Generales del Ciclo Profesional, como optativa para los estudiantes de todas las carreras. Postgrado: como materia electiva.
- Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional: Nivel de Pregrado: asignatura del ciclo básico para ingenieros y técnicos. Nivel de Postgrado: Maestría en Gerencia Ambiental

3.- Universidades Privadas

- Universidad Católica Andrés Bello (UCAB): Nivel de Pregrado: asignatura obligatoria para estudiantes de la Escuela de Educación en las carreras: Educación Integral y Preescolar.
- Universidad José María Vargas (UJMV): Nivel de Pregrado: asignatura obligatoria para los estudiantes de la Facultad de Educación en las carreras: Educación Preescolar, Educación Integral y Educación Especial.
- Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín (URBE):

Nivel de Pregrado: asignatura obligatoria en todas las carreras.

- Universidad Rafael Urdaneta (URU): Nivel de Postgrado: Especialidad en Educación Ambiental.

4.- Institutos de Formación Docentes

- Universidad Pedagógica Libertador - Instituto Pedagógico de Caracas (UPEL-IPC): Nivel de Pregrado: asignatura obligatoria para todos los estudiantes dentro del proceso de formación general. Nivel de Postgrado: Maestría en Educación Ambiental.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador – J.M Siso Martínez: Nivel de Pregrado: asignatura obligatoria para todos los estudiantes dentro del proceso de formación general.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico Rural El Mácaro: Nivel de Pregrado: asignatura obligatoria para todos los estudiantes dentro del proceso de formación general.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio: Nivel de Pregrado: asignatura obligatoria para todos los estudiantes dentro del proceso de formación general.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara”: Nivel de Pregrado: asignatura obligatoria para todos los estudiantes dentro del proceso de formación general.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (UPEL-IUPM): Nivel de Pregrado: asignatura del componente de formación general de las carreras Preescolar, Integral y Especial.

5.- Institutos y Colegios Universitarios

- Colegio Universitario de Caracas (CUC): Nivel

de Pregrado: asignatura obligatoria para todos los estudiantes

g) Identificación de los Temas

La lectura de los materiales recopilados a excepción de los programas analíticos, permitió apreciar la existencia de algunos temas abordados por sus diferentes actores, en el campo de la educación ambiental a nivel de docencia, entre los cuales destacan aspectos referidos: al desarrollo y las acciones en esta disciplina emprendidas por las instituciones educativas; formación del recursos humanos; planes de estudio a nivel de pregrado y postgrado y la inserción de la transversalidad de la educación ambiental en los currícula universitarios. La tabla No. 4 ofrece una panorámica de los temas tratados en los materiales reseñados, los cuales han sido ordenados en cuatro categorías.

TABLA NO. 4 CATEGORÍAS Y TEMAS TRATADOS EN LOS MATERIALES RESEÑADOS

Categorías	Temas Tratados
1. La Educación Ambiental: situaciones generales y aspectos de su desarrollo	Situación actual y sus perspectivas (1); Evolución de la Educación Ambiental en las instituciones, Acciones y rol de los centros educativos (5); Inserción de la Educación Ambiental, Estrategias de inserción (5); Bases filosóficas, administrativas-legales y sociales que inspiran la inclusión de la Educación Ambiental en los planes de estudio (4).

2. Currículum	Propuesta curricular (2); Diseño curricular (5); Planes de estudio (4); Temática desarrollada (desarrollo de los contenidos) (6); Educación Ambiental como eje transversal (6); Evaluación de los programas (3); Acreditación (1); Integración de los contenidos en las ciencias sociales y naturales (2); Relación con otras asignaturas del plan de estudio (3); Lineamientos para la realización y consolidación de los programas de Educación Ambiental (5).
3. Estrategias Metodológicas de Educación Ambiental	Proceso de orientación y aprendizaje en la formación ambiental (2); Métodos y técnicas de enseñanza como herramientas para la indagación del mundo socio-natural (7); Actividades para estimular el desarrollo de actitudes y aptitudes orientadas hacia la promoción social (6); Material didáctico (2).

4. Formación del profesional universitario	Relación entre la asignatura Educación Ambiental y el perfil del egresado, Importancia de la formación ambiental (2); Necesidades académicas (cursos de perfeccionamiento y actualización; Fortalecimiento de los recursos humano) (5); Orientación hacia el cambio de actitud y participación activa en situaciones de aula, fuera del aula y con la comunidad (actividad de extensión) (4); Perfil de egresado (4).
--	---

Como puede observarse, en los sesenta trabajos reseñados en esta investigación se identificaron ochenta y cuatro temas discriminados en cuatro categorías: a) La educación ambiental: situaciones generales y aspectos de su desarrollo; b) Currículum; c) Estrategias metodológicas de educación ambiental y d) Formación del profesional universitario. En la categoría currículum se encuentra la mayor cantidad de temas, treinta y siete, enfatizando aspectos como: propuesta curricular; diseño curricular; planes de estudio; temática desarrollada (contenidos); educación ambiental como eje transversal; evaluación de los programas; acreditación; integración de los contenidos en las ciencias sociales y naturales; relación con otras asignaturas del plan de estudio; lineamientos

para la realización y consolidación de los programas de educación ambiental. La categoría estrategias metodológicas, con diez y siete temas, destaca aspectos como: procesos de orientación y aprendizaje en la formación ambiental; métodos y técnicas de enseñanza como herramientas para la indagación del mundo socio-natural; actividades para estimular el desarrollo de actitudes y aptitudes orientadas hacia la promoción social y material didáctico. Seguidamente, se muestra que las categorías educación ambiental: situaciones generales y aspectos de su desarrollo y, formación del profesional universitario, reúnen cada una, quince temas. Este panorama señala la tendencia de los trabajos a dar importancia a los aspectos curriculares, especialmente a la temática desarrollada en educación ambiental y su transversalidad en la educación superior. En síntesis, se aprecia una preocupación por "convertir" la educación ambiental en el ámbito universitario, en el espacio para una nueva configuración de saberes y conocimientos. En lo que respecta a los programas analíticos, se procedió a revisar un total de treinta y cuatro programas de educación ambiental (veinte y cuatro de pregrado y diez de postgrado). La revisión se realizó tomando en cuenta los siguientes aspectos: descripción de los cursos, contenidos y estrategias metodológicas utilizadas. Con respecto a la descripción de los cursos se encontró que los programas de la asignatura educación ambiental tanto a nivel de pregrado como de postgrado, pretenden proporcionar al estudiante una visión holística e integradora de las consideraciones ambientales, además, estimular el desarrollo de actitudes y aptitudes para trabajar en las soluciones ambientales de su

entorno, tanto del recinto universitario como fuera, desempeñándose como promotores sociales, investigadores y facilitadores del aprendizaje. En lo que respecta a los contenidos, se observa que los programas se estructuran en unidades de aprendizaje que permiten el desarrollo del contenido desde la estructura y función del ambiente hasta la problemática generada por la dinámica social y sus posibles soluciones. Sólo doce de los programas analíticos presentan el carácter metodológico para la enseñanza de la educación ambiental incluyendo actividades para estimular el desarrollo de actitudes orientadas hacia la participación social. La Tabla No. 5 detalla en resumen el desarrollo de los contenidos, los cuales fueron agrupados por unidades temáticas. La metodología utilizada para el desarrollo de la asignatura se operacionaliza básicamente, en el desarrollo de proyectos y trabajos de campo. También se reseñan algunas técnicas como análisis y discusión de documentos, seminarios, dinámicas de grupo, simulaciones, dramatizaciones y visitas guiadas.

TABLA No. 5
RESUMEN DE LOS CONTENIDOS POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidades Temáticas	Contenidos
Estructura y dinámica del ambiente	Ambiente como sistema; diferencia entre ambiente; principios de ecología; el ecosistema y sus interrelaciones; energía; transferencia de energía; Ciclo hidrológico; principales biomas

Problemática ambiental a nivel mundial, nacional y regional	Concepto de contaminación; causas principales de la contaminación ambiental; áreas críticas de la contaminación ambiental: capa de ozono-lluvia ácida, efecto invernadero, desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, contaminación del aire, suelo y agua, deforestación y desertificación; incendios de vegetación; extinción de la fauna silvestre; inundaciones; biodiversidad; áreas bajo régimen de administración especial.
Ambiente y desarrollo	Tipos de sociedades y sus modos de producción; patrones de población; demografía; pobreza; ecología humana
Desarrollo Sostenible y nuevas tecnologías	Ecodesarrollo; desarrollo sostenible; estrategias para alcanzar el desarrollo sostenible; líneas de acción para el desarrollo sostenible; medidas administrativas, legales de carácter ambiental; conservación; tecnologías limpias

Concepción de Educación Ambiental	Educación Ambiental: concepto, objetivos, fines, principios. Reseña histórica a nivel internacional y nacional; participación comunitaria; ética ambiental; educación ambiental en el sistema educativo; ejes transversales.
Estrategias Metodológicas para la enseñanza de la Educación Ambiental	Métodos para la didáctica ambiental; diseño y elaboración de materiales educativos; estrategias innovadoras para la Educación ambiental.

Aspectos generales del desarrollo de la educación ambiental a nivel de docencia en educación superior

a) Concepción de la educación ambiental

Los esfuerzos realizados por organismos internacionales, nacionales y por muchos investigadores para conocer las cuestiones que plantea el desarrollo de la educación, han dejado un cúmulo de información que muestran diagnósticos, tendencias y expectativas de la educación en diferentes contextos regionales y socio-culturales.

Escalona (1998), señala que la educación debe ser la palanca que impulse la construcción de un orden social más justo promoviendo simultáneamente la conciencia de que dicha tarea debe basarse en modelos ecológicamente sostenibles. En este sentido, es necesario plantear nuevos enfoques y estrategias que sean en sí mismos medios para enfrentar a la pobreza y los desequilibrios ecológicos.

Bajo estas líneas la educación ambiental debe convertirse en un "medio" para la formación y articulación de conocimientos, valores y destrezas relativas al ambiente, cuyo propósito sea orientar hacia el establecimiento de un nuevo contexto ecosocial del desarrollo sostenible.

Como marco de referencia, para el análisis del Estado del Arte de la educación ambiental a nivel de docencia en educación superior en Venezuela, se reseñan algunos aspectos esenciales encontrados en las definiciones en torno a la educación ambiental.

En primera instancia, encontramos tres aspectos importantes que desde principios de la década de los setenta se reflejan como principios básicos del proceso de la educación ambiental. Estos son: a) La educación ambiental como proceso que implica la enseñanza de valores; b) La educación ambiental como proceso que persigue la participación y la toma de decisiones y c) La educación ambiental como proceso integral y permanente (Febres-Cordero, 1999).

Posteriormente en el año de mil novecientos setenta y seis, el proceso de la educación ambiental empieza a conformarse como un movimiento que enlaza tres rasgos claves: conocimiento, actitudes y aptitudes. Además, la educación ambiental se concibe como: un elemento integrante de los estilos de desarrollo y como una acción educativa permanente en todo el ámbito de la comunidad educativa.

En mil novecientos setenta y siete, se marca una etapa clave para la planificación y puesta en marcha de la educación ambiental en el contexto internacional, nacional y local; por cuanto la educación ambiental se formula como una corriente educativa que parte de un conjunto de principios y donde se mencionan elementos que empieza a darle a este proceso referentes metodológicos (Febres-Cordero, 1997).

En este sentido, la educación ambiental entendida como acción educativa, trata de alcanzar mediante la práctica, la configuración de valores y el desarrollo de actitudes y aptitudes para transformar la realidad que circunda al individuo.

En los últimos años se han venido dando algunas definiciones que reclaman una educación que opere cambios en las concepciones pedagógicas y propicie transformaciones actitudinales en la población para conformar una nueva ética ambiental. Autores como Novo (1990) y Tonucci (1996) señalan que la educación ambiental debe plantearse como una educación continua y permanente que promueva el desarrollo integral del ser humano y su ambiente.

Como puede apreciarse en la mayoría de los materiales, reseñados en esta investigación, la definición de educación ambiental está orientada hacia la generación de una "cultura de prevención"; educar para la comprensión de la realidad ser humano-ambiente como una realidad compleja y para una nueva forma de relación del ser humano con el ambiente. Adicionalmente, se consideran factores sociales y de desarrollo, tal y como se manifiesta en los postulados de la Conferencia de las Naciones Unidas (Río 92).

En este sentido, los contenidos de los cursos de educación ambiental contemplan la redefinición de conceptos como desarrollo, progreso y bienestar social.

b) Educación ambiental en el currículum

De la revisión y análisis de los resúmenes de encuentros y ponencias, se aprecia como elemento significativo la necesidad de cambios en el currículum universitario, tanto de tipo estructural como cuantitativo y cualitativo sobre la acción educativa, incorporando a la educación ambiental como proceso que tenga un verdadero peso específico.

En algunas instituciones educativas, la educación ambiental está presente como materia obligatoria

para todos los estudiantes dentro del proceso de formación general. En otras instituciones la asignatura se encuentra en los programas de formación de docentes, específicamente de la escuela de educación, como componente general en algunas carreras y como asignatura electiva a nivel de postgrado.

En cuanto a los programas de postgrado en educación ambiental, se reseñan en los niveles de Especialización y Maestría

Otro aspecto importante que resalta en los documentos reseñados es la inclusión de la educación ambiental como eje transversal del currículum. Ejemplo concreto: el Programa Director: Educación Ambiental en la Universidad del Zulia (Bravo, 1996). Se trata de lograr que la educación ambiental atraviese el diseño curricular y se contemple como un enfoque sustancial y permanente.

Al respecto, Febres-Cordero (1997) puntualiza que considerar a la educación ambiental como un eje del currículum, supone un cambio profundo en las estructuras académicas y administrativas de las universidades.

Esta situación conlleva a realizar modificaciones que sólo pueden efectuarse a medida que las instituciones vayan realizando las reformas correspondientes, tanto en el campo curricular, como en la organización y la formación de los docentes.

Desde esta perspectiva, el saber ambiental no puede ser un nuevo sector del conocimiento o una nueva disciplina (Leff, 1991). El saber está en proceso de construcción y depende del contexto ecológico y sociocultural en que emerge y aplica. Los retos de la formación ambiental no se plantean ya como la incorporación de una materia adicional de ecología, o en los contenidos curriculares actuales, sino como un saber emergente que debe atravesar como un eje toda la estructura académica del sistema educativo formal.

c) Educación Superior y Educación Ambiental

La universidad es considerada una herramienta para el cambio social, lo cual significa que debe formar a sus estudiantes como actores activos de la transformación de su sociedad (Mayz, 1984). Bajo esta óptica, se considera que la universidad debe avanzar en el proceso de conocimiento de la relación sociedad y ambiente; debe contribuir con la definición y desarrollo de una gestión ambiental dirigida a poner en práctica una nueva ética económico-ambiental que oriente el rumbo hacia una sociedad sostenible, y que permita concebir la existencia humana dentro de una relación simbiótica y dinámica con la naturaleza (Aranguren, *et. al.*, 1999). Estas ideas expresan claramente la reorientación de la educación hacia un desarrollo sostenible, principio fundamental destacado tanto en la Conferencia Mundial sobre Educación y Formación Ambiental en 1987 como en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992.

En este orden de ideas, Alvarez (1995) menciona que a nivel mundial se ha desarrollado una amplia acción educativa-ambientalista en todos los niveles y modalidades de los sistemas educativos de los distintos países. Se reconoce la importancia de la intervención de los institutos de educación superior dentro de un programa permanente de educación ambiental, así como en la formación de los especialistas y docentes necesarios para enfrentar los problemas ambientales.

Además, se han propuesto diversas orientaciones que han tenido como objetivo difundir mecanismos para el desarrollo de los programas de educación ambiental a nivel de enseñanza superior en los distintos países del mundo (Leff, 1992).

Las universidades venezolanas reseñadas en este trabajo han tenido una trayectoria de iniciativas en la inserción de la educación ambiental en la docencia; especialmente, la incorporación de la asignatura

educación ambiental en el componente de formación general en pregrado y en los programas de formación docente; además del avance en la creación de postgrados en el área de la educación ambiental.

La educación ambiental se concibe como un proceso que consiste en acercar a las personas a una concepción global del ambiente para clarificar valores y desarrollar aptitudes que les permita adoptar una posición crítica y participativa respecto a los asuntos concernientes a la conservación y correcta utilización de los recursos y mejorar la calidad de vida (Novo, 1996 y MARNR, 1994).

Otro aspecto importante a mencionar son las recomendaciones realizadas por las distintas mesas de trabajos en los encuentros realizados sobre educación ambiental a nivel de docencia. Se incluyen entre otros:

- a) Inserción de una unidad curricular obligatoria, informativa y sensibilizadora, denominada educación ambiental y otra a nivel formativo dirigido a la formación de profesionales capacitados para plantear, analizar, investigar y proponer soluciones a la problemática ambiental abordada por las diferentes disciplinas o profesionales.
- b) Promoción de actividades extra-cátedras en cada institución como por ejemplo: películas, foros, conferencias, actividades con la comunidad, excursiones, seminarios.
- c) Incorporación de la dimensión ambiental con un enfoque interdisciplinario y desde una perspectiva ética.
- d) Fortalecer la formación de recursos humanos en áreas y temas claves.
- e) Revisar y actualizar el currículum de las instituciones de educación superior y elaborar una metodología que permita integrar los contenidos de educación ambiental a la formación profesional, estructurar centros

de estudios ambientales en cada institución, y plantear ante las instancias académicas superiores, la necesidad de la inserción obligatoria de la educación ambiental en todas las instituciones de educación superior del país.

- f) Conformación y fortalecimiento de la Red Nacional de Educación Superior y Ambiente.
- g) Incluir o consolidar el ambiente como eje transversal.
- h) Enfocar el proceso de enseñanza hacia una visión amplia del ambiente incluyendo aspectos ecológicos, sociales, culturales, políticos y económicos y,
- i) Uso de metodologías activas y participativas que tengan relación con la realidad o contexto inmediato de los estudiantes.

Conclusiones

Los materiales analizados en este trabajo permitieron obtener una visión de un conjunto de aspectos referidos a la educación ambiental a nivel de docencia en educación superior que se señalan a continuación:

La educación ambiental es concebida como el proceso mediante el cual el ser humano va logrando asimilar los conceptos e interiorizar las actitudes, capacidades y comportamientos que le permite comprender y enjuiciar las relaciones establecidas entre la sociedad y el ambiente natural.

La educación ambiental está tomando posición en las instituciones de educación superior, al incorporar la asignatura en los planes de estudio a nivel de pregrado como de postgrado.

La incorporación y consolidación de lo ambiental a lo largo de la matriz curricular.

La metodología para la enseñanza de la educación ambiental no fue tratada en los materiales revisados sin embargo, se muestra un conjunto de estrategias a utilizar como medios que enfatizan los componentes actitudinales de la enseñanza, a través de los cuales los estudiantes se interrelacionan, dando significado y sentido a la acción educativa en esta área. De esta forma, pierde peso la exposición teórica por parte del docente de contenidos meramente informativos, aislados del contexto ambiental, social, cultural y profesional de los estudiantes.

Planteamiento de programas de educación ambiental sobre la base de objetivos y contenidos integrales que confirman la concepción sistémica y compleja del ambiente.

Consideración de principios conceptuales y metodológicos que orientan el enfoque interdisciplinario en el estudio y análisis de los hechos y problemas ambientales.

La toma de conciencia sobre la importancia del ambiente como un sistema integrador, compuesto por diversos subsistemas en constante interacción (institutos tecnológicos, colegios universitarios, institutos de formación docente, universidades). Cada institución define su misión en armonía con los objetivos del desarrollo humano sostenible. Al mismo tiempo, proporciona a los estudiantes una capacitación profesional con una sólida formación básica y ético ambiental.

La educación superior demanda una acción concertada e integrada para alcanzar "El mejoramiento de la educación ambiental" como instrumento para lograr el desarrollo sostenible".

En otro orden de ideas, se percibe un elemento común, el cual pudiera ser considerado como una recomendación: las universidades deben responder a los cambios que se operen en el contexto educativo ambiental en general y a la demanda actual, atendiendo a la realidad social, económica y política del país, por lo que tienen que promover la planificación y el desarrollo de un currículum interdisciplinario, abierto, innovador y flexible. □

Bibliografía

- Alvarez, A. (1995) "Bases para la promoción de la educación ambiental en el sistema nacional de educación superior". *Informe al MARNR*. Caracas, Material (Mimeografiado).
- Aranguren, J., Velasco, F.J., Febres-Cordero, M.E., Bravo, E., Alvarez, A y Fergusson, A. (1999) "Educación superior y ambiente: Compromiso de transversalidad hacia una ética para vivir de manera sostenible". *Serie Educación Participación y Ambiente*, número 3. MARNR, Caracas.
- Bravo, E. (1996) "Inserción de la dimensión ambiental en el currículo de la Universidad del Zulia". *Ponencia presentada en el I Encuentro Regional de Educación Superior y Ambiente*, Maracaibo, Material (Mimeografiado).
- Chesney, L. (1993) *Lecciones sobre el desarrollo sustentable*. Caracas, Ediciones Fundambiente.
- Escalona, J. (1998) "Hacia una ecología del bienestar". Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES). UCV, CONAC, Fondo Editorial Tropikos, Caracas.
- Febres-Cordero, M. E. (1993) "La educación ambiental en las facultades de educación de Venezuela y España: Estudio comparativo y formulación de propuestas". *Tesis Doctoral* presentada ante la Universidad Complutense de Madrid. España.
- Febres-Cordero, M.E. (1995) "Estrategia comunicacional para la educación ambiental". La educación ambiental

y la participación comunitaria en el Ministerio del Ambiente. *Reunión sobre Gestión de Programas de Educación y Comunicación Ambiental para el Ambiente y el Desarrollo en América Latina*. UNESCO-UICN, Quito.

Febres-Cordero, M.E. (1997) "Propuesta de estrategias básicas como fundamentos de un programa de educación ambiental para la educación superior". *Ponencia presentada II Congreso Internacional de Universidades para el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente*. Universidad de Granada, España. Material Mimeografiado.

Febres-Cordero, M.E. (1999) "Perfil histórico de la evolución de la concepción de ambiente y de la educación ambiental. Desde Estocolmo hasta Río 92". *Documento de lectura y discusión del Curso Pedagogía Ambiental*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico de Caracas. Caracas. Material Mimeografiado.

González, M.C. (1996) "Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar", en *Revista Iberoamericana de Educación*. Número 11, pp. 13-74.

Leff, E. (1991) *Ambiente e interdisciplinariedad en la educación superior*. UNESCO-CRESALC.

Leff, E. (1992) "Las universidades y la formación ambiental. Diez líneas de acción", en *Educación Superior y Sociedad*. 3 (1), pp. 21-25.

Mayz, E. (1984) *El ocaso de las universidades*. Monte Ávila Editores, Caracas.

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. (1987) I Encuentro Nacional "Educación Superior y Ambiente". *Propuestas para la elaboración*

de lineamientos de educación ambiental en la educación superior. Caracas, Material Mimeografiado.

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables - Ministerio de Educación - UNESCO (1989) "Reunión Nacional sobre Educación y Formación Ambiental. Estrategias de Acción para los años 1990-1999". Caracas, Material (Mimeografiado).

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (1994) *Directrices sobre educación ambiental*. Caracas, Material (Mimeografiado).

Ministerio de Medio Ambiente –Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (1997) "Educación ambiental para el desarrollo sostenible. El V programa para un Desarrollo Sostenible". *Serie Monografías*. Centro de Publicaciones, Secretaría General Técnica, Ministerio de Medio Ambiente, España.

Novo, M. (1990) "La educación ambiental en el marco del paradigma ambientalista". Madrid, *Módulo del Master en Educación Ambiental*. Fundación Universidad Empresa –UNED.

Novo, M. (1996) "La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios", en *Revista Iberoamericana de Educación*, Número 11, pp. 75-102.

Ruiz, D., Alvarez, A. Y Benayas, J. (1999) "Contrastes y expectativas: una mirada a la situación de la educación ambiental en Venezuela", en *Tópicos en Educación Ambiental*, México, SEMARNAP-UNAM, 1(3), pp. 31-45.

Tonucci, F. (1996) "La educación ambiental no formal: sus posibilidades y relaciones con la educación ambiental formal". *Monografía del Master en Educación Ambiental*. Madrid, UNED-Fundación Universidad Empresa.

POLÍTICAS PÚBLICAS, REPRESENTACIONES SOCIALES Y LA PEDAGOGÍA DE LOS CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES: UN CASO EDUCATIVO BRASILEÑO¹

LUIZ AFONSO VAZ DE FIGUEIREDO*

This article aims to reflect on the continued improvement of rural teachers in Environmental Education. The research, developed on the north region of Rio Grande do Sul/ Brazil, was based on research-action, understood as a strengthening of the action in the reflection and disruption from individual-object to individual-individual, as an incentive to participative autonomy of the school team for the critical incorporation of Environmental Education. The work developed reinforced a collaborative posture and stimulated teachers to deeply comprehend and interpret their own practice. The research, an instrument taken from teachers' hands, contributes to the formation of individuals capable to create a different rural world. In the context of rural region, deep environmental dilemmas are highlighted, where the ecological crisis presents itself through local cultural manifestation.

Contextualizando el problema

"... 'entro' en la mata la gente siente ... parece qu'es otra vida [...] la gente se siente bien, la gente ve que es ciertamente la vegetación misma la que 'tá mandando ahí...' (Ud. Gonçalves, testimonio, 1989).

El presente trabajo se relaciona con una parte de la investigación desarrollada en el curso de maestría de la facultad de educación de la Universidad Estatal de Campinas (FE-UNICAMP), cuyo objetivo era comprender lo pedagógico que subyace en la complejidad de la

cuestión ambiental y de las relaciones sociales en el Municipio de Iporanga (São Paulo, Brasil). El estudio de caso en el Valle del Ribeira intentó demostrar las relaciones entre la protección ambiental, el desarrollo social y económico, las políticas públicas y los movimientos sociales (Figueiredo, 2000).

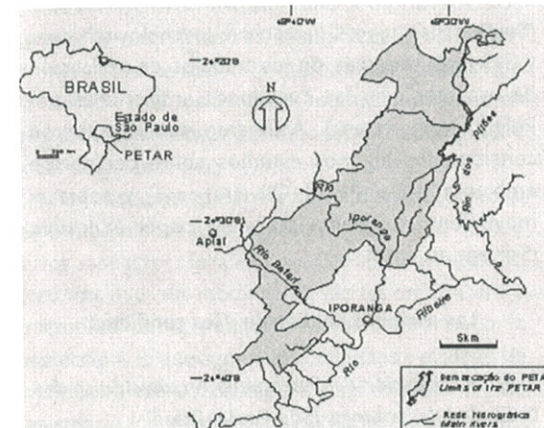
Iporanga es una pequeña ciudad histórica, habitada por aproximadamente cinco mil personas, ligada al ciclo paulista del oro en los siglos XVI, XVII y XVIII, que se localiza en el alto Valle del Ribeira y es también conocida como la 'capital de las grutas', en virtud de poseer una de las mayores concentraciones de cavernas de Brasil, con más de trescientas cuevas. La región posee un importante remanente forestal de

¹ Una primera versión de este texto se presentó en la 24ª. Reunión Anual de la Asociación Nacional de Investigación y Posgrado en Educación (ANPEd), realizada en Caxambu (Minas Gerais, Brasil), en el año de 2001. Traducido al castellano por Edgar González Gaudiano.

* Químico y ambientalista brasileño. Maestro en Educación por la Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP). Profesor e investigador de Ciencias Ambientales y maestro del curso de Especialización en Educación Ambiental y Sustentabilidad del Centro Universitario Fundación Santo André. Coordinador de la sección de educación ambiental de la Sociedad Brasileña de Espeleología (SBE). Miembro activo de las redes de educación ambiental de Brasil (REPEA, RUPEA, REBEA). Agradezco la valiosa orientación del Prof. Dr. Salvador Antonio Mireles Sandoval (FE-UNICAMP), las subvenciones del CAPES/MEC y de la Fundación Santo André y el apoyo de la población de Iporanga. Correo electrónico: <lafonso@fsa.br>.

mata atlántica, localizada en la Sierra del Mar, al sur del estado de São Paulo. Ambos factores influyeron para que la ciudad fuera declarada patrimonio histórico estatal y se crearan diversas unidades de conservación, tal como: el Parque Estatal Turístico del Alto Ribeira (PETAR), por lo que más del 80% de los 1.277 Km² de la superficie municipal está sujeta a algún tipo de restricción ambiental. (Figura 1)

FIGURA 1- MAPA DE UBICACIÓN DEL PETAR (FONTE: KARMANN; FERRARI, 2000).



Por otro lado, el predominio de la agricultura de subsistencia como actividad económica preponderante —cuya base tradicional estaba en desacuerdo con la cuestión ambiental— asociada a la falta de alternativas económicas adecuadas al entorno local, ocasionó la marginación de la población, que se orientó a realizar actividades de extracción vegetal; principalmente el corte del palmito y de madera, así como también de explotación mineral, de plomo inicialmente y después material calcáreo. Estos recursos naturales al estar localizados en áreas restringidas, las actividades de apropiación por los habitantes fueron consideradas ilegales o irregulares, lo que dio origen a los conflictos socioambientales,

y generó el siguiente discurso: "el 'médio ambiente' perjudicó a la gente...". (Figueiredo, 2000).

A efecto de decodificar el discurso del conflicto, es fundamental desarrollar una conciencia crítica de la actuación, tanto como militante como de investigador. De acuerdo con Gadotti (1994: 54), es preciso partir de una pedagogía del conflicto más que de una pedagogía del diálogo. Esto es, debe dejarse derramar lo conflictivo en las relaciones que se instauran, crear una 'desobediencia' al proceso formal que enmascara la situación conflictiva y que conduciría a una visión incompleta de la realidad. Ese fue el camino recorrido por este estudio.

La construcción social de la novela pedagógica: aspectos teórico-metodológicos

Para desvelar el conflicto abordado en la investigación y entender cómo estructurar el trabajo, fue necesario revisar la historia de mi propia vida en la que coexistieron en permanente intercambio: militancia-enseñanza-investigación. Intenté sumergirme en el lago de ese quehacer y rescatar la trayectoria de una investigación participativa o investigación-acción, con base en los textos de Brandão (1984, 1985 y 1986) y Thiollent (1988), como referentes teórico-metodológicos que permitan comprender el proceso de (re)educación que se desbordó.

La investigación se enfocó en la implantación de las políticas públicas relacionadas con la conservación ambiental y el desarrollo socioeconómico (Pádua, 1987; Ferreira, 1992; Cavalcanti, 1997), en oposición a las representaciones sociales que constituyeron el discurso 'anti-preservacionista' diseminado a partir de la década del setentas y que se observó en los actores sociales que constituyeron el fenómeno pedagógico estudiado. Escogí Iporanga como caso de estudio, por ser la población representativa de la problemática en cuestión y por la profunda afición que adquirí por esa localidad, en principio

como un militante ambientalista y espeleólogo, posteriormente como un investigador-educador involucrado con la problemática local.

A partir de la identificación de los actores y de las acciones, es posible analizar los pasajes de esa historia, en escenas de recortes cronológicos separando arbitrariamente el tema en dos enfoques. El primero relativo al proceso de inventario del patrimonio histórico-arquitectónico de Iporanga y, el segundo, es en cuanto al establecimiento del Parque Estatal Turístico del Alto Ribeira (PETAR), con énfasis en las percepciones y los discursos de los protagonistas que engendraron los conflictos y la historia de sus interrelaciones.

La selección de la observación participante como procedimiento metodológico se debe al mismo hecho apuntado por Noronha en el cual se "... aspira a conocer el hombre en su totalidad concreta, a partir de sus producciones y representaciones" (Noronha 1986: 41). Las reflexiones sobre los métodos de la antropología se retomaron de la antología organizada por Cardoso (1986) y de sus aplicaciones en la educación (Ludke & André, 1986), para permitir que afloraran las interacciones que existían en aquella población, así como para analizar el fenómeno pedagógico que se estructuraba y se modificaba a lo largo del tiempo y del espacio.

El análisis documental se concentró en los expedientes de las acciones del gobierno estatal y en los registros de la cobertura de prensa, principalmente, durante el periodo que transcurrió de mediados de la década de los años cincuenta hasta el inicio del periodo de gestión democrática (1983 - 1985). Los testimonios orales se realizaron con base en los trabajos de Kosminsky (1986), Lang (1992), Demartini (1992 y 1994), Meihy (1994) y Bosi (1994); se recopilaron en el periodo de 1989 -1992 e

involucraron a treinta y cuatro representantes de diversos segmentos de la población iporanguense y agentes de protección ambiental. Esos testimonios fortalecieron los elementos necesarios para poder comprender la problemática y las disputas que tuvieron lugar en el municipio.

Otro aspecto fundamental para el estudio fueron las reflexiones sobre la teoría de las representaciones sociales con base en el trabajo de Moscovici (1978), así como en los trabajos de investigadores de las representaciones sociales y de las prácticas discursivas, particularmente del área psicosocial (Spink, 1993 y 1999; Guareschi & Jovchelovitch, 1994 y Sá, 1996), además de los trabajos de aplicación de esa teoría en las cuestiones ambientales por Reigota (1995 y 1999). Asimismo, también fueron considerados algunos estudios sobre percepción ambiental (Del Río & Oliveira, 1996) y sobre el movimiento ambientalista y su papel educativo (Sorrentino, 1988).

Las acciones del Estado y los conflictos

a) La Protección del Patrimonio Arquitectónico de la Ciudad de Iporanga (São Paulo, Brasil)

La información se obtuvo al conversar con pobladores que desde hace décadas conviven con esa problemática, debido a la dificultad de encontrar materiales de construcción, pero también de la pasividad de las autoridades; además de las goteras, las paredes cayéndose, termitas infestando las partes de madera. Pero ¿de qué tomo² se habla? Se constata claramente el impacto producido al recorrer el trecho central de la ciudad, atacado por los pesares del tiempo y la insensatez de los hombres.

El proceso de inventario de tomo es una secuencia lógica de los actos practicados por la

administración pública, en este caso por el Consejo de Defensa del Patrimonio Histórico, Arqueológico, Artístico y Turístico del Estado de São Paulo (CONDEPHAAT), a fin de proteger un importante patrimonio cultural (Rodrigues 1993: 188).

Iporanga fue 'descubierta' por el arquitecto Carlos Lemos, en la década de los años cincuenta, como importante campo de explotación de oro y sitio arquitectónico de transición entre el periodo colonial y el imperial. La apertura oficial del proceso de protección cultural de la ciudad de Iporanga por CONDEPHAAT ocurrió hasta el año de mil novecientos setenta y uno. Diversos estudios a lo largo del proceso caracterizaron la importancia histórica de la ciudad y sus posibilidades turísticas, posteriores a la protección del patrimonio arquitectónico de la localidad (Lino, 1976 y 1978).

Mientras tanto, el trámite burocrático del proceso de tombamiento estuvo bastante truncado debido a los aspectos legales, políticos y sociales. Se creó, incluso, un movimiento de resistencia entre miembros de la población local contrarios a la protección, lo que agravó los conflictos y el juego de intereses. Pese a toda esa situación conflictiva y de resistencia, los consejeros de CONDEPHAAT aprobaron el inventario de bienes culturales en mil novecientos setenta y ocho, pero el acto de oficialización se consolidó por una resolución del Secretario de Cultura hasta junio de mil novecientos ochenta. El resultado de ese proceso fue la destrucción sistemática del patrimonio histórico-arquitectónico, en virtud del desinterés y desconocimiento de los ciudadanos, y principalmente por la pasividad de los políticos locales que excluyeron de sus responsabilidades la protección del patrimonio cultural, así como por la ineficiencia del CONDEPHAAT y la impotencia de los grupos locales en la lucha por la preservación.

Al inicio de los años noventa, entrevistas realizadas con actores sociales que participaron en la génesis de esa gresca o estimulados por el imaginario colectivo, manifestaron incredulidad, incluso entre los más convencidos defensores de la preservación del patrimonio histórico de Iporanga. Las concepciones y corrientes más divergentes, destacaron como problemas del proceso: la falta de recursos, la rotación de las acciones y la carencia de una política adecuada para conducir el proceso de inventario del patrimonio arquitectónico.

Además de lo anterior, la conducción simplista y frágil del proceso realizada por el CONDEPHAAT, y su desaparición post-tombamiento, además de los cambios constantes de presidentes y consejeros del órgano —cada dos años—, generaron una política de actuación discontinua, y eso fue la gota que derramó el vaso hasta para quienes creían en la protección del patrimonio cultural. Lo que sí se percibe es que la protección se transformó en leyenda, se mitificó entre los iporanguenses, aunque otras veces se recordaba con ironía o como chacota.

Un concejal indignado, cuya familia está bastante interesada con la historia de la ciudad y había apoyado el proceso de defensa cultural, en la entrevista se desahogó: [...] luchamos para conseguir la protección y... la protección sólo trajo para Iporanga lo peor [...]” (Willy, 57 años, testimonio, 1990). Ese político tradicional iporanguense culpaba de la situación a la actuación de los órganos públicos, o de sus agentes:

“[...] ofrecí la SABESP³, instalaciones de agua y drenaje en Iporanga, para que la población aprobase el proceso de tombamiento, cierto, hasta entonces, la entrada de la ciudad, allí donde

² En Brasil también llamado de tombamiento, pero no con sentido de demolición, y sí como protección del patrimonio.

³ Compañía de Saneamiento Básico del Estado de São Paulo.

usted ve el cruce del río, una hora de esas la gente estaba nadando allá ... toda la ciudad estaba nadando, divirtiéndose ... que era un agua limpia ... hoy la SABESP contaminó tanto el río Ribeira de Iguape, como el arroyo de Iporanga [...]” (Willy, 57 años, testimonio, 1990).

La implantación de la red de drenaje surgió claramente como trueque político en la plática de los entrevistados “[...] el gobierno mandó ... ¡dos camiones de cañería, eh!, para hacer el alcantarillado en la ciudad... con aquella política toda ... prometiendo mundos y fondos, diciendo que ya ayuda y tal [...]” (Antonio C., 30 años, testimonio, 1990).

En 1983, la problemática de Iporanga se agravó con el derrumbe de la torre y la caída parcial de la iglesia, construida hacia el año de mil ochocientos veintiuno. La situación fue muy dramática dada la religiosidad local y la importancia histórica y cultural de la iglesia como matriz de la vida iporanguense.

Se detectó como la pedagogía de la protección cultural, en sus relaciones sociales, que existió todo un trabajo de contra-educación, de contracultura, de intentar borrar la memoria o confundir el significado real del acto de preservar el patrimonio cultural, que quedó apresado en la apología de la ruina, o en la visión de la eterna espera paternal, propia del momento político que se vivía en el país y con mucho más evidencia en el Valle del Ribeira.

En relación con la “educación sobre el patrimonio histórico-cultural”, Gohn (1992) también se dio de manera crítica esta situación, tal como se dieron los procesos de protección del patrimonio que explicaba la situación iporanguense: “los años ochentas asistieron a una ola de inventarios, sin una adecuada política de administración de esos bienes para que no se deteriorasen” (Gohn 1992: 62-63).

El trabajo de Gohn (1992) muestra la trayectoria histórica de los movimientos sociales y sus dimensiones educativas en la acepción colectiva de ciudadanía, construida a lo largo del proceso de lucha y en el

interior de la práctica social en curso (Gohn 1992: 16). Esa dimensión quedó relegada a un segundo plano durante el proceso de protección del patrimonio arquitectónico de Iporanga. El individualismo, la ausencia de una conciencia de ciudadanía colectiva, la falta de coordinación, la política paternalista y, muchas veces, corrupta, así como las acciones simplistas y frágiles del órgano de preservación, obstruyeron la comprensión del carácter educativo que estaba presente en los movimientos sociales relacionados con la protección cultural y sus interconexiones con el patrimonio natural de la región.

b) *Implantación del Parque Estatal*

Por otra parte, el proceso de implantación del Parque Estatal Turístico del Alto Ribeira (PETAR) tuvo su origen en la relación entre el antiguo Instituto Geológico y Geográfico de São Paulo (IGG) y la formación, en el año de mil novecientos cincuenta y siete, de una comisión especial que viabilizase la creación del parque. Así, el PETAR es creado como el primer parque del Estado de São Paulo por decreto del gobernador Jânio Quadros, N°32.283, del diecinueve de mayo de mil novecientos cincuenta y ocho, con una superficie territorial de 35,102.80 hectáreas.

Del mismo modo que en el caso de la protección de la ciudad, el trámite para establecer el PETAR fue bastante complicado, y estuvo atravesado por varios conflictos. Desde la propalada preservación ambiental y las propuestas de turismo como principal opción para el Alto Ribeira, el hecho es que el parque quedó por muchos años en estado de total abandono.

Entre el año de mil novecientos setenta y nueve y mil novecientos ochenta y tres, sucedieron varios eventos que buscaron retomar la cuestión del parque. La Sociedad Brasileña de Espeleología (SBE) y el Centro Interdisciplinario de Investigaciones (CENIN), produjeron un extenso expediente sobre

los problemas del Alto Ribeira, lo que movilizó a diversas entidades ambientalistas y científicas.

Con el inicio del periodo democrático (1983) comienza la demarcación del PETAR pero eso no disminuyó los conflictos, ni apaciguó las resistencias. De acuerdo con Clayton Lino, agente de protección ambiental que participó tanto del tombamiento como en el establecimiento del PETAR, había buenas intenciones en las acciones del Estado para la región, pues pretendían resolver los asuntos principales, entre otros: los caminos vecinales, la agricultura, los parques y la cuestión de la posesión; esta última instancia destacaba como la más importante, en virtud que las todas las demás dependían de la misma.

Mientras tanto, el propio Clayton Lino afirma que el avance del proceso era complicado, pero que no podía haber sido diferente, puesto que el país pasaba por un periodo de ajuste social bastante inestable. Por otro lado, consideraba que Iporanga era un buen ejemplo de los conflictos existentes en Brasil, tanto por la cuestión del modelo de desarrollo, como por el concepto de progreso.

La base de la economía iporanguense la constituían las actividades ilegales, como la extracción de palmito y de madera, o irregulares como la minería dentro del parque. La única actividad que el agente de protección ambiental consideraba como legal, era la operación pública que absorbía a una parte significativa de la población. Eso generaba problemas ya que buena parte de la población trabajaba de forma clandestina, escondida, marginada:

“ [...] una situación pésima para ellos, injusta con ellos, porque no tienen alternativa ¿Certo?! Y al mismo tiempo, el negocio es ... bueno, entonces deja degradar por causa de eso? entonces, eso de ahí siempre fue un conflicto, [...] el único modo de resolver eso es teniendo otras alternativas económicas” (Clayton, 37 años, testimonio, 1990).

En contrapartida, Clayton Lino afirmaba haber

siempre combatido la idea de la explotación mineral y vegetal y la especulación inmobiliaria dentro del parque, que eran frecuentes en el inicio de la década de los años ochentas. Él señala:

“la cuestión del turismo... una fuente efectiva, que podría desarrollarse y algún tipo de... otro tipo de industria, no contaminante. Pero, nunca fue eso, nunca hubo inversión en esa área... un círculo vicioso. No tenía calle, entonces nadie va a invertir [...]. Para romper ese círculo, sólo con una acción del gobierno en términos de infraestructura [...]” (Clayton, 37 años, testimonio, 1990).

Se percibió, en muchas de las declaraciones, que los moradores veían el parque como el único responsable de todos los problemas de Iporanga. El político iporanguense, más exaltado con la situación, nos dio una muestra de su indignación en relación con la actuación de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente:

“[...] no tiene la mínima idea de la situación que ella está creando, y ni la mínima idea de cómo salir de ella. Ahí yo me indigné, cuando el [...] representante de la Secretaría de Medio Ambiente dijo, que las personas de aquí son culpables de la situación. Porque ellos debían continuar machacando el arroz en el monjolinho, cierto, beneficiando el arroz en el monjolo, que podrían continuar haciendo la harina de maíz, artesanalmente [...], que podrían continuar haciendo la raspadura, es... con los ingenios de palo, como hacían antiguamente, que eso ya atraía los turista... yo reflexioné un poco, si no hacía un gesto hasta más serio, ... más dije [...], hacer harina de qué, mi amigo... de raíz de palo... hacer raspadura de qué [...] machacé lo qué en el monjolo, mi amigo, si ustedes no dejan siquiera plantar un pie de planta [...]” (Willy, 57 años, testimonio, 1990).

La oficial de la Notaría, más contundente, reforzó argumentos contra los responsables del PETAR, que reforzaban esa visión negativa:

"[...] ustedes no indemnizaron, ustedes no pagaron, ustedes no hicieron nada con nadie, entonces ustedes no pueden pura y simplemente decir aquí es parque ahora, salgan de ahí. ¿Van para dónde? ¿Qué condiciones van a dar?, ¿entiende?"; entonces era ese tipo de pelea [...] entonces realmente era así, todo mundo que hablase [...], de preservación, parque,... iporanguero agarró una manía, ¿sabe?, así tipo de una rabia, eh!..." (Sônia, 31 años, testimonio, 1991).

Otro entrevistado ponderaba que la preservación era importante, pero, entendía que la supervivencia de ellos también era:

"[...] todos entendemo' que se requiere mucha preservación, necesitamo' conservar los animalitos que tienen ahí [...] ni lagarto ni na' matan más, acabó los cazador, acabó los tiros que tenía por aquí [...] no se corta madera, no se corta palmito, no se hace nada, en ella es preservado... mismo. [...] ahora llega de madrugada, aquí, el nhambú⁴ canta, nadie mata el animalito, 'tamos respetando [...] también es preciso que los gobernantes entiendan que nosotros precisamos sobrevivir" (Vandir S., 62 años, testimonio, 1990).

Pero hay otro lado de la historia, principalmente entre los entrevistados del Barrio de la Sierra, que es el barrio que más se benefició con el turismo proveniente de las actividades en el PETAR. La dueña de un bar, en ese barrio, hizo observaciones, cuando preguntaba sobre lo que aconteció con la comunidad local con la llegada del parque:

"[...] yo creo que nadie cambió nada, la gente protesta por el parque, muchos hablan, mas yo creo que no, yo nunca supe, yo nunca vi, nunca supe que aquí del barrio salió, por acaso, un camión cargado de sacos de frijol ... yo nunca vi nada de eso, todo mundo plantaba sólo para el gasto [...]" (Otilia, 37 años, testimonio, 1989).

Sin embargo, a pesar de ser beneficiada directamente por el turismo consideraba que la solución para Iporanga era otra:

"[...] debería ser una fábrica de cemento, ¿no?, para emplear a todo mundo" (Otilia, 37 años, testimonio, 1989).

Esa era una contradicción bastante frecuente entre los iporanguenses, debido a las extracciones de mineral que existían, en el municipio, en el pasado, aunque había dejado poco para Iporanga.

Otro entrevistado del Barrio de la Sierra, funcionario del PETAR y dueño de una antigua posada, rebatía la idea de que el PETAR fuera un factor negativo para los habitantes de Iporanga:

"[...] por el contrario, el parque va a traer muchas mejoras para él, porque es la tendencia de ello, del parque es de quien está dentro, [...] ellos mismo son el propio fiscal del parque, ¿no?, trabaja y tiene el empleo dentro del parque. Mas, no hace lo que ellos querían [...], qué dice, el personal no respetaba, derrumbaba [...]. Porque ahí ya está destruyendo" (Vandir A., 50 años, testimonio, 1991).

En otra declaración, un joven miembro de la pastoral de la iglesia y del grupo de acción social, demostraba una visión un poco más amplia de la cuestión:

"La preservación todo mundo cree que es necesaria, aunque ninguno afirme eso, más es exactamente porque ellos, cuando se habla de preservación del medio ambiente, ellos creen, [...] como impedimento de ellos continuar trabajando en la tierra, como siempre trabajaron [...] entonces la ... la vida, ¿no?, el verde, está siendo perjudicial en ese sentido, en la visión del trabajador, en la supervivencia del labrador. Entonces, es claro que el personal esté en contra de todo eso en parte de... del medio ambiente [...]" (Edivaldo, 30 años, testimonio, 1990).

El político iporanguense complementaba esa idea y afirmaba que habían aprendido a preservar con los propios padres:

"[...] antes de aparecer [...] la Secretaría de Medio Ambiente en Iporanga, nadie nunca se preocupó de nada aquí, fue el pueblo de Iporanga el que se preocupó [...]" (Willy, 57 años, testimonio, 1990).

Quien fortaleció otros argumentos fue el agente externo, Clayton Lino, que después de casi treinta años de actividades en Iporanga puede tranquilamente afirmar "yo me siento ciudadano de allá". Él hace algunas consideraciones sobre el papel del parque en Iporanga, los conflictos, los ejemplos en el Barrio de la Sierra:

"[...] el parque por otro lado, consiguió un avance muy grande, existe hoy, muchas cosas que fueron hechas, hay mucho por hacer todavía, mas está ... ya que van lento en una época o en otra, se que la cosa continúa" (Clayton, 37 años, testimonio, 1990).

Ese agente de protección ambiental cree que el turismo es una de las importantes alternativas a los problemas de Iporanga. En los discursos de los moradores locales el turismo también es visto como una solución para el municipio, pero todavía está asociado a una visión negativa y a un cierto escepticismo. Un joven palmitero⁵, de la sede del municipio, presentó una visión bastante interesante sobre el turismo, pues él quería cambiar de ramo:

"[...] si la gente no consigue vencer la corriente, baja con ella, porque sino muere ahogado... entonces ante esa circunstancia yo creo que la solución para Iporanga... tiene que, tiene y debe ser ... acompañando el medio ambiente, apoyándole [...] entonces, la solución para Iporanga es a través del turismo..." (Antonio C., 30 años, testimonio, 1990).

Dentro de los entrevistados, un joven artesano era el que tenía mayor interés en que el turismo y la cuestión ambiental caminasen juntos en la busca de soluciones para el municipio. Él señala en cuanto a su percepción del turismo.

"[...] el turista, gusta de llevá un pedacito para él, ¿no?; tiene mucho de eso. [...]. Y si uté tiene un turismo consciente, ¿no?, ellos nunca van a queré llevá eso, porque uté explica a ellos que no existe muchas más reservas como ésta, ellos van a interesarse en preservá, como uté que vive aquí [...]" (Nilton, 24 años, testimonio, 1990).

Aún más, ese artesano mostraba que era necesario un trabajo serio de todos los involucrados, principalmente de la propia población de Iporanga. Y ese era un proceso que exigiría bastante organización.

4 Pájaro brasileño de la familia *Tinamidae*, también llamado inhambú.

5 Palmitero es una persona que extrae el palmito de la floresta.

Otro agente social entrevistado, un activista del grupo de acción social y de la comunidad de la iglesia católica, creía que el turismo era una actividad irreversible, en Iporanga, refiriéndose a que no podían dejar a la población local al margen del proceso:

“la gente 'tá con miedo que el Estado haga eso, y acabe [...] siendo marginada, echada pa' fuera de la historia ... la gente en lo que queda aquí como atracción turística, quiere participá de todo eso [...]” (Edivaldo, 30 años, testimonio, 1990).

En relación con la actuación del Estado, el propio agente de protección ambiental reflexionó sobre una evaluación general de la situación y emitió sus críticas:

“[...] la cuestión es que el Estado está muy emperrado, por ejemplo, uté pasa mucho tiempo haciendo presupuestos y llega el fin del año y no dio nada de aquellos presupuestos, bastaba con haber economizado los días de trabajo de los técnicos, todos que se quedaron haciendo el presupuesto, daría más dinero del que ven al fin de año.” (Clayton, 37 años, testimonio, 1990).

Él consideraba que el Estado necesitaba desburocratizarse, no quedarse haciendo levantamientos en las comunidades que no iban a dar nada:

“de nuevo, se perdió tiempo, [...] más de una vez creó expectativas que no atendió, etc. entonces, es una irresponsabilidad.” (Clayton, 37 años, testimonio, 1990).

Esas percepciones del problema, presentadas en los testimonios, demostraron la complejidad de una situación que no podemos ver con simplismo. No podemos tampoco quedarnos con una visión polarizada, del tipo: quién tiene la verdad o quién

está equivocado. Los aspectos mencionados mostraron los varios lados del problema, aunque varios testimonios “forzaban la situación” en generalizaciones frecuentes, pero indicaban pocas salidas, destacándose más la constatación de los problemas y las denuncias.

Diversos aprendizajes se generaron en los procesos de interacción, en los conflictos y en la convivencia entre los agentes que escenificaron esa historia y que continúan construyendo la realidad cotidiana de Iporanga.

El fenómeno pedagógico extraído de los conflictos

La cuestión del tombamiento y la problemática del PETAR caminaron conjuntamente y, a pesar de sus especificidades, fueron construyendo un rico cuadro de interacciones y actuaciones, sus complementariedades fueron factores determinantes de la situación de Iporanga.

Las prácticas sociales ocurridas en el proceso de establecimiento del PETAR y de la protección del patrimonio arquitectónico de Iporanga, resaltaron la dimensión educativa a lo largo de la trayectoria de las acciones conservacionistas y demostraron que sin pretender una intención pedagógica del movimiento social que se instaura, éste produce diversos aprendizajes. Los caminos que me llevaron a esa conclusión se entrecruzan con los de Gohn (1992), cuando esta autora discute el carácter educativo de los movimientos sociales:

“Hablar de la experiencia de un proceso educativo en el interior de procesos que se desarrollan fuera de los canales institucionales escolares implica tener, como presupuesto básico, una concepción de educación que no se restringe al aprendizaje de contenidos específicos transmitidos por medio de técnicas e instrumentos del proceso pedagógico” (Gohn 1992:17).

La problemática ambiental y los conflictos sociales surgidos de la implantación del parque nos llevaron a revisar las relaciones entre los representantes de la población local y los técnicos de los órganos de protección ambiental, en este caso, el Equipo de Tierras y Recursos Naturales (ETRN) de la Superintendencia del Desarrollo del Litoral Paulista (SUDELPA), equipo el cual sería, posteriormente, incorporado al Instituto Forestal de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente. Lo mismo vale para las relaciones entre el equipo de CONDEPHAAT y el proceso de tombamiento del patrimonio cultural de Iporanga. Clayton Lino fue un personaje fundamental para poder comprender esas acciones.

El fenómeno pedagógico desvelado en esas relaciones sociales, en sus momentos de distanciamiento y aproximación, posibilitó entender mejor el proceso, ya que algunos elementos se habían interpretado erróneamente, sobretudo aquellos relacionados con las prácticas que buscaban proteger la socio-biodiversidad.

Los conflictos al desnudo permitieron percibir que en poco tiempo la oposición que existía contra la preservación ambiental y cultural, en el transcurso de las prácticas sociales de protección ambiental y preservación del patrimonio histórico-arquitectónico, fue transformándose en la medida que se iba comprendiendo que es posible desarrollar el municipio sin dejar de conservarlo. Así, lo que se extrajo de la pedagogía del tombamiento, fue la necesidad de construir una conciencia colectiva y de poner en marcha un proceso de planeación participativa para construir el futuro de Iporanga, en torno de sus potencialidades: turismo, artesanía y agricultura alternativa.

El patrimonio histórico-cultural de Iporanga es un elemento extremadamente fortalecedor de ese potencial; no se puede hablar de Iporanga solamente por las cavernas o la mata atlántica, es preciso vivir su historia y su cultura para comprender su potencial, sus caminos. Eso demuestra que, desde el punto de vista de un trabajo de conservación y

educación ambiental, la naturaleza no debe verse como algo estático y previamente definido, sino como algo dinámico que está presente en todos los espacios de construcción cultural de nuestra vida en sociedad.

Del mismo modo, el proceso de establecimiento del PETAR, como ejemplo de lo que ocurre en las demás unidades de conservación brasileñas (UC), nos reservó importantes aprendizajes, con relación a la protección ambiental y las interacciones entre la población circunvecina y el parque.

Se verificaron, en el caso de Iporanga, semejanzas con lo que acontece en general en Brasil, cuyo modelo de área natural protegida ha seguido los moldes norteamericanos, iniciados a mediados del Siglo XIX, que no preveían la ocupación humana, para posibilitar la creación de vastas extensiones de ‘naturaleza salvaje’. Es preciso, pues, romper con ese ‘mito de la naturaleza intocada’, bastante discutido por Diegues (1998 y 1999).

Diegues demuestra cómo han sido establecidas las UC's en Brasil: mal planeadas, generando con frecuencia conflictos sociales y alterando las relaciones armoniosas que existían, antes de la UC, entre la población local y las áreas naturales. Al contrario de lo que propagaban algunas organizaciones ambientalistas, que sostenían que la presencia de población humana en los parques conduciría a la destrucción del patrimonio natural, Diegues afirma que:

“[...] para las comunidades tradicionales la conservación de los recursos significa su propia supervivencia y la reproducción económica y social, la tierra en que nacieron y murieron sus antepasados y en la que nacen sus hijos. Eso no implica una visión bucólica de esas comunidades, que muchas veces son obligadas a ‘burlar la ley’ usando de forma inadecuada los recursos naturales de las áreas protegidas para asegurar su supervivencia” (Diegues 1998: 120-121).

Adicionalmente, Diegues (1998) comenta que esa visión de no tocar las áreas naturales promueve la expulsión de la población local, en la forma de un 'abandono forzado' de la región, y que la obliga a vivir en condiciones totalmente adversas, con una creciente depauperación acaban siendo empujadas a vivir en áreas urbanas, en condiciones de vida que muchas veces son peores a las que tenían dentro del parque.

Eso refuerza todavía la necesidad de elaborar instrumentos de planeación más eficaces, al buscar manejar adecuadamente las UCs, así como su relación con la población local. De la misma manera, Diegues y Nogara (1994) demuestran la importancia de un cambio radical en la óptica de planeación del manejo de las áreas naturales, para convertirlo en un instrumento democrático basado en las "[...] percepciones y valores que los grupos sociales tienen del mundo natural, de la importancia de los procesos naturales y no de principios inmanentes a los propios ecosistemas" (Diegues y Nogara 1994: 174).

Contribuyendo a la discusión, Serrano (1999: 111-13) afirma que es necesaria una mayor interacción entre el Estado y las instituciones de la sociedad civil en la gestión de las áreas naturales protegidas; toda vez que la visita a las UCs posee ventajas que extrapolan la mera obtención de renta por concepto de la cobranza de las entradas. En contrapartida, es preciso tener también claridad de los impactos negativos que provoca el turismo en las UC's.

En cuanto a la superación del atraso existente en el Valle del Ribeira mediante el desarrollo turístico, Azzoni (1993:45) considera que la demanda potencial no es una condición suficiente, pero que la generación real de empleo y la obtención de ingresos en el Valle dependen de la actividad turística, puesto que:

"[...] el turismo no es sólo viable en el área, sino también crucial para su desarrollo" (Azzoni 1993: 44).

En el caso particular de Iporanga, el turismo debe promover una aproximación entre el patrimonio histórico-cultural y el patrimonio natural, al tiempo de fomentar cambios en la visión mercantilista de la actividad turística que aún predomina en el municipio. Sin embargo, para que eso ocurra de forma adecuada es preciso alentar lo que Mendonça (1996) apuntó sobre la falsa oposición entre turismo y medio ambiente:

"[...] una población puede participar de la economía del turismo, estar en contacto con los visitantes y hasta mejorar su calidad de vida, sin disolverse como cultura. Pero eso sólo será posible si esa población participa activa y no pasivamente en el proceso" (Mendonça 1996: 23).

Consideraciones finales

Si bien al principio me dominaba el interés por la conservación de las cavernas y de la naturaleza, hoy me he convencido de la importancia de preservar a los agentes que construyen el entramado de interacciones en Iporanga, así como de la historia desarrollada en ese contexto socioambiental particular. Un ambiente que nos unió en torno de su preservación y de la búsqueda de alternativas socioeconómicas, a partir de las propias experiencias de la población local y de los aprendizajes que tuvieron lugar, develándose de esa forma un concepto de educación ambiental como producción social y construcción cultural.

La novela pedagógica que constituye la vida cotidiana me proporcionó importantes lecciones, que fueron fruto de las prácticas y relaciones sociales que edificaron ese proceso educativo. Eso es muy importante para construir una línea de investigación en educación ambiental que respete a las personas involucradas en procesos de flujo continuo, y que se aprenda de y con ellas, ya que son quienes viven directamente la realidad local forjando el fenómeno pedagógico que se procesa.

De ahí es que estoy seguro que no tiene sentido hablar de educación ambiental, como algo genérico, como píldoras de salvación. Es preciso sí, prepararnos para comprender las complejidades, las representaciones, las percepciones, sin dejar de reflexionar sobre el trabajo realizado, de lo contrario todo sería falso. La experiencia descrita, más que soluciones fantasiosas, constituye una referencia para quienes consideran que la vida en sociedad implica un continuo enseñar y aprender y, en esos intercambios, perciben el proceso educativo en construcción, perciben la vida fluir, con más justicia social.

Espero haber contribuido a esclarecer los proyectos de educación sobre protección ambiental y cultural que pretendan realizarse entre las clases populares y que se preocupen con reflexiones político-ideológicas de las prácticas de las entidades y de los agentes en el campo de la educación ambiental. Se espera, todavía, que en ese caminar se promueva una revisión constante de nuestras posturas como educadores y de nuestras visiones como seres humanos. □

Bibliografía

- Azzoni, Carlos Roberto (1993) "Desenvolvimento do turismo ou desenvolvimento turístico; reflexões com base em duas regiões atrasadas em São Paulo", en *Turismo em análise*. São Paulo, ECA/USP, noviembre, 4 (2), pp. 37-53.
- Bosi, Ecléa (1994) *Memória e sociedade: lembranças de velhos*. São Paulo, 4. ed., Companhia das Letras,
- Brandão, Carlos Rodrigues (1984) *Casa de escola: cultura camponesa e educação rural*. Campinas, SP, 2. ed., Papyrus.
- (org.) (1985) *Repensando a pesquisa participante*. São Paulo, 2. ed., Brasiliense,
- (org.) (1986) *Pesquisa participante*. São Paulo, 6. ed., Brasiliense.
- Cavalcanti, Clóvis (1997) *Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas*. São Paulo, Cortez.
- Cardoso, Ruth (org.) (1986) *A aventura antropológica: teoria e pesquisa*. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- Del Rio, Vicente & Oliveira, Lívia (org.) (1996) *Percepção ambiental: a experiência brasileira*. São Paulo, Studio Nobel. São Carlos, UFSCAR.
- Demartini, Zeila de Brito F. (1992) "Trabalhando com relatos orais: reflexões a partir de uma trajetória de pesquisa", en Lang, Alice Beatriz da S.G. (org.) *Reflexões sobre a pesquisa sociológica*. São Paulo, Ceru. (Textos Ceru, Serie 2; número 3).
- (1994) "Relatos orais: a participação dos sujeitos na pesquisa histórico-sociológica", en Cad. Ceru. São Paulo, Ceru, 5(2), pp. 61-68.
- Diegues, Antonio Carlos (1998) *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo, 2. ed., Hucitec.
- (1999) "As áreas naturais protegidas, o turismo e as populações locais", en Serrano, Célia M. Toledo & Bruhns, Heloísa T. (org.) *Viagens à natureza: turismo, cultura e ambiente*. São Paulo, 2a ed., Papyrus.
- Nogara, Paulo José (1994) *O nosso lugar virou parque: estudo sócio-ambiental do saco do mamangá-parati-rio de janeiro*. São Paulo, NUPAUB/USP.
- Ferreira, Leila da Costa (1992) "Estado e ecologia: novos dilemas e desafios. (a política ambiental no estado de São Paulo)". Campinas-SP, 1992. *Tese (Doutorado em Sociologia)* - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.
- Figueiredo, Luiz Afonso Vaz de (2000) "O 'meio ambiente' prejudicou a gente...": políticas públicas e representações sociais de preservação e desenvolvimento; desvelando a pedagogia de um conflito no Vale do Ribeira (Iporanga-SP). 1999. 489p. il.+anexos. *Dissertação (Mestrado em Educação, área de Educação, Sociedade e Cultura)* - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.
- Gadotti, Moacir (1994) *Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito*. São Paulo, Cortez / Autores

- Associados.
- Gohn, Maria da Glória (1992) "Movimentos sociais e educação". São Paulo, Cortez. (*Questões da Nossa Época*, 5).
- Guareschi, Pedrinho A. & Jovchelovitch, Sandra (org.) (1994) *Textos em representações sociais*. Petrópolis-RJ, Vozes.
- Karmann, Ivo; Ferrari, José Antonio (2000) "Carste e cavernas do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), sul do Estado de São Paulo", en Schobbenhaus, C.; Campos, D. A.; Queiroz, E. T.; Winge, M.; Berbert-Born, M. (Ed) *Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil*. Disponível em <http://www.unb.br/ig/sigep/sitio043/sitio043.htm>. Acesso em 05 maio 2003.
- Kosminsky, Ethel (1986) "Pesquisas qualitativas: a utilização da técnica de histórias de vida e de depoimentos pessoais em sociologia", en *Ciência e Cultura*. São Paulo, SBPC, 38(1), junio, pp. 30-36.
- Lang, Alice Beatriz da S.G. (1992) "Documentos e depoimentos na pesquisa histórico-sociológica", en Lang, Alice Beatriz da S.G. (org.) *Reflexões sobre a pesquisa sociológica*. São Paulo: Ceru. (Textos Ceru, Serie 2; número 3).
- Lino, Clayton F. (1976) "Vale do Ribeira: alternativa turismo". *Tese (Graduação em arquitetura e urbanismo)* - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Mackenzie, São Paulo. 2 v.
- (1978) "Iporanga: um plano de desenvolvimento urbano e proteção do patrimônio cultural". *Monografia (Especialização em patrimônio ambiental urbano)* - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, São Paulo.
- Ludke, Menga & André, Marli E. D. A. (1986) *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo, EPU.
- Meihy, José Carlos S.B. (1994) "Definindo história oral e memória", en *Cad. Ceru*. São Paulo, *Ceru*, 5(2), pp. 52-60.
- Mendonça, Rita (1996) "Turismo e meio ambiente: uma falsa oposição?", en Lemos, Amália I. G. (org.) *Turismo: impactos socioambientais*. São Paulo, Hucitec.
- Moscovici, Serge (1978) *A representação social da psicanálise*. Rio de Janeiro, Zahar.
- Noronha, Olinda Maria (1986) *De camponesa a "madame"; trabalho feminino e relações de saber no meio rural*. São Paulo, Loyola.
- Pádua, José Augusto (org.) (1987) "Ecologia e política no Brasil". Rio de Janeiro, *Espaço e Tempo*; IUPERJ.
- Reigota, Marcos (1995) *Meio ambiente e representação social*. São Paulo, Cortez. (*Questões da Nossa Época*, v. 41).
- (1999) *Ecologia, elites e inteligentisia na América Latina: um estudo de suas representações sociais*. São Paulo, Annablume.
- Rodrigues, José Eduardo Ramos (1993) "Tombamento e patrimônio cultural", en Benjamin, Antonio Herman V. (coord.) *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo, *Revista dos Tribunais*.
- Sá, Celso Pereira de (1996) *Núcleo central das representações sociais*. Petrópolis-RJ, Vozes.
- Serrano, Célia M. T. (1999) "A vida e os parques: proteção ambiental, turismo e conflitos de legitimidade em unidades de conservação", en Serrano, Célia M. Toledo & Bruhns, Heloísa T. (orgs.) *Viagens à natureza: turismo, cultura e ambiente*. São Paulo, 2a ed., Papirus.
- Sorrentino, Marcos (1988) "Associação para a Proteção Ambiental de São Carlos: subsídios para a compreensão das relações entre movimento ecológico e educação. 1988". *Dissertação (Mestrado em Educação, área de Metodologia de Ensino)* - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP.
- Spink, Mary Jane P. (org.) (1993) *O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social*. São Paulo, Brasiliense.
- (org.) (1999) *Práticas discursivas e a produção de sentidos no cotidiano; aproximações teóricas e metodológicas*. São Paulo, Cortez.
- Thiollent, Michel (1988) *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo, 4. ed., Cortez; Autores Associados.

LA FORMACIÓN DE FORMADORES ANTE LA REALIDAD SOCIOAMBIENTAL DE NUESTRO TIEMPO

CARLOS VALERIO ROJAS*

The relevance of the formers formation is outlined of agreement with the reality environmental critic of these times, evidencing the paper of the Environmental Education sustainable one as the process of more weight in that context, as well as the protagonist list that they must complete the universities in this respect. Therefore, such a demand should find echo in the mark of the Houses of Superior Studies of the Latin American, Caribbean and particularly Venezuelan region, according to the orientations of the Chapter 36 of the XXI Calendar.

Introducción

La formación de formadores da a entender la oportunidad que tienen los líderes por naturaleza, de los procesos de aprendizaje para: conocer, descubrir, aplicar y valorar métodos y técnicas para optimizar su crecimiento personal y profesional (Herraiz, 1999).

El proceso formador se realiza mediante la práctica docente, en sus aciertos y desaciertos en el seno del grupo de formación, cuando se percibe la necesidad en el modo de planificar y actuar dinámica y permanentemente en la escuela y su entorno.

Esto presupone, abrir la mente a la imaginación, prestar suma atención a la disciplina y de esta manera, alcanzar la capacidad de generar fórmulas exitosas para incentivar y lograr el desarrollo integral de los discentes. De forma que, el aprendizaje consiste realmente en adquirir y desarrollar competencias, crear nuevas maneras de construir y progresar. Ello sólo es posible a través de la acción formativa, la evaluación y la realimentación continua de los conocimientos, habilidades, destrezas, ideas y valores. La sociedad actual, se distingue por la preocupación de lograr

mejores niveles de calidad de vida humanamente sostenibles.

A través del concurso de la ciencia y la tecnología, reclama de sus miembros una constante actitud de perfeccionamiento y actualización intelectual y técnica. Esto es reflejo de las necesidades producidas en la era postindustrial que demanda con carácter prioritario optimizar el nivel de cualificación profesional para el ejercicio del empleo, lo cual exige disponer de un sistema educativo completo, íntegro, efectivo y coherente que proporcione suficientes oportunidades para cumplir con las aspiraciones educativas y culturales de las personas, de acuerdo a sus facultades.

Para Huerta (1993) el propósito abierto de atender la expectativa permanente de la formación de formadores, reivindica un replanteamiento del proceso en los diversos elementos curriculares y extracurriculares que lo configuran. Lo cual jamás tendrá el éxito esperado si no se reformula estructuralmente, la praxis pedagógica actual con sólidas bases epistemológicas, con la finalidad de que a través de la delimitación de las bases conceptuales y el deslinde de los marcos contextuales, los eventos de formación puedan alcanzar las metas esperadas.

* Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Bicentenario de Aragua, Venezuela. Correos electrónicos: <carlosluisvr@cantv.net>, <cvalerio2000@latinmail.com>.

- Associados.
- Gohn, Maria da Glória (1992) "Movimentos sociais e educação". São Paulo, Cortez. (*Questões da Nossa Época*, 5).
- Guareschi, Pedrinho A. & Jovchelovitch, Sandra (org.) (1994) *Textos em representações sociais*. Petrópolis-RJ, Vozes.
- Karmann, Ivo; Ferrari, José Antonio (2000) "Carste e cavernas do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), sul do Estado de São Paulo", en Schobbenhaus, C.; Campos, D. A.; Queiroz, E. T.; Winge, M.; Berbert-Born, M. (Ed) *Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil*. Disponível em <http://www.unb.br/ig/sigep/sitio043/sitio043.htm>. Acesso em 05 maio 2003.
- Kosminsky, Ethel (1986) "Pesquisas qualitativas: a utilização da técnica de histórias de vida e de depoimentos pessoais em sociologia", en *Ciência e Cultura*. São Paulo, SBPC, 38(1), junio, pp. 30-36.
- Lang, Alice Beatriz da S.G. (1992) "Documentos e depoimentos na pesquisa histórico-sociológica", en Lang, Alice Beatriz da S.G. (org.) *Reflexões sobre a pesquisa sociológica*. São Paulo: Ceru. (Textos Ceru, Serie 2; número 3).
- Lino, Clayton F. (1976) "Vale do Ribeira: alternativa turismo". *Tese (Graduação em arquitetura e urbanismo)* - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Mackenzie, São Paulo. 2 v.
- (1978) "Iporanga: um plano de desenvolvimento urbano e proteção do patrimônio cultural". *Monografia (Especialização em patrimônio ambiental urbano)* - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, São Paulo.
- Ludke, Menga & André, Marli E. D. A. (1986) *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo, EPU.
- Meihs, José Carlos S.B. (1994) "Definindo história oral e memória", en *Cad. Ceru*. São Paulo, *Ceru*, 5(2), pp. 52-60.
- Mendonça, Rita (1996) "Turismo e meio ambiente: uma falsa oposição?", en Lemos, Amália I. G. (org.) *Turismo: impactos socioambientais*. São Paulo, Hucitec.
- Moscovici, Serge (1978) *A representação social da psicanálise*. Rio de Janeiro, Zahar.
- Noronha, Olinda Maria (1986) *De camponesa a "madame"; trabalho feminino e relações de saber no meio rural*. São Paulo, Loyola.
- Pádua, José Augusto (org.) (1987) "Ecologia e política no Brasil". Rio de Janeiro, *Espaço e Tempo*; IUPERJ.
- Reigota, Marcos (1995) *Meio ambiente e representação social*. São Paulo, Cortez. (*Questões da Nossa Época*, v. 41).
- (1999) *Ecologia, elites e inteligentisismo na América Latina: um estudo de suas representações sociais*. São Paulo, Annablume.
- Rodrigues, José Eduardo Ramos (1993) "Tombamento e patrimônio cultural", en Benjamin, Antonio Herman V. (coord.) *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo, *Revista dos Tribunais*.
- Sá, Celso Pereira de (1996) *Núcleo central das representações sociais*. Petrópolis-RJ, Vozes.
- Serrano, Célia M. T. (1999) "A vida e os parques: proteção ambiental, turismo e conflitos de legitimidade em unidades de conservação", en Serrano, Célia M. Toledo & Bruhns, Heloísa T. (orgs.) *Viagens à natureza: turismo, cultura e ambiente*. São Paulo, 2a ed., Papirus.
- Sorrentino, Marcos (1988) "Associação para a Proteção Ambiental de São Carlos: subsídios para a compreensão das relações entre movimento ecológico e educação. 1988". *Dissertação (Mestrado em Educação, área de Metodologia de Ensino)* - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP.
- Spink, Mary Jane P. (org.) (1993) *O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social*. São Paulo, Brasiliense.
- (org.) (1999) *Práticas discursivas e a produção de sentidos no cotidiano; aproximações teóricas e metodológicas*. São Paulo, Cortez.
- Thiolent, Michel (1988) *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo, 4. ed., Cortez; Autores Associados.

LA FORMACIÓN DE FORMADORES ANTE LA REALIDAD SOCIOAMBIENTAL DE NUESTRO TIEMPO

CARLOS VALERIO ROJAS*

The relevance of the formers formation is outlined of agreement with the reality environmental critic of these times, evidencing the paper of the Environmental Education sustainable one as the process of more weight in that context, as well as the protagonist list that they must complete the universities in this respect. Therefore, such a demand should find echo in the mark of the Houses of Superior Studies of the Latin American, Caribbean and particularly Venezuelan region, according to the orientations of the Chapter 36 of the XXI Calendar.

Introducción

La formación de formadores da a entender la oportunidad que tienen los líderes por naturaleza, de los procesos de aprendizaje para: conocer, descubrir, aplicar y valorar métodos y técnicas para optimizar su crecimiento personal y profesional (Herraiz, 1999).

El proceso formador se realiza mediante la práctica docente, en sus aciertos y desaciertos en el seno del grupo de formación, cuando se percibe la necesidad en el modo de planificar y actuar dinámica y permanentemente en la escuela y su entorno.

Esto presupone, abrir la mente a la imaginación, prestar suma atención a la disciplina y de esta manera, alcanzar la capacidad de generar fórmulas exitosas para incentivar y lograr el desarrollo integral de los discentes. De forma que, el aprendizaje consiste realmente en adquirir y desarrollar competencias, crear nuevas maneras de construir y progresar. Ello sólo es posible a través de la acción formativa, la evaluación y la realimentación continua de los conocimientos, habilidades, destrezas, ideas y valores. La sociedad actual, se distingue por la preocupación de lograr

mejores niveles de calidad de vida humanamente sostenibles.

A través del concurso de la ciencia y la tecnología, reclama de sus miembros una constante actitud de perfeccionamiento y actualización intelectual y técnica. Esto es reflejo de las necesidades producidas en la era postindustrial que demanda con carácter prioritario optimizar el nivel de cualificación profesional para el ejercicio del empleo, lo cual exige disponer de un sistema educativo completo, íntegro, efectivo y coherente que proporcione suficientes oportunidades para cumplir con las aspiraciones educativas y culturales de las personas, de acuerdo a sus facultades.

Para Huerta (1993) el propósito abierto de atender la expectativa permanente de la formación de formadores, reivindica un replanteamiento del proceso en los diversos elementos curriculares y extracurriculares que lo configuran. Lo cual jamás tendrá el éxito esperado si no se reformula estructuralmente, la praxis pedagógica actual con sólidas bases epistemológicas, con la finalidad de que a través de la delimitación de las bases conceptuales y el deslinde de los marcos contextuales, los eventos de formación puedan alcanzar las metas esperadas.

* Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Bicentenario de Aragua, Venezuela. Correos electrónicos: <carlosluisvr@cantv.net>, <cvalerio2000@latinmail.com>.

De ahí que sea preceptivo puntualizar, que la formación docente es un problema que preocupa a las instituciones educativas, para alcanzar el nivel de calificación deseado. Ya que es necesario dar respuestas a las necesidades tanto institucionales como sociales responsables de la preparación profesional, con el fin de que intervengan decididamente en la economía de las naciones.

Para el desarrollo de este proceso es imprescindible preparar integralmente a los docentes que la sociedad en su conjunto dispone, debido a que muchas veces tienen dominio de su disciplina, pero no siempre están formados desde una perspectiva filosófica, didáctica y pedagógica holista, lo que incide en forma inadecuada para promover la construcción del conocimiento en los grupos de aprendizaje de su responsabilidad.

La formación docente como proceso de construcción, adolece de un marco de análisis en los fundamentos epistemológicos y teórico-metodológicos, que permita analizar la complejidad de la praxis educativa como proceso sociohistórico. Este intervalo, dificulta no sólo aumentar la calidad académica del formador, sino también su caudal de competencias, para que se convierta en investigador, planificador y rector de su propio quehacer socioprofesional. En beneficio de la transformación de la práctica formadora, en una praxis armonizada con la relectura y modificación de la realidad circundante.

La formación de formadores: Desafío ineluctable de nuestros días

La profesión docente es sin lugar a dudas, una exigencia mayor y plantea en sus implicaciones de realización, una eficiente misión socializadora y transformadora. La obligación de evaluar y reorientar permanentemente el rol del docente, se origina por un lado, ante los avances de la ciencia en sus diferentes disciplinas como la sociología, la psicología, y en especial de las ciencias

pedagógicas; y por el otro, debido al fruto de las transformaciones aceleradas que vive la sociedad. Las sociedades de nuestro tiempo se transforman a un ritmo vertiginoso, lo que acarrea nuevos valores y concepciones de la realidad social y natural. Un mundo tan complejo y cambiante como en el que vivimos, demanda, obviamente, una educación para el cambio, y de una escuela promotora de la transformación y en renovación constante de la función docente.

La experiencia del formador requiere ser redefinida y revitalizada en su cotidianidad y continuidad, mediante innovaciones provenientes de los diferentes sectores del conocimiento; cuando esto no sucede, se tiende a caer en el riesgo de la inercia, en la rutina pedagógica: característica común de la escuela tradicional de corte positivista, estampa del descalabro de las teorías que hasta hace poco representaron la base orgánica de la educación para la formación de formadores de la modernidad. Al respecto, Monterola (1995:79) dice que;

"el docente es un mediador necesario del proceso de enseñanza-aprendizaje y que, cuanto mejor formado esté, mejor desarrollará su trabajo y en definitiva, mejor formación obtendrán sus estudiantes".

Por tal motivo, es recomendable acentuar que materializar ese propósito, supone prestar atención a los cambios que se están dando en la actualidad mundial, y que solicitan la presencia activa del docente para que intervenga como protagonista estelar, en lo que se ha venido a caracterizarse como sociedad postmoderna; es decir, como una sociedad mundial identificada por cambios inusitados, por una intensa comprensión del tiempo y el espacio, por la diversidad cultural, la complejidad tecnológica, la inseguridad nacional y la incertidumbre científica (Hargreaves, 1994, citado por García, 1995).

El debate postmoderno está palpándose en los

aspectos más recónditos de la actividad humana, ante lo cual, la educación no podía permanecer indiferente y/o fuera de su influencia. La presión de la posmodernidad, comprende una redimensión del papel docente en el encaramiento de nuevas situaciones problemáticas y obligaciones. Las innovaciones se multiplican conforme se producen y aceleran los cambios, crean tensión y preocupación; cada día los cambios son impuestos y la data para su implantación se incumple constantemente. Con el desmoronamiento de la certidumbre moral, las viejas metas y objetivos se hacen inoperantes, y existen pocas alternativas para restituirlos; los métodos y estrategias empleados en procesos de formación de formadores, al igual que el conocimiento que les justifica están haciendo agua, -incluso entre los mismos docentes- en la medida en que las certezas de la ciencia extravían su credibilidad.

En estos momentos de la historia, la profesión de enseñar reclama la capacidad suficiente para convivir con la incertidumbre, con las contradicciones, las presiones y la vehemencia, características de nuestros días. Por ello, se conmina no sólo a prestar especial cuidado al aspecto técnico de la docencia, sino también a sus dimensiones cognitivas, sociales y emocionales. En fin, una formación integral que garantice a los formadores laborar adecuadamente en contextos caracterizados por la diversidad cultural, entropía, complejidad, flexibilidad, horizontalidad de las organizaciones, incertidumbre moral y de la ciencia.

El compromiso ineludible de los países de asumir el desafío de la formación del docente, es corroborado, por la UNESCO (*et al.*, 2000) en el Foro Mundial de la Educación celebrado en Dakar, Senegal; evento en el cual se relevan los siguientes puntos de interés concordantes:

- Los docentes tienen un espacio insustituible en la transformación de la educación, en el cambio de estrategias pedagógicas dentro y fuera del aula, en

el manejo de recursos didácticos y tecnológicos, en el logro de aprendizajes de calidad importantes para la vida, y en la formación de valores de los educandos.

- La valoración de la tarea docente en la sociedad está vinculada a la optimización de sus condiciones laborales y de vida.
- La consecuente incorporación de tecnologías de información y comunicación en la sociedad debe servir de incentivo para tomar seriamente el tema de la formación y la capacitación.
- Los centros escolares rurales y los destinados a la población en condiciones vulnerables, reclaman docentes más formados cualitativamente en lo académico y en lo humano.
- De acuerdo con esto, el conjunto de naciones miembros de la ONU, se comprometen a:
 - Ofrecer a los docentes una formación de alto nivel académico, conjunta a la investigación y a la facultad para generar innovaciones, que contribuyan al desempeño de sus responsabilidades en ámbitos socioeconómicos, culturales y tecnológicos.
 - Formular políticas de reconocimiento efectivo a la profesión docente que:
 - Les facilite el mejoramiento de su calidad de vida y de trabajo.
 - Incentiven la profesión y promuevan el acceso a ella de jóvenes con talento y vocación.
 - Se estimule el alcance de un nivel satisfactorio de formación pedagógica y académica.
 - Desarrollen competencias para complementar y facilitar el concepto de educación permanente.
 - Incrementen su compromiso con la comunidad donde interactúan.
- Implementar sistemas de evaluación de la gestión docente y de medición de la calidad y de los niveles de logro profesional, sobre la

base de estándares esenciales consensuados por los maestros, sus gremios y organizaciones comunitarias.

- Conformar los marcos normativos y de política educativa, con el propósito de insertar a los docentes en la gestión los cambios del sistema educativo y motivar el trabajo socializado en la escuela y su entorno.

Dichos puntos concordantes, son análogos al reconocimiento del papel protagónico que desempeña el formador de formadores en la sociedad; en la gestión del desarrollo de una cultura del derecho, el ejercicio cívico, la vida democrática, la paz, la no discriminación, la libertad, la formación de valores ciudadanos y éticos, la sexualidad, la mitigación del hambre y la pobreza, la prevención del alcoholismo, la drogadicción, el cuidado y respeto del medio ambiente; y en suma de todo aquello, que dignifique su papel de maestro cual modelo de competencias para la vida.

La formación ambiental, reivindicación imperiosa en la labor docente hoy

El concepto de ambiente debidamente aprehendido, contenido sin retaliaciones, y afianzado en el entramado del conocimiento científico, traslada a un penetrante cambio conceptual, que trasciende una diversidad de teorías y convicciones tradicionales de apertura a gigantescas oportunidades para alcanzar e interpretar la realidad. Esa coyuntura, singular en el desempeño de la ciencia, ha de tomar cuerpo en un recurso epistémico distinto para enfrentar y solventar concretamente los grandes problemas del mundo actual verbi gratia de aquellos referidos al ambiente.

De ahí que, la aportación y posicionamiento del significado de esa acepción, servirá de referente para discernir y comprender los alcances y limitaciones de la formación ambiental en el proceso de modelación social del individuo, y per

se del docente. Evidentemente, que los probables cambios que puedan darse en pro de una mejor actitud diferente frente al medio ambiente, debe ser lograda a través de una educación para la formación de un ciudadano, un docente distinto, capaz de socializarse también distintamente, sobre la base de una nueva racionalidad política, social, ambiental y ética.

Por tal motivo, la formación ambiental del docente debe ser equiparada a una meta-educación, estructurada en dos grandes categorías: la enseñanza propiamente dicha, que espera introducir al docente en el complejo mundo de los símbolos, signos, significaciones, y la praxis proveedora de la capacidad para interpretarlos, emplearlos y orientarlos, mediante los objetos de la enseñanza resumidos como: conocimientos, habilidades, destrezas, valores, ideas, actitudes y experiencias; y la formación que trascienda la adquisición de los basamentos conceptuales y su aplicación, que guarda importancia al facilitar la generación de hábitos y comportamientos permanentes relativos a las funciones intelectuales, afectivas y operacionales, aunadas al desarrollo de estructuras mentales que participan activamente en el proceso formativo.

La formación ambiental del docente, entonces, debe dar respuesta a un principio elemental de la didáctica: la asimilación consciente, que asegura un conocimiento sólido de los fenómenos, leyes y teorías, como clara comprensión de las especificaciones y generalizaciones, una expresión exacta de los pensamientos a través de la palabra, y una transformación del conocimiento en la capacidad para utilizar ese conocimiento en la práctica de la cotidianidad. Tales contemplaciones significan rebasar el formalismo tradicional modernista del conocimiento sólo conducente al aprendizaje mecánico, y que, sin embargo, en caso de ser asimilado encuentra obstáculos en su aplicación práctica. De idéntica forma, incentiva la actitud mental del docente, al facilitar el aprovechamiento del conocimiento, al igual que las aptitudes y hábitos adquiridos, no solamente en

el proceso didáctico sino en el transcurrir de su propia vida (Alvear, 1982).

Así también, el proceso dinamiza el pensamiento autónomo, la autodidaxia, e inclusive, una conexión efectiva entre la teoría y la práctica como asiento para la formación del pensamiento consciente. También, ayuda a formar un intelecto desarrollado, y una visión clara del mundo circundante, al estar siempre presto para dar soluciones cuando el docente actúa mancomunadamente en la asunción de los problemas de la sociedad.

En torno a esas ideas básicas gira la formación medioambiental que, más allá de prestar atención a las nuevas tendencias didácticas, asume principios propios, provenientes de los paradigmas ecologista y constructivista de la educación.

Elementos cualificativos de la formación ambiental

A tales efectos, Alvear (1982) pone a disposición determinados criterios y principios de formación ambiental, al declarar que dicha formación como manifestación de la ciencia del ambiente, es un proceso permanente, que ocurre durante todo el arco de vida del hombre y no a una enseñanza simple reducida a un determinado nivel o para la obtención de una profesión, que:

- La conservación y defensa de los ecosistemas representa el paradigma vital en la vinculación del hombre con el resto del ambiente; y como antítesis niega y desestima el juicio que, "todo cuanto beneficia a la especie humana favorece al ecosistema", muy generalizado actualmente.
- La formación ambiental debe ser de todos y en beneficio de todos, lo cual sugiere el desmontaje de la enseñanza ambiental como campo de trabajo de un grupo de iniciados y su divulgación a la integralidad social con el interés de que aprenda dicho conocimiento y actúe en consecuencia.

- Adquiere sentido experimental, en el sentido que los conocimientos son temporales en el grado en que las ciencias evolucionando. Por consiguiente las leyes y postulados que soportan la ciencia ambiental están sujetos a la experimentación constante y a las transformaciones que puedan darse en ese contexto.

- La base primordial de la enseñanza debe ser la formación para la acción, diferente de la enseñanza teórica tradicional, que reduce la importancia justa de los hechos ambientales. La base experiencial se convierte así, en conocimientos válidos de ayuda para el hombre en la construcción y uso de conocimiento.

- Es necesario disfrutar de una plena autonomía académica, ya que la adscripción o dependencia de la formación ambiental a una disciplina o ciencia particular, niega el mismo contenido y basamento teórico de la ciencia ambiental.

- Se concibe como un proceso total, integral y global, cuya praxis no puede demarcar lo docente de la investigación, la difusión y extensión, por cuanto, las percibe como labores interconectadas, consecuentes y realimentables entre sí.

- Acepta como compendio la transdisciplinariedad en la cual las disciplinas como tales se ayudan solapadamente entre sí, para generar una integración real de los conocimientos, al tomar como referencia un punto relacional de integración.

- Con cautela puntualiza aspectos ecoenergéticos (flujo de energía, materia e información) y los efectos sinérgicos sobresalientes en la formación ambiental, al dar particularidad a la interpretación de la totalidad integral.

- La defensa de la formación ambiental total, integral y global no refuta la posibilidad de una especialización allende. Una vez que el individuo haya obtenido una imagen global de

su mundo, puede sin problemas posicionarse dentro de una porción de ese mundo, no antes.

- La formación ambiental debe estar abierta a las nuevas tendencias integradoras del conocimiento científico, equipara aquellos rudimentos que permitan fortalecer los principios y postulados de la ciencia ambiental.
- La orientación del proceso docente, debe orientarse al logro de creación de una ciencia local, posicionada en las realidades y especificidades locales que coadyuven a la independencia tecnológica; sin llegar a negar el aporte científico externo, siempre y cuando se adapte a las condiciones locales autóctonas de cada comunidad.
- Es importante resaltar que en la formación ambiental lo esencial es el conocimiento científico, complementado con los aspectos éticos de la sociedad.

Tocando el terreno particular de la formación ambiental para formadores, es indispensable mencionar que una de las categorías de formador que es necesario prestar atención, son los docentes localizados en todos los niveles y modalidades del sistema escolar formal; desde el preescolar hasta la educación superior, inclusive los que ejercen funciones en centros de investigación, o realizan actividades educativas extracurriculares o no formales.

El empeño consiste en formar formadores en temas ambientales con el propósito de que éstos integren el quehacer docente como un "modo de vida", que rebase la capacidad tradicional de la escuela y del individuo: Ello, tendrá que respaldarse en esfuerzos intrainstitucionales sistematizados y sostenidos a través de estrategias no sólo presenciales, sino también a distancia. En consecuencia, la finalidad está destinada a concebir una consciencia de la problemática ambiental, en el proceso formativo de cada maestro. La formación ambiental que demandan

los docentes, traduce el objetivo de realimentar la escuela, resolver problemas concretos y factibles de resolución, contextualizarlos en su hábitat, promover nuevos enfoques disciplinares y transdisciplinares.

En temas tan trascendentes como la problemática ambiental, es conminatorio ir más allá de la sola estructuración de un panorama cronológico de los momentos e impulsos personales y grupales, que en el transcurso del tiempo se han dado para atender el desequilibrio del ecosistema Tierra; aún, ni siquiera los decididos intentos de esclarecimiento conceptual del problema, ni el criterio político e ideológico del patrón racional mecanicista, que delinea las relaciones entre producción, consumo y bienestar, resultan justos para aceptar en términos de viabilidad, el formidable reto que significa cambiar las disposiciones éticas frente a la destrucción estructural y despiadada de la naturaleza planetaria.

Al respecto, Santamaría (1999) acepta que el nacimiento de la crisis no se localiza solamente en el contexto local sino también en el escenario transnacional. Por lo tanto, las iniciativas y la aplicación de los impulsos posibles, deben focalizarse situacionalmente a través de estrategias de intervención donde ocurren los desequilibrios. Es ahí, donde la educación para la formación ambiental, como proceso interactivo de aprendizaje y participación, debe emerger como salida alterna y dinamizadora de satisfactores. En consecuencia, el proceso de cualificación del docente debe optimizar todas las actividades y tareas en las cuales están inmersos los actores de la educación.

En total, consideramos que el proceso de formación ambiental, debe volcarse totalmente al logro del desempeño eficiente del formador de formadores, y ser capaz de saber, ser, saber pensar, saber sentir y saber actuar.

Orientaciones para la formación de formadores en educación ambiental

El aporte de los expertos participantes en el Seminario Internacional Sobre Formación Ambiental Profesional, realizado en México bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 1990, citado por la UNESCO/CRESALC, 1992) coadyuva a la lectura e interpretación de tan importante aspecto:

a) Marco general de la formación ambiental en América Latina y el Caribe

1. Las naciones Latinoamericanas y de la Cuenca del Caribe, presentan el reto de desarrollar programas nacionales de gestión ambiental, que contribuyan a la resolución de problemas ambientales acumulados en su proceso de desarrollo. También deben llevar a la práctica modelos distintos de producción, centrados en los principios de un desarrollo ecológicamente sustentable, socialmente equitativo y económicamente productivo. Por eso eso conviene realizar un proceso de sensibilización, capacitación y formación ambiental, con el fin de formar recursos humanos con capacidad para elaborar e implementar programas de gestión ambiental en diferentes niveles de acción.
2. La formación ambiental debe tener inicio en el medio económico y sociopolítico donde se corresponde, para fomentar y utilizar conocimientos y herramientas ambientales en proyectos sucintos de manejo de recursos, acordes con la situación ecológica y sociocultural del país, región o comunidad local.
3. Para lograr la eficacia, la formación ambiental debe transitar de la investigación de los sistemas socioambientales de cada nación a la localidad, a la capacitación de los niveles de decisión, promotores, técnicos especializados, autoridades locales, etc., que operen estos conocimientos,

técnicas y saberes para solventar los problemas ambientales e incrementar propuestas de gestión ambiental.

4. Uno de los obstáculos principales de la inserción de la dimensión ambiental en la educación superior, se debe a la escasez de investigadores y docentes que hayan alcanzado productos diferentes y/o se hayan distinguido de aquellos empleados por los métodos científicos y pedagógicos de la modernidad, a través de elaborar métodos de investigación interdisciplinarios y contenidos curriculares que integren saberes de diversos ámbitos del conocimiento.

5. Necesidad de extender eventos de formación de formadores, promotores, etc., para generar un efecto multiplicador en el proceso de formación de recursos humanos y de aprovechar racionalmente los escasos recursos disponibles.

6. Los adelantos teóricos y metodológicos de las últimas décadas, y el bagaje de saberes a disposición en distintas áreas del medio ambiente: desde el conocimiento biológico y ecológico, hasta el que adopta la dimensión sociocultural; exigen transitar la andadura desde las prácticas separadas en la formación ambiental, realizadas durante la década de los años setenta y ochenta, hacia un desarrollo de mayor envergadura teórica y práctica, cimentada en la cooperación interinstitucional.

7. El Programa global de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe ha establecido un cuadro de oportunidades de cooperación intergubernamental, en las universidades y organizaciones de capacitación y formación ambiental en la región, que permite planificar un programa de formación de formadores ambientales.

8. Solamente cuando las diversas universidades asuman su responsabilidad en el proceso formativo

ambiental de acuerdo con sus propias capacidades, e integren la investigación-enseñanza-extensión, será posible formar profesionales con una visión holística e integradora del ambiente.

b) Orientaciones Generales de la Formación Ambiental

1. El saber ambiental es un proceso emergente alimentado por las contribuciones de distintas prácticas tecnocientíficas de diversas disciplinas. Es un proceso permanente de generación e integración de conocimientos logrado mediante una íntima relación entre la teoría y la praxis.
2. La educación ambiental justifica el requerimiento de nuevos métodos pedagógicos y de gestión del saber, adecuado a los principios del desarrollo sustentable, la administración participativa y el manejo colectivo de los procesos ecológicos y productivos, que consolidan la posibilidad de construcción del paradigma del desarrollo sostenible.
3. La formación ambiental no se cumple con la simple incorporación de una determinada materia o curso complementario al currículo. El ambiente es un territorio interdisciplinario abierto a la reconstrucción del conocimiento de diversas disciplinas, con el fin de dar cuenta de la unión de procesos naturales, sociales y tecnoeconómicos representativos de sistemas socioambientales complejos, que influyen en la gestión integrada y sostenida de los recursos naturales.
4. El desarrollo sustentable, sostenido y equitativo, guiado por los principios de gestión ambiental, está dirigido a la satisfacción de las necesidades básicas y al mejoramiento de la calidad de vida de todos los habitantes, promueve el alcance de tecnologías que permitan la preservación y mejoramiento del ambiente, así como el manejo

ecoeficiente de los recursos de la naturaleza.

5. La formación ambiental debe dar respuestas a problemas ambientales específicos, a través de una metodología para aprehender la realidad inmediata y llevarla a la práctica educativa, y transformar de ese modo el proceso de aprendizaje en un vehículo de cambio, por medio de proyectos participativos de gestión medioambiental.
6. En la formación ambiental, se agrega una nueva ética y una nueva epistemología que influyen en la modificación de las necesidades y los incentivos personales, integra las capacidades efectivas y cognoscitivas humanas en la organización de la producción social, para alcanzar un potencial ambiental de desarrollo que vincule sus recursos naturales, culturales y tecnológicos.
7. A objeto de que las conductas de las personas se ubiquen en un contexto de relaciones sociales, la formación ambiental debe introducirse en el marco de un sistema social configurado por las prácticas productivas y los valores culturales de los asentamientos humanos.
8. La formación ambiental encuentra en las actividades de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente un valioso recurso didáctico y una fuente real de experiencias pedagógicas. Por consiguiente, la gestión ambiental refleja también una finalidad estratégica y prioritaria de la formación, y un magnífico espacio de prácticas para el desarrollo de la educación.
9. Para conectar los procesos de generación, comunicación, adquisición y uso del conocimiento con los procesos de gestión administrativa del ambiente, la formación ambiental deberá fomentar la investigación participativa de las instituciones universitarias, en comunidades urbanas y rurales acerca de los problemas ambientales que les afectan, así como la puesta en marcha de proyectos de manejo ambiental.

10. La formación ambiental necesita de la elaboración de criterios fundamentales y métodos para lograr la participación de las organizaciones de base en el desarrollo de las actividades previstas, como alternativa para el mejoramiento de la capacidad de autogestión y la participación en la toma de las decisiones comunitarias.

11. La formación ambiental debe ser evaluada continuamente para agregar las experiencias y saberes provenientes del desarrollo de la gestión ambiental, para realimentar y actualizar sus métodos pedagógicos y contenidos curriculares, mediante un enfoque global y sistemático de los procesos ambientales. Esto requiere la transformación real del conocimiento disciplinario compartimentalizado; además de los métodos, estrategias pedagógicas y prácticas habituales empleadas en la enseñanza tradicional.

c) Principios para la Planificación de la Formación Ambiental

1. El conocimiento del ambiente, y las acciones programáticas para el mejoramiento de la calidad de vida humana, hacen pensar en la necesidad de planificar y adelantar acciones tendientes a:

- a) Coordinar investigaciones e iniciativas institucionales en diversas escalas geopolíticas: mundiales, nacionales, regionales y locales.
- b) Organizar las acciones de los distintos participantes del proceso formativo como: los tomadores de decisiones, técnicos y promotores, los investigadores, educadores, los animadores socioculturales locales, sociedad civil, comunidades, etc.;
- c) Facilitar los mecanismos idóneos para el intercambio de experiencias relativas a proyectos y conocimientos técnicos, metodologías de investigación y modelos de gestión; programas

para la formación de formadores con un efecto multiplicador en la capacitación de educadores, actores sociales, etc.;

d) Establecer programas diferenciados de formación ambiental, según los participantes involucrados, que contengan desde la sensibilización del público a la formación de investigadores, docentes, etc.

2. La formación de formadores, debe concebirse como un proceso flexible y abierto de las necesidades y expectativas de los distintos actores y usuarios de la formación; al diálogo intra e interinstitucional, a la innovación de métodos pedagógicos y prácticas docentes, a la integración de la totalidad de aspectos psicológicos y socioeconómicos que demanda la formación para la gestión ambiental.

3. La formación ambiental universitaria, debe comenzar con la capacitación de docentes e investigadores, para esto se sugiere la integración de estudios interdisciplinarios en cada institución.

4. Es recomendable el establecimiento de un seminario permanente en las distintas universidades, que consagren los métodos interdisciplinarios de investigación, los métodos pedagógicos y la elaboración de recursos didácticos, así como las consideraciones del saber ambiental en los contenidos curriculares para diversos eventos de formación ambiental.

5. El programa de formación de formadores deberá basarse en los siguientes instrumentos y procesos:

- a) Un sistema de información y bancos de datos sobre programas y métodos de formación ambiental;
- b) Métodos sobre una pedagogía comunicativa del saber ambiental a la población organizada;
- c) Métodos de identificación, sistematización y valoración de los saberes, propuestas y

estrategias de la población para acciones de gestión ambiental;

d) Un marco de referencia institucional que fomente la participación de los diversos actores sociales en la construcción del saber ambiental.

6. Para adelantar la formación ambiental, y específicamente la realización de eventos en ese sentido, se plantean las acciones siguientes:

a) Identificar, seleccionar y apoyar a las universidades en el logro de equipos interdisciplinarios para que desarrollen permanentemente actividades de formación ambiental;

b) Fomentar por medio de los Comités Académicos de la Red de Formación Ambiental, el desarrollo de programas en la materia; y

c) Realizar acciones para el establecimiento de un Consorcio de Universidades, con el propósito de garantizar un proceso continuo de cooperación interinstitucional para el desarrollo de un programa regional de formación de formadores ambientales.

En conclusión, hoy por hoy la educación ambiental para el desarrollo sostenible, representa un factor clave en la formación de formadores dada la substancial preocupación por la formación permanente del docente. Como fenómeno relativamente reciente, guarda relación con el alcance de un determinado status socioeducativo ligado al énfasis puesto en la calidad de la enseñanza. A fin de cuentas, las prioridades en educación tienden a centrarse esencialmente en el logro total de la escolarización,

en la generalización de una enseñanza básica para la población, en la formulación de políticas de edificación de centros escolares y en la dotación de una planta profesional suficiente, cuya formación se debe garantizar en forma ininterrumpida. □

Bibliografía

- Alvear, Y. (1982) *Lineamientos generales para la inclusión de educación ambiental en la formación docente*. Caracas, CENAMB-UCV/CINTERPAN.
- García, C. (1995) "Constantes y desafíos actuales de la profesión docente", en *Revista de Educación*, (306), Sevilla, Universidad de Sevilla, pp. 205-242.
- Herraiz, M. (1999) *Formación de formadores. Manual didáctico*. Montevideo, Limusa / Noriega Editores.
- Huerta, A. (1993) *Formación de formadores. Fundamentos para el desarrollo de la investigación y la docencia*. México, Trillas.
- Monterola, C. (1995) "La formación docente: Un reto imprescindible", en *Planific*, (21), pp. 73 - 93. Valencia - Venezuela, Universidad de Carabobo.
- Santamaría, A. (1999) "La formación de educadores ambientales", en *Revista Debate en Educación de Adultos*, (10), México, Red Laubach de Alfabetización Ambiental, pp. 4-11.
- UNESCO / CRESALC. (1992) "Criterios para un programa regional de formación de formadores, investigadores y docentes en medio ambiente y desarrollo", en *Educación Superior y Sociedad*, 3 (1), Caracas, Autores, pp. 93-97.
- UNESCO, et al. (2000) "Marco de acción de Dakar. Educación para todos: Cumplimiento de nuestros compromisos colectivos". Senegal, *Foro Mundial de Educación*, Abril, Caracas, Autores.

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARADIGMAS EN TRANSICIÓN¹

MARILIA FREITAS DE CAMPOS TOZONI-REIS*

This article approaches two present theoretical budgets in the formation of the environmental educators in the courses of graduation in the university and the results of the thesis of doctorate of the author. Those budgets define a referential analyzed theoretical scheme from the methodologic one of the historical-dialectic materialism. This theoretical scheme can be organized by nuclei of the representations of the professors, in conceptions natural, rational and historical of the relation man-nature and the education. An analysis of the tendencies reveals that a movement of overcoming of the traditional paradigms is present in the curricular organization in the university.

La dimensión ambiental de la educación

Las discusiones sobre educación ambiental en el mundo contemporáneo, han formado parte de las preocupaciones de los más variados sectores de la sociedad y están estrechamente relacionadas con los aspectos más generales de la cuestión ambiental. A pesar de los diferentes abordajes con que han sido tratadas esas cuestiones, todas las discusiones apuntan hacia la necesidad de formular políticas públicas de educación ambiental.

Desde la Revolución Industrial, la actividad interventora y transformadora del ser humano en su relación con la naturaleza se ha vuelto más y más predatoria. La década de los años sesenta puede considerarse como un referente de origen, en cuanto a la preocupación de la pérdida de la calidad ambiental y al año de mil novecientos setenta y dos, como un año histórico para el movimiento ambientalista mundial, cuando las primeras discusiones sobre el tema culminaron en la Conferencia de Estocolmo.

Al igual que en el resto del mundo, a partir del año de mil novecientos setenta y dos comenzaron a surgir en Brasil estudios y propuestas más

sistematizadas de educación ambiental. Varios actores han contribuido a este proceso, tales como los organismos gubernamentales, las organizaciones no gubernamentales, las escuelas y otras instituciones educativas. En términos generales, el desarrollo de propuestas de educación ambiental remite a la reflexión sobre la problemática ambiental y su relación con la educación.

En este inicio de siglo, la vida humana y la de otras especies se encuentran concretamente amenazadas. Esa profunda crisis, la mayor crisis de la historia humana por sus dimensiones planetarias, tiene consecuencias para el área de la educación. Puede afirmarse que las preocupaciones en la relación educación/ambiente no son nuevas y ya estaban presentes de alguna forma, por ejemplo, en Comenio (1592-1670), Rousseau (1712-1778), Pestalozzi (1746-1827), Froebel (1782-1852) y Freinet (1896-1966). La crisis del ambiente, que es una súper crisis mundial, exige un nuevo abordaje para la educación ubicando a la educación ambiental como una dimensión de la educación.

Sin embargo, los diferentes enfoques y tradiciones en materia de educación ambiental definen distintos objetivos y construyen sus propios problemas, por

¹ Traducción al castellano por Edgar González Gaudiano.

* Profesora del Departamento de Educación del Instituto de Biotecnología - UNESP-Botucatu - SP - Brasil. Correo electrónico: <mariliatozoni@uol.com.br>

estrategias de la población para acciones de gestión ambiental;

d) Un marco de referencia institucional que fomente la participación de los diversos actores sociales en la construcción del saber ambiental.

6. Para adelantar la formación ambiental, y específicamente la realización de eventos en ese sentido, se plantean las acciones siguientes:

a) Identificar, seleccionar y apoyar a las universidades en el logro de equipos interdisciplinarios para que desarrollen permanentemente actividades de formación ambiental;

b) Fomentar por medio de los Comités Académicos de la Red de Formación Ambiental, el desarrollo de programas en la materia; y

c) Realizar acciones para el establecimiento de un Consorcio de Universidades, con el propósito de garantizar un proceso continuo de cooperación interinstitucional para el desarrollo de un programa regional de formación de formadores ambientales.

En conclusión, hoy por hoy la educación ambiental para el desarrollo sostenible, representa un factor clave en la formación de formadores dada la substancial preocupación por la formación permanente del docente. Como fenómeno relativamente reciente, guarda relación con el alcance de un determinado status socioeducativo ligado al énfasis puesto en la calidad de la enseñanza. A fin de cuentas, las prioridades en educación tienden a centrarse esencialmente en el logro total de la escolarización,

en la generalización de una enseñanza básica para la población, en la formulación de políticas de edificación de centros escolares y en la dotación de una planta profesional suficiente, cuya formación se debe garantizar en forma ininterrumpida. □

Bibliografía

- Alvear, Y. (1982) *Lineamientos generales para la inclusión de educación ambiental en la formación docente*. Caracas, CENAMB-UCV/CINTERPAN.
- García, C. (1995) "Constantes y desafíos actuales de la profesión docente", en *Revista de Educación*, (306), Sevilla, Universidad de Sevilla, pp. 205-242.
- Herraiz, M. (1999) *Formación de formadores. Manual didáctico*. Montevideo, Limusa / Noriega Editores.
- Huerta, A. (1993) *Formación de formadores. Fundamentos para el desarrollo de la investigación y la docencia*. México, Trillas.
- Monterola, C. (1995) "La formación docente: Un reto imprescindible", en *Planuic*, (21), pp. 73 - 93. Valencia - Venezuela, Universidad de Carabobo.
- Santamaría, A. (1999) "La formación de educadores ambientales", en *Revista Debate en Educación de Adultos*, (10), México, Red Laubach de Alfabetización Ambiental, pp. 4-11.
- UNESCO / CRESALC. (1992) "Criterios para un programa regional de formación de formadores, investigadores y docentes en medio ambiente y desarrollo", en *Educación Superior y Sociedad*, 3 (1), Caracas, Autores, pp. 93-97.
- UNESCO, et al. (2000) "Marco de acción de Dakar. Educación para todos: Cumplimiento de nuestros compromisos colectivos". Senegal, *Foro Mundial de Educación*, Abril, Caracas, Autores.

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARADIGMAS EN TRANSICIÓN¹

MARÍLIA FREITAS DE CAMPOS TOZONI-REIS*

This article approaches two present theoretical budgets in the formation of the environmental educators in the courses of graduation in the university and the results of the thesis of doctorate of the author. Those budgets define a referential analyzed theoretical scheme from the methodologic one of the historical-dialectic materialism. This theoretical scheme can be organized by nuclei of the representations of the professors, in conceptions natural, rational and historical of the relation man-nature and the education. An analysis of the tendencies reveals that a movement of overcoming of the traditional paradigms is present in the curricular organization in the university.

La dimensión ambiental de la educación

Las discusiones sobre educación ambiental en el mundo contemporáneo, han formado parte de las preocupaciones de los más variados sectores de la sociedad y están estrechamente relacionadas con los aspectos más generales de la cuestión ambiental. A pesar de los diferentes abordajes con que han sido tratadas esas cuestiones, todas las discusiones apuntan hacia la necesidad de formular políticas públicas de educación ambiental.

Desde la Revolución Industrial, la actividad interventora y transformadora del ser humano en su relación con la naturaleza se ha vuelto más y más predatoria. La década de los años sesenta puede considerarse como un referente de origen, en cuanto a la preocupación de la pérdida de la calidad ambiental y al año de mil novecientos setenta y dos, como un año histórico para el movimiento ambientalista mundial, cuando las primeras discusiones sobre el tema culminaron en la Conferencia de Estocolmo.

Al igual que en el resto del mundo, a partir del año de mil novecientos setenta y dos comenzaron a surgir en Brasil estudios y propuestas más

sistematizadas de educación ambiental. Varios actores han contribuido a este proceso, tales como los organismos gubernamentales, las organizaciones no gubernamentales, las escuelas y otras instituciones educativas. En términos generales, el desarrollo de propuestas de educación ambiental remite a la reflexión sobre la problemática ambiental y su relación con la educación.

En este inicio de siglo, la vida humana y la de otras especies se encuentran concretamente amenazadas. Esa profunda crisis, la mayor crisis de la historia humana por sus dimensiones planetarias, tiene consecuencias para el área de la educación. Puede afirmarse que las preocupaciones en la relación educación/ambiente no son nuevas y ya estaban presentes de alguna forma, por ejemplo, en Comenio (1592-1670), Rousseau (1712-1778), Pestalozzi (1746-1827), Froebel (1782-1852) y Freinet (1896-1966). La crisis del ambiente, que es una súper crisis mundial, exige un nuevo abordaje para la educación ubicando a la educación ambiental como una dimensión de la educación.

Sin embargo, los diferentes enfoques y tradiciones en materia de educación ambiental definen distintos objetivos y construyen sus propios problemas, por

¹ Traducción al castellano por Edgar González Gaudiano.

* Profesora del Departamento de Educación del Instituto de Biociências- UNESP-Botucatu - SP - Brasil. Correo electrónico: <mariliatozoni@uol.com.br>.

ello que se requiere tener claridad acerca de los mismos. Si bien esto suele presentarse en el campo de lo social en general, en educación ambiental se agudiza debido a que sus principios y criterios, sus líneas teóricas, se encuentran todavía en fase de construcción. Al respecto se han publicado diversos documentos acerca de la necesidad de pensar la problemática ambiental y la educación ambiental en una perspectiva más amplia, particularmente una que permita superar la dimensión biológica que ha pretendido dominar la constitución del campo.

De ahí que Dupuy (1980) analiza y discute el pensamiento ambientalista y en particular, el movimiento ambientalista en su dimensión política y lo sitúa como movimiento particular de un movimiento social más extenso, de renovación de los valores de la modernidad, cuyo origen puede identificarse en la lucha antinuclear que acontece principalmente entre mil novecientos setenta y cuatro y mil novecientos setenta y seis. Ese movimiento de renovación de la filosofía política, pone de manifiesto la emergencia de una nueva filosofía de la naturaleza. Lo que está en litigio es la propia modernidad, escribe ese autor (1980:89) para el cual la síntesis de los valores sustentados por el movimiento ecológico es la idea de autonomía.

Castoriadis y Cohn-Bendit (1981) identifican también la autonomía como la principal idea del movimiento ambientalista. Según este autor, el pensamiento ambientalista sólo tiene sentido cuando se expresa en el problema político más amplio; es decir, en la necesidad de transformar radicalmente la sociedad y en el surgimiento de una nueva cultura, de un nuevo modo de vida, en el que la autonomía sea el principio fundamental de la nueva organización social.

Guattari (1991) propone el estudio de las tres dimensiones de la ecología o las tres ecologías - natural, subjetiva y social - para comprender la necesidad de pensar la cuestión ambiental en

dimensiones que vayan más allá de la concepción biológica de la naturaleza, de la naturaleza en sí. Analiza críticamente la organización de la sociedad actual y propone soluciones sociopolíticas para su transformación radical; es decir, una transformación relativa a una nueva organización social y ambientalmente equilibrada. Ese autor muestra cómo la perturbación ambiental emerge de las opciones técnico-científicas (en la lógica de la dominación) acompañadas de perturbaciones en el modo de vida individual y colectivo. Y apunta que sólo una articulación ético-política entre las tres dimensiones ecológicas -la eco-sofía- puede construir, colectivamente, una nueva manera de vivir en el planeta.

Por su parte, Sader (1992) introduce en su análisis de la dimensión política de la ecología la idea de la problemática ambiental, independiente de la óptica como es tratada respecto a las condiciones de existencia y a los sistemas sociales donde acontece. Así, las clases sociales, las relaciones de poder y la confrontación de ideas y posiciones son componentes del escenario donde se establecen las luchas ambientales. Ello convierte a la temática ambiental en algo esencialmente político.

Complementariamente, Acserald (1992) relaciona ciudadanía y ambiente e indica la necesidad de ampliar el significado del concepto de ecología rumbo a la idea de que los elementos naturales y ambientales son bienes colectivos. De esa forma el ambiente es un espacio político y la acción predatoria ha sido resultado, no de la explotación misma de la naturaleza, sino de la explotación del ser humano por el ser humano. Los grandes grupos económicos con poder político en la sociedad transforman la vida en mercancía, lo que constituye la esencia de la problemática ambiental. Así, esa problemática tiene raíces histórico-políticas y su superación exige la transformación de las relaciones sociales. En esa misma línea, Andrade (1997:20) afirma que "la utopía

ecológica no puede ser ejecutada en una sociedad capitalista como quedó demostrado de forma muy concreta en la posición de USA en la ECO-92".

Todos los autores anteriores indican que el escenario de la discusión de la ecología como movimiento social, son la crisis civilizatoria y la crisis de referencias epistemológicas, filosóficas y políticas sustentadas por la modernidad.

En el campo específico de la educación ambiental, la relación entre ciudadanía y ambiente también es discutida por García (1993) quien coloca como tarea de la educación ambiental la participación política para la transformación social, como un resultado de la apropiación crítica y reflexiva de los conocimientos sobre los problemas ambientales, lo que podrá garantizar los espacios de construcción y reelaboración de valores éticos para una relación menos predatoria entre los sujetos y entre éstos y el ambiente.

De la misma forma, Veiga-Neto (1994) en un estudio acerca de problemas y perspectivas pos-modernas para la educación ambiental, destaca las relaciones entre el conocimiento técnico-científico, las propuestas educacionales y las decisiones morales sobre el ambiente como puntos de partida para la reflexión sobre la educación ambiental. En dicho estudio, el autor cuestiona el propio concepto de pos-modernidad, colocando la moral y la ética de manera obligada en el horizonte de las cuestiones ambientales. En este mismo sentido, Ab'Saber (1994) define la educación ambiental como una acción destinada a reformular comportamientos humanos donde la concientización es el proceso educativo fundamental para asegurar un medio ambiente saludable para todos los seres humanos y todas las formas de vida. Ese autor, como otros, también apunta al enfrentamiento de la desigualdad social como función de la educación ambiental, confiriéndole un carácter esencialmente político.

Reigota (1995) analiza algunos aspectos que considera importantes para fundamentar una filosofía de la educación ambiental. Partiendo del supuesto de que la educación ambiental es siempre realizada a partir de la concepción que se tiene del medio ambiente, establece la necesidad urgente y radical de un cambio de mentalidad sobre las ideas acerca de los modelos de desarrollo. Critica algunas de esas concepciones, argumentando a favor de lo que se ha llamado teoría de la complejidad. Este nuevo paradigma puede, según el autor, explicar las relaciones humanas y ambientales, por lo que recomienda tomarlo como referencia teórico-epistemológica para la educación ambiental. Al relacionarlo con la posmodernidad afirma: "Las concepciones educacionales vigentes no dan cuenta de la complejidad de lo cotidiano que vivimos en este final de siglo". En este sentido, define educación ambiental como una educación política, fundamentada en una filosofía política, en una ciencia de la educación antitotalitaria, pacifista y por lo mismo utópica, en el sentido de exigir y llegar a los principios básicos de justicia social, buscando una "nueva alianza" (Prigogine y Stengers, 1997) con la naturaleza a través de prácticas pedagógicas dialógicas (Reigota, 1995:61).

Grün (1996) en un estudio acerca de los presupuestos epistemológicos de la educación ambiental demuestra la imposibilidad, que considera radical, de que la ciencia moderna pueda ofrecer un camino epistemológico para la educación ambiental. Según el autor, la búsqueda de la superación del cartesianismo en el discurso científico contemporáneo se ha dado en forma un poco vaga y apresurada. La definición de un nuevo paradigma es, para ese autor, la mayor preocupación de la educación ambiental. Además añade que la educación ambiental es también y ante todo educación. Educación en sus varias dimensiones, por tanto, es preciso considerar la formación del ser

humano en el espacio educacional más amplio o en el espacio educacional más restringido -la escuela. En ambos sentidos es preciso tener en cuenta el carácter socio-histórico del ser humano (Enguita, 1989). Así, los elementos teóricos que fundamentan las actividades de educación ambiental merecen análisis y reflexión. La ciencia ambiental exige ser tratada en la perspectiva interdisciplinar y a la luz del proceso socio-histórico.

La sociedad moderna se encuentra en una situación tal que nunca el ser humano había conocido tan profundamente la naturaleza y nunca la había utilizado tan universalmente, pero tampoco nunca había estado tan próximo de la destrucción total de la naturaleza y de sí mismo, ya sea por la guerra o por la destrucción ambiental. El carácter contradictoriamente humanizador y alienador con que se realiza la objetivación del ser humano en el interior de las relaciones sociales de dominación, tiene implicaciones importantes en lo que respecta a la formación de la individualidad. Por un lado, la formación del individuo en cuanto ser humano no puede realizarse sin la apropiación de las objetivaciones producidas a lo largo de la historia social, pero, por otro lado, esa apropiación también ha sido la forma por la cual se reproduce la alienación en la que transcurren las relaciones sociales de dominación. No está, por eso, determinado de forma absoluta, en las propias objetivaciones, si ellas tienen funciones predominantemente humanizadoras o alienadoras en la formación del individuo (Duarte, 1993:16-17).

En el marco de una línea crítica, y como ya habíamos apuntado, todos esos autores coinciden en que el escenario de la discusión de la ecología como movimiento social, es la crisis civilizatoria y la crisis de los referenciales epistemológicos, filosóficos y políticos que viene sustentando la modernidad. De ahí que en el campo concreto de la educación ambiental debemos discutir la relación entre la sociedad y el ambiente, a partir de que

la educación ambiental es también y ante todo educación, educación en sus varias dimensiones.

Educación ambiental: tendencias reveladas

La base de mi tesis doctoral fue la formación que los educadores ambientales reciben en los cursos de graduados, análisis que se hizo a través de las referencias teóricas empleadas por los profesores que participan en los mismos (Campos, 2000). Para eso, identifiqué como categorías simples, en tanto síntesis de múltiples determinaciones de ese proceso de formación, las relaciones entre el ser humano, la naturaleza y la educación. Cuantas más abstracciones (teoría) pudiéramos revisar sobre tales categorías (relación ser humano-naturaleza y educación), más próximos estaremos de una comprensión más completa del proceso educativo ambiental.

Así, para comprender las referencias teóricas de la educación ambiental adopté el materialismo histórico-dialéctico (Marx, 1968 y 1983) como marco metodológico para el análisis de las representaciones de la relación ser humano-naturaleza y educación. Los resultados obtenidos de ese proceso de reflexión me permiten presentar un cuadro teórico, tendencial, para la educación ambiental. Ese cuadro teórico puede clasificarse en tres concepciones: naturalista, racionalista e histórica.

a) Concepción naturalista

Una de las concepciones de la relación ser humano-naturaleza es aquella que naturaliza las relaciones de los individuos con el ambiente donde viven, en la que la relación ser humano-naturaleza es definida por la propia naturaleza (Guattari, 1991; Diegues, 1994; Grün, 1996). De esta forma, la crisis ambiental concebida como una disfunción circunstancial —argumento principal—, así como la idea de que

la humanidad canceló las posibilidades históricas y sociales, intencionales - teórica y políticamente - de convivencia humana y ambiental, son sus más expresivos contenidos. En esta concepción, la naturaleza en sí ocupa la centralidad de la vida social. La concepción orgánica de la relación ser humano-naturaleza se torna imposible filosófica y políticamente, toda vez que los sujetos históricos se eliminan o se vuelven secundarios. Esos sujetos son substituidos por una naturaleza vengativa, por lo que construye una concepción apocalíptica de la relación ser humano-naturaleza, cuyo riesgo para el movimiento ambientalista y para la educación ambiental es la definición de estrategias de intervención social autoritarias y desentendidas de las posibilidades histórico-concretas de transformación social democrática.

Dicha concepción de la relación ser humano-naturaleza tiene consecuencias para la educación ambiental. La educación, como práctica social construida y constructora de la humanidad y de las relaciones ser humano-naturaleza y ser humano-ser humano, queda reducida al papel de adaptadora de los sujetos al mundo predeterminado por los procesos naturales. La representación de la educación como natural, es indicativa de una educación con la función de reintegrar al individuo a la naturaleza, como vemos en Rousseau (1995, 1999).

El desarrollo de las acciones educativas ambientales fundamentadas por esa concepción, vacía la función de los educadores como mediadores en la interacción de los individuos con el medio natural, social y cultural. En la concepción natural la función de los educadores es supervalorar las experiencias sensibles y de someter al sujeto al dominio natural de la naturaleza. Esas experiencias sensibles tienen como objetivo la formación de la personalidad de los individuos/educandos respecto al desarrollo de características supuestamente inherentes a la naturaleza humana, características de armonía

en su relación con la naturaleza. Los cambios personales internos -de carácter espiritualista- son metas educativas, y la adaptación del individuo al ambiente natural y armónico es principio educativo. La idea de relación ser humano-naturaleza en sí aparece como reacción a la lógica racionalista y antropocéntrica de dominio de la naturaleza. Desde el punto de vista lógico, esa reacción que se orienta por la negación de la racionalidad al articular una propuesta ahistórica de retorno de los individuos a la condición precientífica, implica la inversión de la dominación antropocéntrica de la naturaleza: para reprimir la dominación del ser humano sobre la naturaleza sugiriendo, por el contrario, la dominación de la naturaleza sobre el ser humano. La naturaleza vengativa somete al arrogante ser humano a su poder. Esa idea está presente en el discurso apocalíptico ambiental que acompaña y explicita esta concepción.

La crisis ambiental y la profecía apocalíptica se relacionan y constituyen peligrosos argumentos filosófico-políticos para la promoción de actitudes autoritarias de control social. Ese discurso, aparentemente ingenuo, tiene consecuencias para la articulación de los conocimientos científicos con la organización de la sociedad. Así, la concepción de naturaleza en sí, cuando es asumida como perspectiva de superación de la lógica antropocéntrica de la ciencia moderna cristaliza, en vez de superar, el proyecto político-social autoritario y controlador de la modernidad, construido sobre la lógica racionalista.

b) Concepción racionalista

La concepción naturalista y la concepción racionalista de la relación ser humano-naturaleza y educación suelen aparecer articuladas. Podemos decir que la concepción racionalista de la relación ser humano-naturaleza aparece en variadas formas en los discursos teórico-metodológicos de la educación

ambiental. Por un lado, su presencia se objetiva por la negación en la medida en que niega la lógica racional, pero cristaliza los presupuestos socio-culturales de una organización social injusta y desigual, caracterizada por la explotación del ser humano por el ser humano, al convertir esos supuestos en inmutables. El discurso ambiental aparece entonces cargado de ideología, la ideología de la naturaleza en sí, como contenido educativo -ideológico- de la educación ambiental. Por otro lado, la concepción racionalista se hace presente en su forma más pura: la relación ser humano-naturaleza es definida por la razón y la educación y tiene como función preparar racionalmente al individuo para la vida en sociedad.

La concepción racionalista implica, en el área ambiental, el uso racional de los 'recursos naturales'. Así, si la razón -la objetividad- se hace presente para definir las relaciones de los seres humanos entre sí y entre ellos y el ambiente donde viven, como el propuesto por Descartes (1999), el punto de partida de la relación ser humano-naturaleza es determinado por los conocimientos -objetivos e incuestionables por su carácter científico- producidos por los propios seres humanos, en cuya base social está la explotación. Aquí ya no es más la naturaleza en sí, la que ocupa la centralidad de la vida social, sino la ciencia -empírica, mecánica, positiva, racional y cartesiana. La idea de neutralidad de la ciencia aparece más valorada que nunca. En cuanto al argumento de la neutralidad, la ciencia en su dimensión social contribuye a la organización de los individuos en una sociedad racionalmente estructurada, cuya perspectiva estática de la relación ser humano-naturaleza implica el dominio absoluto de aquel que tiene el poder, al principio conferido a Dios, sobre los conocimientos: el ser humano.

Tal concepción de relación ser humano-naturaleza racional y dominadora tiene consecuencias en la formación de los educadores ambientales.

La educación como práctica social construida y constructora de la humanidad queda reducida a la función, por un lado, de transmitir los conocimientos técnico-científicos que definen las relaciones ser humano-naturaleza y ser humano-ser humano y, por otro, de desarrollar formas eficientes de garantizar esa transmisión. La representación de la educación como racional, detalladamente presentada por Comenio (1957), propone una educación —y particularmente en su dimensión ambiental—, como preparación (en el sentido de adaptación) intelectual de los individuos para vivir en sociedad y asegurar que los 'recursos naturales' no se agoten. Al constatar la crisis de la utilización de los recursos naturales por el desarrollo de conocimientos ambientales conquistados por las ciencias de la naturaleza, la lógica que emerge del propio desarrollo es la utilización racional de esos recursos. De ahí que la educación ambiental tiene como función adaptar a los individuos a la sociedad y estos a las condiciones limitadas del ambiente natural. Esa adaptación se hace a partir de la preparación intelectual: transmisión/adquisición de conocimientos científicos acerca del ambiente.

A los educadores ambientales cabe entonces la función de transmisión mecánica, de esos conocimientos. Los contenidos de enseñanza son principalmente los conocimientos acumulados por las generaciones y transmitidos como verdades, la ciencia moderna considera que las verdades son temporales y sólo pueden ser superadas por otras verdades, aunque también sean temporales. Los valores y actitudes cuando se manejan como contenidos de enseñanza reciben el mismo tratamiento: transmisión/adquisición de verdades. Esos contenidos tienen valores esencialmente intelectual, transforman el acto educativo, intrínsecamente dinámico y constructivo, en propuestas pedagógicas intelectualistas y academicistas de carácter mecánico y disciplinario. El educador -y eso enseñamos a los educandos- es la autoridad suprema en el proceso

educativo toda vez que es la fuente del saber sistematizado. La consecuencia filosófico-política de esa propuesta educativa es la dominación. Pareciera que el saber confiere y legitima al educador ambiental -en todos los niveles y modalidades de educación y enseñanza- actitudes autoritarias de dominación. El antropocentrismo de la relación ser humano-naturaleza aparece en el proceso educativo con forma de autoritarismo. La asimilación, por imposición/adhesión, es principio educativo fundamental.

Si en la relación ser humano-naturaleza y educación, tenemos a la razón y a la imposición/adhesión como principios organizadores, en lo que respecta a las relaciones sociales también se hacen presentes. La sociedad organizada según la lógica de la razón instrumental es una sociedad funcional. La funcionalidad legitima la imposición y, de la misma forma, produce la adhesión.

La articulación entre la crisis ambiental y la profecía apocalíptica, también está presente en la concepción racional de la relación ser humano-naturaleza y educación. Como resultado del desarrollo de los conocimientos técnico-científicos sobre los procesos ecológicos del ambiente, también en esta concepción, esa articulación aparece como argumento filosófico-político para poner en marcha actitudes autoritarias de control social. La diferencia aquí, es que ese discurso, pierde el carácter aparentemente ingenuo de aquel que identificamos en la concepción naturalista y gana el argumento de la autoridad científica. La ciencia autoriza y legitima el sometimiento como necesidad vital, amenaza a la humanidad con el riesgo del descontrol social y ambiental total. Estamos aquí sobre la ideología de la razón, por lo que la educación y la sociedad tienen que someterse.

Numerosas actividades de educación ambiental se han caracterizado por transitar, desde el punto de vista de los fundamentos teóricos-metodológicos, entre las concepciones que he llamado racionalistas y naturalistas. Esa práctica educativa, en general

centrada en la transmisión/adquisición de los conocimientos sobre el ambiente, especialmente sobre los problemas de agotamiento de recursos (racional), apunta hacia alternativas romantizadas (naturales) con un fuerte llamado emocional a la organización de la vida individual, en lo que respecta a la relación de los individuos con el ambiente donde viven. Observamos también que en esas actividades los abordajes natural y racional presentan puntos en común: ambos confieren a la problemática ambiental una perspectiva catastrófica y apocalíptica y soslayan la influencia concreta de los aspectos socio-históricos de esos problemas.

c) Concepción histórica

Una de las alternativas de pensar y hacer la relación ser humano-naturaleza y la educación, para superar los condicionamientos históricos de la modernidad en las ciencias y en la sociedad, es la concepción histórica. Esa concepción implica en el área ambiental considerar la perspectiva histórica para comprender tanto la crisis ambiental actual como su superación. Así, la historia de la organización de las relaciones sociales define la relación ser humano-naturaleza, así como las relaciones entre los seres humanos; el punto de partida de esas relaciones es la intencionalidad concreta (Marx y Engels, 1979; Marx, 1993). ¿Cuáles son las formas históricas de organización de los seres humanos en el ambiente en que viven?, y ¿Cuáles son las formas de superación de ese conjunto de relaciones en crisis? En esa concepción, la relación ser humano-naturaleza no es definida de manera natural por la naturaleza, ni tampoco científicamente por la razón, sino que es construida social y políticamente por el conjunto de los seres humanos, construcción que también se apoya en los conocimientos científicos sobre la naturaleza como elementos importantes, pero no exclusivos, en el proceso educativo. La

idea de neutralidad de la ciencia y de las formas científicas de organización social es rechazada con vehemencia. Totalidad e intencionalidad son fundamentos de la construcción histórica de la relación ser humano-naturaleza.

Esa concepción de relación ser humano-naturaleza, definida por la historia de las relaciones y prácticas sociales, tiene consecuencias en la formación de los educadores ambientales. La educación es práctica social construida y constructora de la humanidad, pero no puede inventar una realidad suprahistórica. La educación es construida al interior de las relaciones sociales concretas de producción de la vida social, de la misma forma en que contribuye a la construcción de esas relaciones sociales. Contiene implicaciones filosófico-políticas respecto a la ampliación de los procesos educativos en la perspectiva de la formación humana plena (Vygostsky, 1984; Manacorda, 1991; Saviani, 1994); esto es, en la perspectiva de superación radical de la alienación, de la explotación del ser humano por el ser humano y de la explotación de la naturaleza por los seres humanos. En ese sentido, la educación instrumentaliza al sujeto para la práctica social, inclusive en su dimensión ambiental, instrumentalización que podrá ser tan democrática cuan democrática sea la sociedad que la construyó y que es construida por las relaciones sociales. El principio educativo no es la ideología de la armonía ni el fetiche del conocimiento científico, sino las efectivas necesidades histórico-concretas de la sociedad, expresadas por la actividad esencial, el trabajo -comprendido en su amplitud filosófica-tomado como síntesis de la producción de la vida individual y colectiva.

La transición de paradigmas y la educación ambiental

Por lo que ha sido presentado hasta aquí y con relación a las referencias filosófico-políticas analizadas,

percibimos la presencia marcada de una tendencia en la educación ambiental: la necesidad de superar el paradigma racionalista de la ciencia moderna.

Esa tendencia señala el movimiento de búsqueda y transición de paradigmas científicos y de cierta forma, socioculturales. Un movimiento respecto a la superación del paradigma dominante principalmente en las ciencias naturales. No obstante, es preciso vigilar que la idea de superación no se aproxime a la idea de negación. Superación en una perspectiva dialéctica no es negar sino avanzar, o sea, incorporar críticamente el paradigma dominante construido por la historia del desarrollo de las ciencias y de la organización social, e ir más allá, para construir sobre la base histórica del pensamiento científico y sobre las formas de organización sociales reales, nuevas formas alternativas de acción humana en la naturaleza y en la sociedad. De esta forma, la utopía pierde su vertiente ingenua que caracteriza el movimiento de superación/negación, de vuelta a las condiciones precientíficas de la relación ser humano-naturaleza, en las cuales la historia real, concreta y material no es tomada en cuenta, y gana la vertiente movilizadora de colocar en perspectiva histórica la posibilidad de construcción de alternativas civilizatorias para las relaciones ser humano-naturaleza y ser humano-ser humano.

Sin embargo, las semejanzas entre esas concepciones así como sus incoherencias internas, son signos de la crisis de referencias epistemológicas en el mundo científico (Kuhn, 1987; Santos, 1989 y 1995; Capra, 1993; Prigogine y Stengers, 1997; Morin, s/d). La crisis de la modernidad, tanto en el aspecto ambiental como en el sociocultural, ha mostrado la necesidad de superar la lógica racional. En esos intentos, la historia nos permite percibir la crisis de las relaciones sociales y de la educación, o mejor aún, del conjunto de las relaciones y prácticas sociales en el plano de las contradicciones y de los embates sociopolíticos. Esa crisis no es nueva, sólo

toma la apariencia de novedad cuando se esparce por todos los sectores de la vida social, de las ciencias a las prácticas sociales, y cruza también por la educación y por la enseñanza. El proceso de contradicción aparece revelado y la búsqueda de alternativas está en el orden del día.

La modernidad nos trajo la cientificidad y la organización social capitalista, como escenario filosófico-político de las relaciones de los seres humanos en la sociedad y en la naturaleza. La degradación ambiental y el incremento de las desigualdades sociales engendran una de las más grandes crisis de la modernidad y también la urgente necesidad de su superación (Bosquet, 1976; Castoriadis y Cohn-Bendit, 1981; Santos, 1997; Touraine, 1998; Heller y Fehrer, 1998; Heller, 1999; Lyotard, 1998; Harvey, 2000). Contrario a lo que ideológicamente procura el conocimiento científico, pretendidamente neutro, así como las teorías sociales conciliatorias, la ciencia, la tecnología y el capitalismo no son formas naturales -ahistóricas- de desarrollo social, sino formas concretas, históricas, y por eso, con posibilidades de superación por las acciones humanas.

Los educadores ambientales tienen el papel de mediar la interacción de los sujetos con su medio natural y social; para ejercer ese papel los conocimientos vivos y concretos se vuelven instrumentos educativos. La educación sistematizada tiene un papel sociocultural relevante e indisoluble de las prácticas sociales. Esa sistematización, sin embargo, no obedece a la lógica formal -racional- sino a la sistematización de conocimientos, valores y actitudes de contenidos culturales ambientales, sociales y políticos que contribuyan a la construcción no sólo de una relación más equilibrada entre el ser humano y la naturaleza, sino también de una relación equilibrada entre los seres humanos. Así, los conocimientos técnico-científicos sobre los procesos ambientales, sólo tienen sentido como contenidos educativos de la educación ambiental,

si se ligan de forma indisoluble a los significados humanos y sociales de esos procesos. Los valores y actitudes sólo tienen sentido, si la esencia del bien tuviera dimensión histórica, esto es, si fuera pensada en el movimiento histórico intencional del permanente volver a ser de los sujetos, que articula los intereses colectivos e individuales. En ese sentido, el proceso de humanización del individuo, preocupación central de la educación, es un proceso de apropiación de la propia humanidad, producida por los seres humanos a través de la historia. Esto implica la dimensión histórica del proceso educativo, respecto a la transmisión (en el sentido de apropiación) de las experiencias socioculturales de la humanidad, o sea, la valoración de la transmisión/apropiación de los conocimientos, valores y actitudes producidos por el conjunto de los individuos. Los conocimientos y la moral pierden el carácter de exterioridad social, conferido por la pretendida objetividad de la concepción racionalista de ciencia y de sociedad -en consecuencia, de la educación y de la enseñanza- para constituirse en la ética y en el conjunto de conocimientos socio-históricos, instrumentos de humanización y de socialización, instrumentos vivos de hacer la vida. Conocimientos, en lo que respecta a la dimensión ambiental de la educación, son los conocimientos de los procesos socio-culturales de la humanidad, conocimientos de las opciones sociales, Así como los valores y actitudes respecto a la ética de las relaciones ser humano-naturaleza y de las relaciones entre los sujetos. Así, en una perspectiva histórica de educación ambiental, los contenidos educativos articulan naturaleza, trabajo, historia y conocimiento, además de valores y actitudes con respeto, responsabilidad, compromiso y solidaridad.

De esta forma, la educación ambiental es una dimensión de la educación, es actividad intencional de la práctica social, que imprime al desarrollo individual un carácter social en su relación con

la naturaleza y con los otros seres humanos, con el objetivo de potenciar esa actividad humana tornándola más plena de práctica social y de ética ambiental. Esa actividad, exige sistematización a través de metodologías que organicen los procesos de transmisión/apropiación crítica de conocimientos, actitudes y valores políticos, sociales e históricos. Así, si la educación es mediadora en la actividad humana articulando teoría y práctica, la educación ambiental es mediadora de la apropiación, por los sujetos, de las cualidades y capacidades necesarias para la acción transformadora responsable frente al ambiente en que viven. Podemos decir, que la génesis del proceso educativo ambiental, es el movimiento de hacerse plenamente humano por la apropiación/transmisión crítica y transformadora de la totalidad histórica y concreta de la vida de los seres humanos en el ambiente.

A la aparente ingenuidad de la concepción naturalista de ciencia y sociedad y de la lógica formal de la concepción racionalista, se contraponen la crítica y la lógica dialécticas (Schmidt, 1976). A los presupuestos de organización del mundo natural y social preestablecidos (por la naturaleza y por la razón), la dialéctica ofrece el movimiento histórico de las partes del todo, construido por los sujetos históricos. En ese sentido, la totalidad de la lógica dialéctica no es la totalidad reduccionista de las concepciones que naturalizan la relación ser humano –naturaleza y la educación, la reducción de las partes al todo, sino una totalidad dialéctica –en tanto contradictoria e histórica, donde la ideología y la alienación son superadas, una totalidad donde la igualdad y la diversidad no se contraponen, sino coexisten constituyendo formas sociales democratizadoras. La utopía de la totalidad, tan valorada en el área ambiental y por la educación ambiental, en la perspectiva histórica se transforma no sólo en la utopía ambiental, sino en la utopía ambiental y democrática (Santos, 1997). La educación ambiental construida en la relación entre

los conocimientos y las relaciones sociales, construye y es construida en él y por el nuevo paradigma de la responsabilidad de la acción humana en la naturaleza y en la sociedad.

Es importante considerar que la temática ambiental, puede ser una de las síntesis posibles de la crisis de los paradigmas de la ciencia y de la organización social, pues los nuevos y profundos problemas abordados por ella, no han obtenido respuesta de la ciencia y no pueden ser pensados –en el sentido de su superación– en el modelo social, político y económico de explotación de la naturaleza y de los seres humanos.

En la construcción de nuevos paradigmas para las relaciones sociales, no se trata más de decidir, revolucionariamente, sobre nuevos actores sociales para el desarrollo científico y tecnológico, que determina y es determinado por el modelo de sociedad moderna capitalista, como sugiere la estrategia más conocida del pensamiento marxista revolucionario. Se trata de crear nuevas ciencias y tecnologías que determinen y sean determinadas por un nuevo modelo de sociedad ecológica y democrática, un nuevo modelo civilizatorio igualitario.

Eso significa que la formación de los sujetos, puede ser construida a partir de prácticas educativas que ayuden a superar las formas fragmentadas del pensar y actuar. Para ello, esas prácticas educativas pueden ser organizadas con base en el paradigma de la totalidad y de la historicidad, o sea, de la interdisciplinariedad radical e intencionalmente construida. La educación ambiental incorpora entonces todas las dimensiones del hacer humano en el ambiente. Así, la ecología será política o no será (Sader, 1992). □

Bibliografía

- Ab'Saber, A. N. (1994) "(Re)conceituando educação ambiental", en Magalhães, L. E. *A questão ambiental*. São Paulo, Terra Graph, pp. 1-4.

- Acsegrad, H. (org.) (1992) *Meio ambiente e democracia*. Rio de Janeiro, Ibase.
- Andrade, M. C. (1997) "A geografia e a sociedade", em Souza, M. A., M. Santos, F. C. Scarlato & M. Arroyo. *Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica*. São Paulo, 3 ed., Hucitec-ANPUR, pp. 18-25.
- Bosquet, M. (1976) *Ecologia e política*. Lisboa, Notícias.
- Campos, M. M. F. (2000) "Educação ambiental e paradigmas de interpretação da realidade: tendências reveladas". *Tese de Doutorado*. Faculdade de Educação. Campinas: UNICAMP.
- Capra, F. (1993) *O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente*. São Paulo, 9 ed., Cultrix.
- Castoriadis, C. & D. Cohn-Bendit (1981) *Da ecologia à autonomia*. São Paulo, Brasiliense.
- CMMAD (1991) *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro, 2 ed., Fundação Getúlio Vargas.
- Comenio, J. A. (1957) *Didáctica Magna*. Lisboa, 3 ed., Calouste Gulbenkian.
- Descartes, R. (1999) "Discurso do método", en Descartes. São Paulo, Nova Cultural. (*Os Pensadores*), pp. 35-100.
- Diegues, A. C. S. (1994) *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo, NUPAUB-USP.
- Duarte, N. (1993) *A individualidade para si: contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo*. Campinas, Autores Associados.
- Dupuy, J.P. (1980) *Introdução à crítica da economia política*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira.
- Enguita, M. (1989) *A face oculta da escola*. Porto Alegre, Artes Médicas.
- Garcia, R. L. (1993) "Educação ambiental uma questão malcolocada", en *Cadernos CEDES*, número 29, pp. 31-38.
- Grün, M. (1996) *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. Campinas, Papirus.
- Guattari, F. (1991) *As três ecologias*. Campinas, Papirus.
- Harvey, D. (2000) *A condição pós-moderna*. São Paulo, 9 ed., Loyola.
- Heller, A. & F. Fehrer (1998) *A condição política pós-moderna*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira.
- Heller, A. et al. (1999) *A crise dos paradigmas em ciências sociais e os desafios para o século XXI*. Rio de Janeiro, Contraponto.
- Kuhn, T. S. (1987) *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo, Perspectiva.
- Lyotard, J-F. (1998) *A condição pós-moderna*. Rio de Janeiro, 5 ed., José Olympio.
- Manacorda, M.A. (1991) *Marx e a pedagogia moderna*. São Paulo, Cortez.
- Marx, K & Engels, F. (1979) *A ideologia alemã*. São Paulo, Hucitec.
- Marx, K. (1983) *Contribuição à crítica da economia política*. São Paulo, 2. ed., Martins Fontes.
- (1993) *Manuscritos econômicos-filosóficos*. Lisboa, Edições 70.
- (1968) *O Capital: crítica da economia política*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira.
- Meadows, D. H.; D. L. Meadows, J. Randers & I. W. W. Behrens (1978) "Limites do Crescimento: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade". São Paulo, *Perspectiva*.
- Morin, E. et al. (s/d) *O problema epistemológico da complexidade*. Lisboa, Publicações Europa América.
- ONU (1992) *Promoção de ensino, da conscientização e do treinamento. Agenda 21*. [on line] Rio de Janeiro, 1992. [22 de janeiro de 2000] www.marinasilva.gov.br
- Prigogine, I. & I. Stengers (1997) *A nova aliança*. Brasília, 3 ed., Editora da UnB.
- Reigota, M. (1995) *Educação ambiental e representação social*. São Paulo, Cortez. (Coleção questões da nossa época).
- Rousseau, J. J. (1999) "Do contrato social: ou princípios do direito político", en Rousseau. Volumen 1, São Paulo, Nova Cultural. (*Os Pensadores*), pp. 31-52.
- (1995) *Emílio: ou da educação*. São Paulo, Martins Fontes.
- Sader, E. (1992) "A ecologia será política ou não será", en Goldemberg, M. (org.) *Ecologia, ciência e política*. Rio de Janeiro, *Revan*, pp. 98-103.
- Santos, B. S. (1989) *Introdução à uma ciência pós-moderna*. Rio de Janeiro, Graal.

- (1997) *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. São Paulo, 4 ed., Cortez.
- (1995) Um discurso sobre as ciências. Lisboa, Afrontamento.
- São Paulo (Estado) (1994) Secretaria do meio ambiente. Educação ambiental e desenvolvimento: *documentos oficiais*. São Paulo.
- Saviani, D. (1994) *Pedagogia histórico crítica: primeiras aproximações*. São Paulo, 4 ed., Autores Associados.
- Schmidt, A. (1976) *El concepto de naturaleza en Marx*. México, Siglo Veintiuno Editores.
- Touraine, A. (1998) *Igualdade e diversidade: o sujeito democrático*. Bauru, EDUSC.
- Veiga-Neto, A. J. (1994) "Ciência, ética, e educação ambiental em um cenário pós-moderno", en *Educação e Realidade*. (19), pp. 141-169.
- Viezzer, M.L. & Ovalles, "O Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global", en *Manual latino-americano de educação ambiental*. São Paulo, Gaia, pp. 29-35.
- Vygotsky, L. S. (1984) *A formação social da mente*. São Paulo, Martins Fontes.

EL DESARROLLO SUSTENTABLE: COMPLEJIDAD Y PERPLEJIDAD PARA SU INSTRUMENTACIÓN EN PROCESOS EDUCATIVOS¹

ÉDGAR JAVIER GONZÁLEZ GAUDIANO*

This document analyzes some of the different speeches, controversies and debates on the sustainable development worsened in the educative field, as of the Decade of the Nations of the Education for Desarrollo Sustentable (DEDS). Some of them are promoted by means of documents of UNESCO, the World Bank, the UNICEF and the PNUD, among others. These speeches are analyzed from the same concept of sustainable development, which continues being reason for an extensive dispute, particularly when it is watched from the context of the countries developing. The critic provoked by the pretension of the UNESCO of the change of the environmental education by the one of an education for the sustainable development stands out and emphasizes on the construction of the concept of environmental education in the context of the countries of Latin America and the Caribbean. The results of the Latin American and Caribbean Survey are offered on the Education for the Sustainable Development.

La puesta en escena de la educación para el desarrollo sustentable

Como empieza a ser sabido, el primero de enero de dos mil cinco se inicia el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable (DEDS)². Este acontecimiento ha suscitado voces tanto de aceptación como de rechazo, a las cuales nos referiremos en esta presentación. El asunto no es sencillo y puede revisarse desde varias perspectivas. Interesa especialmente para este trabajo y para los fines del presente Foro, revisarlas desde el concepto mismo de Desarrollo Sustentable. Ya

que para algunos entre los que me encuentro, este concepto contiene opacidades que no permiten ver con claridad más allá de los aparentemente loables propósitos enunciados para el Decenio. Y digo aparentemente porque, como veremos en este trabajo, da la impresión de que en el interés declarado por la EDS 'hay esqueletos escondidos en el armario'.

Veamos. Como era de esperarse, la megadiversidad existente acerca de definiciones sobre el desarrollo sustentable, ha repercutido también en la manera de entender la EDS. Para la UNESCO el conflicto se resuelve describiendo los campos que comprende la Educación para el Desarrollo Sustentable³.

¹ Presentado durante el Foro de discusión en educación superior y desarrollo sustentable. León, Guanajuato, México, 9 y 10 de septiembre de 2004. Publicado en portugués bajo el título 'Interdisciplinariedade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos', en: Sato, M. e I. Carvalho (coord.) (2005) *Educação Ambiental. Pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed. pp. 119-133.

* Asesor del C. Secretario de Educación Pública. Expresidente de la Academia Nacional de Educación Ambiental. Correo electrónico: <edgarg@sep.gob.mx>.

² A/RES/57/254. La resolución del DEDS pide a la UNESCO que busque la forma de articular este Decenio con el que se puso en marcha sobre la Alfabetización (2003-2012).

³ http://portal.unesco.org/education/es/ev.php-URL_ID=27234&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

- (1997) *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. São Paulo, 4 ed., Cortez.
- (1995) Um discurso sobre as ciências. Lisboa, Afrontamento.
- São Paulo (Estado) (1994) Secretaria do meio ambiente. Educação ambiental e desenvolvimento: *documentos oficiais*. São Paulo.
- Saviani, D. (1994) *Pedagogia histórico crítica: primeiras aproximações*. São Paulo, 4 ed., Autores Associados.
- Schmidt, A. (1976) *El concepto de naturaleza en Marx*. México, Siglo Veintiuno Editores.
- Touraine, A. (1998) *Igualdade e diversidade: o sujeito democrático*. Bauru, EDUSC.
- Veiga-Neto, A. J. (1994) "Ciência, ética, e educação ambiental em um cenário pós-moderno", en *Educação e Realidade*. (19), pp. 141-169.
- Viezer, M.L. & Ovalles, "O Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global", en *Manual latino-americano de educação ambiental*. São Paulo, Gaia, pp. 29-35.
- Vygotsky, L. S. (1984) *A formação social da mente*. São Paulo, Martins Fontes.

EL DESARROLLO SUSTENTABLE: COMPLEJIDAD Y PERPLEJIDAD PARA SU INSTRUMENTACIÓN EN PROCESOS EDUCATIVOS¹

ÉDGAR JAVIER GONZÁLEZ GAUDIANO*

This document analyzes some of the different speeches, controversies and debates on the sustainable development worsened in the educative field, as of the Decade of the Nations of the Education for Desarrollo Sustentable (DEDS). Some of them are promoted by means of documents of UNESCO, the World Bank, the UNICEF and the PNUD, among others. These speeches are analyzed from the same concept of sustainable development, which continues being reason for an extensive dispute, particularly when it is watched from the context of the countries developing. The critic provoked by the pretension of the UNESCO of the change of the environmental education by the one of an education for the sustainable development stands out and emphasizes on the construction of the concept of environmental education in the context of the countries of Latin America and the Caribbean. The results of the Latin American and Caribbean Survey are offered on the Education for the Sustainable Development.

La puesta en escena de la educación para el desarrollo sustentable

Como empieza a ser sabido, el primero de enero de dos mil cinco se inicia el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable (DEDS)². Este acontecimiento ha suscitado voces tanto de aceptación como de rechazo, a las cuales nos referiremos en esta presentación. El asunto no es sencillo y puede revisarse desde varias perspectivas. Interesa especialmente para este trabajo y para los fines del presente Foro, revisarlas desde el concepto mismo de Desarrollo Sustentable. Ya

que para algunos entre los que me encuentro, este concepto contiene opacidades que no permiten ver con claridad más allá de los aparentemente loables propósitos enunciados para el Decenio. Y digo aparentemente porque, como veremos en este trabajo, da la impresión de que en el interés declarado por la EDS 'hay esqueletos escondidos en el armario'.

Veamos. Como era de esperarse, la megadiversidad existente acerca de definiciones sobre el desarrollo sustentable, ha repercutido también en la manera de entender la EDS. Para la UNESCO el conflicto se resuelve describiendo los campos que comprende la Educación para el Desarrollo Sustentable³.

¹ Presentado durante el Foro de discusión en educación superior y desarrollo sustentable. León, Guanajuato, México, 9 y 10 de septiembre de 2004. Publicado en portugués bajo el título 'Interdisciplinariedad e educação ambiental: explorando novos territórios epistémicos', en: Sato, M. e I. Carvalho (coord.) (2005) Educação Ambiental. Pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed. pp. 119-133.

* Asesor del C. Secretario de Educación Pública. Expresidente de la Academia Nacional de Educación Ambiental. Correo electrónico: <edgarg@sep.gob.mx>.

² A/RES/57/254. La resolución del DEDS pide a la UNESCO que busque la forma de articular este Decenio con el que se puso en marcha sobre la Alfabetización (2003-2012).

³ http://portal.unesco.org/education/es/ev.php-URL_ID=27234&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

1. Reducción de la Pobreza
2. Equidad de género
3. Promoción de la salud
4. Conservación y protección ambiental
5. Transformación rural
6. Derechos humanos
7. Entendimiento Intercultural y Paz
8. Producción y consumo sustentable
9. Diversidad cultural
10. Tecnologías de la Información y la Comunicación⁴

Desde esta perspectiva, se trata de un conglomerado temático cuya resultante — la EDS— se espera que sea más que la suma de sus partes. Así, en la página web del Decenio, la UNESCO señala en su apartado de 'Conceptos' que:

"El Congreso de Johannesburgo reafirmó que la educación era la base del desarrollo sostenible y reiteró el compromiso enunciado en el capítulo 36 de la Agenda 21 del Congreso de Río (1992). El Plan de puesta en práctica subraya los lazos existentes entre los objetivos de desarrollo para el Milenio sobre la enseñanza primaria universal para los niños y las niñas, pero en particular las niñas y el Marco de Acción de Dakar —la educación para todos. La creación de un sistema educativo atento a las diferencias de tratamiento entre los sexos a todos los niveles y en todos los sectores —formal, no formal e informal— para alcanzar a las poblaciones incomunicadas, se considera como un elemento fundamental de la educación para el desarrollo sostenible. Es sabido que la educación ofrece un medio de

abordar importantes temas como: el desarrollo rural, los cuidados de la salud, la participación comunitaria, el VIH/SIDA, el medio ambiente y problemas éticos y jurídicos de la más amplia importancia como los valores humanos y los derechos del hombre."

Efectivamente y como se aprobó en Johannesburgo, ahora se propone una convergencia de los acuerdos sobre la educación suscritos en diversos eventos internacionales, para dar presuntamente mayor coherencia al cumplimiento de los compromisos asumidos. Específicamente, en materia educativa se acordó integrar el Plan de Aplicación del Desarrollo Sustentable surgido en Johannesburgo, Sudáfrica (26 de agosto al 4 de septiembre, 2002), con las metas de la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas⁵ (Nueva York, EUA, 6 al 8 de Septiembre, 2000) y los objetivos del Foro Mundial de Educación (Dakar, Senegal, 26 al 28 de abril, 2000). Sin embargo, esta integración no es sencilla de lograr, porque los acuerdos surgidos de todas estas reuniones no van en la misma dirección, si bien al final pretenden reconvertirse para que lo parezcan.

Los acuerdos surgidos en el Foro Mundial de Educación definen lo que se conoce como 'Marco de Acción de Educación para Todos (EPT)' recuperando el nombre de la primera cumbre mundial sobre educación, celebrada en Jomtien, Tailandia (1990). Estos acuerdos son respaldados no sólo por la UNESCO, sino también por el UNICEF, el PNUD y El Banco Mundial, se circunscriben al nivel de educación básica y fueron establecidos como metas con un plazo perentorio para su cumplimiento: 2015. Las seis metas son:

⁴ Incluso en la designación de estos temas hay numerosas variaciones que considero no se trata de una mera traducción del Inglés. Por ejemplo, se ha hablado de erradicación de la pobreza en vez de su sola reducción; en cuanto al consumo en la página electrónica de la Década se describe no como sustentable, sino como moderado.

⁵ A/RES/55/2.

1. Ampliar y mejorar la atención infantil y la educación inicial integrales, especialmente para los niños y niñas más vulnerables y en desventaja.
2. Garantizar que para 2015 todos los niños y niñas, especialmente en circunstancias difíciles, accedan y completen una educación primaria gratuita, obligatoria y de buena calidad.
3. Garantizar que para 2015 todos los niños y niñas, especialmente en circunstancias difíciles, accedan y completen una educación primaria gratuita, obligatoria y de buena calidad.
4. Mejorar en 50% los niveles de alfabetización de adultos para 2015, especialmente entre las mujeres, y lograr acceso equitativo a la educación básica y permanente para todas las personas adultas.
5. Eliminar las disparidades de género en educación primaria y secundaria para 2005, y lograr la equidad de géneros para 2015, en particular asegurando a las niñas acceso a una educación básica de calidad y rendimientos plenos e igualitarios.⁶
6. Mejorar todos los aspectos de la calidad de la educación y asegurar la excelencia de todos, de modo que todos alcancen resultados de aprendizaje reconocidos y mensurables, especialmente en torno de la alfabetización, el cálculo y las habilidades esenciales para la vida.

Por su parte, los compromisos de la Cumbre del Milenio acordados por ciento ochenta y nueve jefes de estado y de gobierno, son impulsados y monitoreados por las agencias involucradas de Naciones Unidas (FAO, OMS, UNESCO, PNUMA, PNUD, UNICEF, etc.), El Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). La también denominada Agenda 2015 se integra por ocho objetivos de desarrollo que van más allá del ámbito educativo:⁷

1. Reducir a la mitad la pobreza extrema y el hambre.
2. Lograr la educación primaria universal.
3. Potenciar el papel de la mujer y promover la igualdad entre el hombre y la mujer.
4. Reducir en dos terceras partes la mortalidad de niños menores de cinco años.
5. Reducir en tres cuartas partes la mortalidad materna.
6. Reducir la propagación de enfermedades, en particular el VIH/SIDA y el paludismo.
7. Garantizar la sustentabilidad ambiental.⁸
8. Crear una asociación mundial para el desarrollo, con objetivos en materia de asistencia, comercio y alivio a la deuda⁹

⁶ Una de las conclusiones del reciente foro virtual promovido por el Pronunciamento Latinoamericano de Educación para Todos, en torno a los Objetivos de Desarrollo del Milenio de Igualdad entre los Géneros y Educación Primaria Universal, cuyo resumen fue elaborado por David Archer de Action Aid fue que "La educación de los varones está más en crisis que la educación de las niñas en ciertos contextos de América Latina, lo cual hace que la lucha por la igualdad entre los géneros en la escuela sea diferente. Sin embargo, se observó claramente que si bien en ciertos contextos las niñas permanecen más años que los varones dentro del sistema educativo, esto no se traduce en mayor representación política, en mejor distribución de los recursos ni en mejoras en materia de cumplimiento de sus derechos sexuales y reproductivos. En cambio en otros contextos, especialmente en áreas rurales, probablemente la mayoría de las niñas acceden menos a la escuela y la abandonan más tempranamente. Es evidente que la igualdad en la educación, tal como es concebida en la actualidad, deviene condición necesaria para lograr el empoderamiento de la mujer, pero no suficiente". www.fronesis.org/prolat.htm

⁷ Estos ocho objetivos se desagregan en 18 metas.

⁸ Esta 'garantía' se remite en los textos originales de la Conferencia principalmente al tema del agua, al explicar la sustentabilidad ambiental en el sentido de que: "Más de 1,000 millones de personas aún no tiene agua potable; sin embargo, en el decenio de 1990, casi 1,000 millones de personas ganaron acceso al agua potable y otras tantas al saneamiento." Lo cual no está mal, pero se restringe un gran conjunto de áreas de la gestión ambiental.

⁹ Ver: <http://www.sinexcusas2015.org/>

Finalmente, los acuerdos del Plan de Aplicación Internacional de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable, contenidas en el Capítulo VIII: Medios de ejecución, prácticamente no aportan nada nuevo a los compromisos de las dos reuniones ya señaladas. Es más algunos párrafos e incisos son francamente anodinos y no llegan a establecer compromiso alguno.¹⁰ Salvo la recomendación del Decenio, del párrafo 109 al 119 de dicho Plan de Aplicación se recurre a la referencia constante tanto a EPT como a la Cumbre del Milenio, al grado que el planteamiento de "Integrar el desarrollo sustentable en los sistemas de educación a todos los niveles educativos a fin de promover el papel de la educación como agente de cambio" (Párrafo 114), queda diluido entre acuerdos relacionados con el analfabetismo, el género, el VIH/SIDA, la educación primaria, etc., que nunca habían sido parte de las conclusiones de una Cumbre sobre Medio Ambiente.

Una de las consecuencias más aberrantes del intento de integración de los acuerdos de Dakar,

Nueva York y Johannesburgo es que en materia educativa en el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial del Desarrollo Sustentable, no se llega a conclusiones, ni a acuerdos y ni siquiera a recomendaciones que involucren a los países desarrollados, como si la población de estos países no requiriera educarse para transitar a la sustentabilidad, ocultando de esa forma la reiterada denuncia sobre el imperativo de que los países desarrollados modifiquen sus abusivas prácticas de consumo y insustentable modo de vida opulento.¹¹ De esa manera, sutilmente queda implícito que son los países y poblaciones más pobres y vulnerables los que requieren cambiar para no continuar degradando el ambiente planetario.

Pese a ello, la pretensión de integrar estos aspectos que se han manejado por separado, no es objetable en sí misma, por el contrario. De hecho algunos temas como el consumo, la pobreza, la dimensión cultural y el contexto rural han sido dimensiones constitutivas del campo de la educación ambiental

10 Por ejemplo, Párrafo 110: "Prestar asistencia financiera y apoyo a la educación, la investigación, los programas de sensibilización del público y las instituciones de desarrollo, en los países en desarrollo y con economías en transición, a fin de:

- a) Respalda sus infraestructuras y programas educativos, en particular los relativos a la educación sobre medio ambiente y salud pública;
- b) Estudiar la manera de evitar las frecuentes y graves limitaciones financieras que afrontan numerosas instituciones de enseñanza superior, incluidas las universidades de todo el mundo, especialmente en los países en desarrollo y con economías en transición".

11 Sólo en el Capítulo III: Modificación de las modalidades insostenibles de consumo y producción, en el párrafo 14 que propone promover un programa decenal en apoyo a iniciativas nacionales y regionales para acelerar el tránsito hacia el consumo y la producción sostenibles, que impulsen el desarrollo económico y social dentro de los límites de la capacidad de sustentación de los ecosistemas, para lo cual todos los países deben adoptar medidas, bajo el liderazgo de los países desarrollados (SIC), teniendo en cuenta las necesidades y las capacidades de desarrollo de los países en desarrollo, mediante la movilización de todas las fuentes de asistencia financiera y técnica, así como la capacitación para los países en desarrollo. En el inciso d) se dice que hay que impulsar acciones para: "Elaborar programas de concienciación sobre la importancia de las modalidades sostenibles de producción y consumo, en particular entre los jóvenes y los sectores pertinentes de todos los países, especialmente en los países desarrollados, mediante, entre otras cosas, la educación, la información pública y de los consumidores, la publicidad y otros conductos, teniendo en cuenta los valores culturales locales, nacionales y regionales." Es decir, convencer para actuar voluntariamente. Poca cosa para la magnitud del problema y sobre todo porque como lo denuncia (Meira Cartea, 2001, 112) "no hay ciudadanos más 'declaradamente' sensibilizados, informados y preocupados por y sobre la problemática ambiental que los que habitan en el seno protector de las sociedades opulentas, lo que no es óbice para que su 'huella ecológica' sea la que acarree mayor impacto ambiental, y que ésta presente evidentes signos de seguir aumentando en el corto y medio plazo".

en América Latina y el Caribe. El problema reside en cómo lograr dicha integración entre aquellos otros temas cuya articulación no es tan evidente y si no nos enfrentaremos a la eventualidad de que nuevamente las cuestiones relativas a la conservación del ambiente sean postergadas o reposicionadas en el orden de prioridades internacionales, de cara a la magnitud y complejidad de los retos sociales y económicos que se acordaron alcanzar.¹²

Como podemos ver, de los documentos oficiales de Naciones Unidas sobre la Educación para el Desarrollo Sustentable no se llega a definiciones claras, sino a un intento deliberado de empezar a encontrar la manera de vincular acuerdos, metas y enfoques que habían estado negociándose por separado. Un ejemplo, por demás evidente es el hecho que se observa en el 'Marco de referencia para un esbozo del Programa de aplicación internacional para el Decenio' propuesto por la UNESCO en Julio 2003, se señala que "los cuatro principios de la realización de un desarrollo humano durable enunciados en la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible de 2002 pueden compararse a los cuatro pilares de la educación descritos en el Informe Delors.

Lo cierto es que el Informe Delors, formulado para conmemorar el quincuagésimo Aniversario

Lograr con éxito un Desarrollo Sustentable exige:	La educación da capacidades para:
Estar consciente del desafío	Aprender a conocer
Tener una responsabilidad colectiva y asociaciones constructivas	Aprender a vivir juntos
Ejercer una acción voluntaria	Aprender a hacer
Crear en la dignidad de todos los seres humanos, sin excepción	Aprender a ser

de la Fundación de la UNESCO y para trazar los senderos por los que debe transitar la educación en el Siglo XXI, no dice ni media palabra ya no digamos de la EDS, sino de la educación ambiental. Por lo visto, esa sería deficiencia pretende resolverse al construir la equivalencia con los 'pilares' descrita en el cuadro de arriba. Es una equivalencia construida empleando 'forceps'.

Así, en materia de educación para el desarrollo sustentable (EDS) nos encontramos frente a un escenario difuso, poco iluminado, pero que ha congregado voluntades para darle una nueva configuración a los esfuerzos internacionales en

12 Al margen de lo ambiental, Rosa María Torres, Coordinadora del Pronunciamiento Latinoamericano de Educación para Todos ha hecho severas críticas al desfase existente entre los compromisos de las diversas reuniones. Denuncia, por ejemplo, que si bien la articulación de acuerdos representa, un gran salto adelante, al fomentar una visión integral del desarrollo y no políticas sectoriales aisladas, los objetivos en educación de la Cumbre del Milenio son sumamente restringidos, mucho más acotados que las metas de EPT, paradójicamente suscritas e impulsadas a nivel mundial por las mismas agencias, y con el mismo plazo: 2015. En realidad, dice Rosa María Torres, "universalizar la educación primaria" implica cubrir solamente cuatro años de escolaridad y que la pretendida "igualdad de géneros en educación" es entendida meramente en términos cuantitativos y de acceso. Y recuerda que "en 1988, cuando se realizó en Quito la reunión preparatoria regional de la Cumbre Mundial de Educación para Todos (Jomtien, 1990) muchos delegados de países latinoamericanos expresaron su preocupación en cuanto a que la meta de 'educación básica' para todos pudiera entenderse como techo, antes que como piso. Las mismas preocupaciones volvió a reiterar América Latina en Jomtien. Se temía que el énfasis en la 'educación básica' se centrara exclusivamente en los/las niños y en la educación escolar primaria, restando atención a otros niveles y modalidades educativas y, en especial, a la educación media y la superior. La década de los 90 les dio la razón a todos quienes sospecharon del piso que terminaría convirtiéndose en techo". Ver: www.fronesis.org/prolat.htm

materia de la educación. Estos próximos diez años serán la arena en que el imaginario de la educación para el desarrollo sustentable mostrará sus posibilidades de materializarse en proyectos concretos, si bien en lo personal no abrigo muchas esperanzas.

En la tercera parte, de este trabajo se recuperan algunas de las principales críticas que se han venido haciendo a nivel internacional en este mismo sentido, incluyendo los resultados generales de la encuesta aplicada a la comunidad de educadores ambientales de diez y siete países de América Latina y el Caribe.

El desarrollo sustentable: Disputas sobre un concepto

En esta sección, no pretendo explorar con amplitud las principales controversias en torno del concepto de desarrollo sustentable, sino rescatar algunos aspectos de las mismas para dejar establecida la pluralidad de sentidos que gravitan en torno al tema, para retomarlo desde la perspectiva educativa.

Si bien el concepto de desarrollo sustentable proyectado por el reporte Nuestro Futuro Común (CMMD, 1987), también conocido como Informe Brundtland, suscitó más elogios que críticas cuando fue propuesto, lo cierto es que a partir del mismo se derivó un arco muy grande de variadas aproximaciones, dando origen a lo que

podríamos denominar diferentes discursos sobre el desarrollo sustentable.¹³ Cada discurso constituye una forma particular de concebir y articular los tres componentes básicos que se ha convenido son constitutivas del desarrollo sustentable: el crecimiento económico, la equidad social y la conservación ambiental.

Así, el término desarrollo sustentable se ha convertido en un significativo vacío que adquiere significación desde la perspectiva que lo enuncia. Estos significados no son sólo diferentes entre sí y a veces antagónicos, sino que incluso algunos no parecen dirigirse hacia lo que supuestamente persiguen.

El desarrollo sustentable surgió como una respuesta radical a la necesidad de reorientar los estilos de desarrollo impulsados hasta los años setenta, ante sus magros resultados en el objetivo de disminuir la desigualdad social y sus severos impactos en el medio natural y la base de los recursos naturales.¹⁴

Durante la Conferencia de Río (1992) se profundizó la discusión, ya que en 1991 se había publicado también la segunda Estrategia Mundial para la Conservación de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), respaldada por el PNUMA y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Esta Estrategia titulada 'Cuidar la Tierra' establece que el desarrollo sustentable constituye el mejoramiento de la "calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de

13 El texto completo del párrafo 27 de 'Nuestro futuro común', dice: "Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones puedan satisfacer las propias. El concepto de desarrollo sostenible implica límites —no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social. Pero estas pueden ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino a una nueva era de crecimiento económico. La Comisión cree que la pobreza general ha dejado de ser inevitable. La pobreza no sólo es un mal en sí misma. El desarrollo sostenible exige que se satisfagan las necesidades básicas de todos y se extienda a todos la oportunidad de colmar sus aspiraciones a una vida mejor. Un mundo donde la pobreza es endémica será siempre propenso a sufrir una catástrofe ecológica o de otro tipo."

14 En este mismo propósito, ya habían sido planteados otros conceptos como el de 'ecodesarrollo', 'desarrollo alternativo', 'desarrollo biorregional', 'otro desarrollo', 'desarrollo endógeno' y 'desarrollo a escala humana', entre otros.

los ecosistemas que la sustentan".¹⁵ La Estrategia propone nueve principios para alcanzar una sociedad sustentable.¹⁶ A diferencia del concepto del Informe Brundtland que pone énfasis en 'no comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades', aquí el acento está puesto en el reconocimiento de límites físicos definidos a su vez por el concepto de 'capacidad de carga' proveniente de la Ecología.¹⁷

Gross (2002, 23-30) introduce a esta discusión el que debería de hablarse de desarrollos sustentables, según las escalas empleadas en su análisis y definición, que descansan en territorios y espacios físicos de diferentes niveles de agregación, los cuales poseen características propias, por lo que se pregunta si ¿Es posible la sustentabilidad para la sociedad entera? ¿Cuán válido es el desarrollo sustentable para los más pobres? A estas preguntas, García (1999: 8-9) responde que "no se pueden establecer teóricamente las condiciones que aseguren la sostenibilidad de una sociedad. Lo más que podemos hacer son evaluaciones sobre si determinadas prácticas sociales son más sostenibles o menos que otras." Y coincide con Bifani (1992) quien denunció que el desarrollo sustentable se había convertido en una palabra fetiche, al señalar que los discursos sobre la

sustentabilidad de las sociedades humanas, incluso los de apariencia más técnica, remiten a narraciones instituyentes o fundacionales al estilo de los mitos y arquetipos que subyacen en las capas más profundas de las culturas.

Gudynas (2002: 58-59) menciona que en el momento actual, se pueden observar dos grandes tendencias entre las diversas concepciones del desarrollo sustentable. Aquella que destaca los componentes económicos y particularmente el concepto de 'capital natural'. Para esta tendencia, el desarrollo sustentable implica mantener constante el Capital total, sumándose el capital natural al capital resultante de las acciones antrópicas. Dice Gudynas, que esta perspectiva es identificada como sustentabilidad débil debido a que admite la sustitución de un capital por otro y apela fuertemente a la ciencia tradicional, de corte tecnocrático y de escasa incidencia en la política. Otra tendencia, es la denominada sustentabilidad fuerte, que parte de mantener el capital natural reconociéndolo como el objeto mismo del desarrollo sustentable y apelando a la protección de especies y áreas naturales de especial importancia. En esta tendencia, las contribuciones científicas y la participación social son elementos consustanciales de las decisiones.¹⁸ Por último, afirma Gudynas que

15 Un problema aquí es que lo que a menudo se entiende como mejoramiento de la calidad de vida es incompatible con la conservación del ambiente, por lo que este problema tiene profundas implicaciones de cambio cultural y ético.

16 1. Respeto y cuidado para la comunidad de vida; 2. Mejorar la calidad de la vida humana; 3. Conservar la vitalidad y la diversidad de la Tierra; 4. Minimizar el agotamiento de los recursos no renovables; 5. Mantenerse dentro de la capacidad de carga de la Tierra; 6. Cambiar las actitudes y prácticas personales; 7. Capacitar a las comunidades para que cuiden sus propios ambientes; 8. Proporcionar un marco de referencia nacional para integrar el desarrollo con la conservación y 9. Forjar una alianza global. Es sorprendente la coincidencia entre estos principios y los que actualmente dan forma a La Carta de la Tierra.

17 A este respecto, Foladori (1999: 11) sostiene que "la contradicción comúnmente planteada entre límites físicos y desarrollo social es equivocada. La sociedad humana nunca se enfrenta en su conjunto con límites físicos. Por el contrario, la sociedad humana antes que toparse con límites naturales o físicos se enfrenta a contradicciones sociales". (Énfasis en el original)

18 La integración del conocimiento científico de las comunidades de especialistas con una creciente participación social en los procesos de decisión, implica toda una suerte de malabarismos políticos que no siempre dan como resultado las mejores decisiones. Las visiones de los problemas e intereses que estos dos sujetos sociales poseen —comunidades científicas y representantes de los otros sectores— son las más de las veces completamente dispares. Conflicto que frecuentemente quiere resolverse mediante la educación.

parece surgir una tercera tendencia denominada sustentabilidad superfuerte, en la cual el ambiente es valorado desde múltiples perspectivas, apoyándose en el concepto de Patrimonio Natural que engloba cuestiones políticas, al reconocerle a la naturaleza valores propios independientemente de su utilidad para el ser humano.

A este respecto, Pierri (2001) sostiene que ha sido el ambientalismo moderado, esto es la sustentabilidad débil, el que ha hegemonizado las políticas internacionales sobre el desarrollo sustentable. Pero en esta tendencia, afirma Naína Pierri, al privilegiarse la dimensión técnica del problema sobre qué y cuánto capital natural conservar y jerarquizar los aspectos cuantitativos por encima de los cualitativos, la dimensión social queda planteada en términos de atender la necesaria reducción de la pobreza en tanto causante de problemas ambientales.

Lo anterior, es consistente con los resultados del estudio sobre la sustentabilidad en América Latina y el Caribe, realizado para presentarse a los gobiernos respectivos en la Conferencia regional preparatoria de la Cumbre de Johannesburgo, celebrada en Río de Janeiro el 23 y 24 de octubre de 2001 (Bárcena y Sánchez, 2002: 19-20) En este estudio se afirma que:

“En la esfera social, durante los 1990s la región de América Latina y el Caribe atestiguó la consolidación de la transición demográfica y el progresivo envejecimiento de su población. La pobreza se redujo en términos relativos pero la creación de empleo fue lenta y el nivel de desigualdad se incrementó en muchos países. Por el otro lado, hubo progresos en cuanto a promover la equidad de género y se incrementó la participación de la mujer en el mercado de trabajo. En suma, hubo un ascenso en la inversión social, y se pusieron en marcha reformas prioritarias en la política social y en los diferentes sectores. Ha quedado claro que la incapacidad del proceso de crecimiento

económico para satisfacer los requerimientos sociales de la sustentabilidad se debe más al estilo de desarrollo —y los patrones de producción y consumo que engendra— que a las tasas anuales de crecimiento como tales. En otras palabras, si bien la reactivación del crecimiento durante la década pasada ha sido menor de lo requerido para atender las necesidades de una todavía creciente población, no deberíamos soslayar los aspectos estructurales de las condiciones socioeconómicas en la región. Lo que esta situación indica es que los patrones históricos de acumulación en América Latina y el Caribe —por ejemplo, los estilos de desarrollo en la región, en el sentido del término originalmente por la CEPAL— no han tenido éxito en la modificación de las asimetrías sociales que ellos producen, incluso durante periodos de rápido crecimiento. Lo que todo esto demuestra una vez más, es que más allá de los imperativos de crecimiento de corto plazo, es urgente la necesidad de hacer cambios estructurales efectivos en los estilos de desarrollo existentes en la región” (Traducción libre; cursivas en el original).

Lo que viene a ser contundente es el hecho de que en México y al parecer ocurre lo mismo en la mayoría de los países de la región, el discurso institucional del desarrollo sustentable ha sido asumido de manera principal por el sector ambiental y sólo muy recientemente otros sectores comienzan a incorporarlo en sus políticas (Turismo, Energía, Desarrollo Social, etc.) Es decir, el desarrollo sustentable es visto como jurisdicción del sector ambiental, lo que es resultado del proceso de construcción de políticas públicas en esta materia, por lo que la sustentabilidad del desarrollo se sigue viendo como un criterio de política aplicable más a lo ambiental que a lo social o lo económico.

Ya en 1993, Provencio y Carabias (Azuela, 1993 et al.:9) anticipaban que “El desarrollo sustentable ha sido adoptado, así, por visiones y marcos conceptuales dispares. Esto agrava un problema de origen; las formulaciones iniciales no se basaron en una elaboración conceptual integradora, sino que adoptaron criterios normativos que deberían ser cumplidos por las nuevas estrategias. Por ello el enfoque contiene deficiencias conceptuales tanto desde la perspectiva económica (dificultades para valorizar económicamente la naturaleza, para determinar precios de los componentes del medio, para establecer sistemas contables económico-ambientales, para reelaborar las políticas fiscales, para controlar las externalidades con instrumentos y mecanismos eficaces, entre muchas otras), como desde lo ambiental (la falta de un marco conceptual adecuado para el manejo integrado de recursos naturales, la incompreensión de las bases ecológicas de las tecnologías tradicionales y modernas) o desde sus interacciones (falta de conocimientos precisos entre ecosistemas y población, entre pobreza y deterioro ambiental, por ejemplo)”. A más de una década de haberse planteado estas deficiencias continúan presentes en lo sustancial.

Por todo ello, al considerar al sector ambiental por un lado y a la dimensión técnico-científica, por el otro, como los componentes constitutivos principales del desarrollo sustentable, se asume que a través de la educación puede lograrse una capacidad y voluntad social para modificar los modos de vida y transitar por un sendero civilizatorio más armónico con la naturaleza. Esta posición romántica, ingenua, naive, soslaya o desconoce que la principal razón de las actuales desigualdades y asimetrías mundiales derivan de un orden impuesto

eminentemente injusto, inmoral, codicioso y criminal de la distribución y disfrute de los recursos y la riqueza mundial. En lo que sí puede contribuir significativamente la educación es en develar este telón de fondo, proveyendo capacidades para deconstruir las tendencias proclives al ocultamiento o distorsión del orden social que subyace en el discurso dominante de la sustentabilidad del desarrollo.

¿Hacia una nueva topografía institucional?

Lo que no es difícil advertir es que este asunto de la educación para el desarrollo sustentable está generando diversas formas de dislocación de las estructuras educativas existentes, tanto en lo formal como en lo no formal, porque ha puesto en crisis la identidad de quienes habían venido promoviendo los discursos de los distintos campos que se incluyen en la educación para el desarrollo sustentable. Y, en esto, particularmente ha afectado a la educación ambiental, pues algunos de los otros campos ni siquiera se han enterado de la propuesta de configurar una nueva totalidad de sentido o no han cobrado interés en sus posibles implicaciones.

El debate entre la educación ambiental y la educación para el desarrollo sustentable no es reciente, sino que se inició a mediados de la década pasada cuando comenzaron a ponerse de manifiesto los intentos de la UNESCO por hacer la sustitución. Muy importante en este proceso fue la polémica entre Lucie Sauvé y John Huckle, en el marco del Coloquio On-line promovido por el Canadian Journal of Environmental Education (CJEE) en 1998.¹⁹

A lo largo de sus treinta años a nivel mundial, la educación ambiental ha venido siendo constituida

¹⁹ Los términos de la polémica y las aportaciones que se hicieron por los participantes en el Debate Online pueden consultarse en el número 4 del CJEE (1999) Para una buena síntesis de posiciones a favor y en contra, véase: Barraza, Duque-Aristizábal y Rebollo (2003), 347-357.

por y constituyendo numerosos discursos de diverso tipo, inclusive por algunos que han sido más parte del problema que de la solución, por ejemplo, retrasando la adopción de medidas radicales al promover acciones aisladas, ramplonas e ingenuas; otros por sesgar enfoques al vincularlos demasiado a la enseñanza de las ciencias naturales cercenándole su potencial articulador de saberes; unos más por estar ligados a un conservacionismo antisocial acorde con la Ecología Profunda y a posturas de corte autoritario, sólo por mencionar algunos. Pero en general aquellos que se han mantenido dentro de una línea humanista crítica, a pesar de sus divergencias teóricas y metodológicas, han contribuido en distintos grados a desedimentar no sólo procesos de gestión ambiental, sino procesos de gestión educativa. La educación ambiental se ha convertido en una inspiración para muchos de los que hemos estado participando en la misma; en una especie de 'horizonte utópico débil' y débil no en el sentido de vulnerable o de menor valor, o en el sentido reformista que se emplea para calificar la sustentabilidad débil. Horizonte utópico débil lo estoy empleando en el sentido que le da Gianni Vattimo (1996) al pensamiento débil; es decir, un pensamiento que no tiene que estar pleno de certezas para conducirnos a la acción, distinto del pensamiento único de la Ilustración y su logocentrismo; un pensamiento que debilita las supuestamente fuertes estructuras del ser y se aleja de las creencias verdaderas, de los sujetos trascendentes, de la historia como proceso unitario, de las esencias últimas.

En otras palabras, un horizonte utópico débil en cuanto a que la educación ambiental está constituida por conjuntos de propuestas no muy bien articuladas, a veces hasta antagónicas, plenas de incertidumbres y de preguntas no resueltas, pero que hacen su aporte

en la construcción de imaginarios que devuelven la capacidad de soñar escenarios de futuro, de pensar que mundos mejores son posibles poco a poco, de recuperar la esperanza, sin que tengamos que remitirnos hasta el 'fin de la historia'.

La educación ambiental ha sido un proceso social de construcción de un objeto pedagógico plural lleno de contrasentidos, si bien ¿no es así mismo la realidad? Pero en medio de todo esto y a pesar de las diferencias entre lo que hacemos en México de lo que están trabajando en Brasil, los educadores ambientales hemos podido definir estrategias de intervención pedagógica, así como construir identidades colectivas; aunque reconozcamos la distinta situación que enfrentan los educadores ambientales de la Argentina intentando proyectar sus propuestas desde la CTERA, de lo que pueden hacer en Cuba desde el CIGEA, hemos podido identificar y compartir formas de lucha y de resistencia, y encontrar objetivos comunes. Y estás coincidencias, no sólo son compartidas por quienes nos reconocemos en esta región con problemas, historia y lenguajes afines, sino también con Galicia y Granada, con Quebec y el Yukón, por citar varios bien caracterizados.

Mi oposición a la educación para el desarrollo sustentable no es a priori; tampoco es problema del 'beneficio de la duda', sino de que para mi el tema se encuentra en un estado larvario, por decir lo menos.²⁰ Todavía no es lo que se supone que sea, pero quiere devorar todo lo que encuentra a su paso. De ahí que no podemos renunciar a la educación ambiental para asumir algo que se encuentra como una mera presencia. ¿Cómo concebir la educación para el desarrollo sustentable? ¿Cómo se articulan operacionalmente sus componentes?

Tienen sentido los resultados de la Encuesta respondida por 101 educadores ambientales de

²⁰ Una mejor metáfora lo definiría como una larva que ha sido modificada genéticamente.

diez y siete países de América Latina y el Caribe, que apliqué para definir una postura ante el Congreso Internacional de Educación para el Desarrollo Sustentable, en Braga, Portugal en mayo pasado.²¹

La tercera parte de la gente contestó que la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable era conveniente y un poco más de la mitad que inconveniente (cincuenta y dos) Pero más o menos la misma cantidad que contestó que era conveniente, expresó que la principal razón de que así fuera es que la entrada en vigor del Decenio permitirá fortalecer los aspectos sociales y económicos de la EA; los que contestaron que era inconveniente en un porcentaje equivalente también dice que la EA en la región ya contiene esos elementos sociales y económicos pero no ha recibido los debidos apoyos institucionales y políticos. Es una expresión clara de las oposiciones y diferencias que constituyen el campo de la educación ambiental.

Sin embargo, casi cuarenta y seis dicen que la DEDS es un gran logro, frente a veintinueve que afirman que es un problema. De los primeros, veintisiete dicen que favorecerá la articulación de acuerdos y veinticuatro que porque habrá más financiamiento.²² De los segundos, los que lo ven como un problema, también veinticuatro dicen que se ponen en riesgo los avances regionales logrados.

La interpretación de todo esto es que la gente está viendo pros y contras. Quiere participar de la DEDS, pero no quiere dejar de ser. La misma cantidad de gente que quiere fortalecer lo social es la que piensa que esto ya se ha conseguido en la región. Y la DEDS es un gran logro, pero que no se deben poner en riesgo los avances alcanzados, al hacerse más complejas las identidades y al

recibir más financiamiento. Pero, algo sumamente interesante es el grupo de quienes respondieron que el problema entre la EA y la EDS no podía pensarse como conveniente o inconveniente y que tampoco la DEDS como gran logro o problema. Que el asunto es mucho más complejo y que en todo caso debe buscarse una mediación entre las posturas extremas.

En otro trabajo (González-Gaudiano, 2005), menciono que hasta este momento, no percibo cambio significativos en los enfoques y propuestas de la educación para el desarrollo sustentable de las que, en su momento, se formularon en las conferencias fundantes de la educación ambiental y sus correlativas de carácter regional, salvo en la sustitución de un concepto por otro, cuya justificación no ha quedado nunca clara, para muchos entre los que me incluyo. Pero puede advertirse que con toda seguridad muy pronto veremos llegar a nuestros países en desarrollo más de lo mismo, a través de un renovado catálogo de ejemplares experiencias modelo con sus concomitantes recomendaciones de corte reformista, producido obviamente en los países desarrollados. Nuevamente, se tratará de propuestas localizadas en el circuito formal y para la población infantil que, al parecer, serán subsumidas en el sistema educativo actual, por lo que no contribuirán a

"cuestionar críticamente gran parte del pensamiento y prácticas actuales, ... [ni] a vislumbrar y diseñar una alternativa creíble y practicable" que Sterling (2001) establece como requisitos para comprometerse con una educación sostenible.

²¹ Los resultados de la Encuesta y el material empírico recabado pueden consultarse en www.ambiental.ws/anea/

²² Estas dos cifras no suman 46, pero es porque algunos respondieron varias opciones del mismo ítem, en vez de elegir sólo una. Se ha respetado esa decisión manejando números absolutos de respuestas independientemente del número de participantes.

En otras palabras, el discurso maximalista de la educación para el desarrollo sustentable, tal y como está siendo promovido por la UNESCO y las otras agencias y organizaciones que defienden esta reconversión que quedaría bajo la misma tutela institucional, dejan intacto el vínculo pedagógico dominante de la instrucción escolar —normativo, subordinado, rutinario, reproductivo e instrumental—, sin aportar los elementos discursivos, esto es, un lenguaje crítico, una inspiración y una estrategia pedagógico-política que posibiliten intervenir más efectivamente en la transformación que supuestamente se persigue. □

Bibliografía

- Azuela, Antonio; Carabias, Julia; Provencio, Enrique y Quadri, Gabriel (Coords.) (1993) *Desarrollo sustentable. Hacia una política ambiental*. México, UNAM.
- Bárcena Ibarra, Alicia y Sánchez Sosa, Ricardo (Coord.) (2002) *The sustainability of development in Latin America and the Caribbean: Challenges and opportunities*. México-UNEP; Santiago, Chile-CEPAL.
- Barraza, Laura, Duque-Aristizábal, Ana M., y Rebolledo, Geisha (2003) "Environmental education: from policy to practice", en *Environmental Education Research*, Vol. 9, Núm. 3. Agosto.
- Canadian Journal of Environmental Education* (1999) Vol. 4. 286p. cjee@yukoncollege.yk.ca
- Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (1996) *La educación encierra un tesoro*. Informe de la UNESCO. París, UNESCO.
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo (1987) *Nuestro futuro común*. Madrid, Alianza Editorial.
- Foladori, Guillermo (1999) *Los límites del desarrollo sustentable*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental.
- García, Ernest (1999) "El trampolín fáustico. Ciencia, mito y poder en el desarrollo sostenible". Valencia, Tilde (Colección Gorgona, 7).
- González Gaudiano, Edgar (Coord.) (1997) *El desarrollo sustentable. Una alternativa de política institucional*. México, SEMARNAP. (Cuadernos).
- (2005) "Educación ambiental y para el desarrollo sustentable: transiciones conceptuales en la última década", en Hernández-López, E., Bravo Mercado, M.T. y González-Gaudiano, E. (Coord.) *La profesionalización de los educadores ambientales hacia el desarrollo humano sustentable*. Villahermosa, UJAT-ANUIES-CESU-UNAM-CEC-UICN-ANEA. (En prensa)
- Gross, Patricio (2002) *Sustentabilidad ¿un desafío imposible?* Santiago de Chile, Ediciones Mar de Plata.
- Gudynas, Eduardo (2002) *Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sustentable*. Buenos Aires/Montevideo, CTERA/CLAES.
- IUCN-UNEP-WWF (1991) *Caring for the Earth. A strategy for sustainable living*. Gland, Switzerland, IUCN.
- Meira Cartea, Pablo Ángel (2001) "La educación ambiental en el escenario de la globalización", en Xunta de Galicia-UNESCO. Actas. Nuevas propuestas para la acción. *Reunión Internacional de Expertos en Educación Ambiental*. Santiago de Compostela, 15-24 de Noviembre de 2000.
- Pierre, Naína y Foladori Guillermo (Eds.) (2001) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Montevideo, Trabajo y Capital.
- Sterling, Stephen (2001) *Sustainable education. Re-visioning learning and change*. Bristol, J.W. Arrowsmith (Schumacher Briefings, 6).
- Vattimo, Gianni (1996) *La sociedad transparente*. Barcelona, Paidós Ibérica.

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ADULTOS: EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE CAMBIO DE ACTITUDES HACIA LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

MARÍA JOSÉ DEL OLMO AMADO* PILAR AZNAR MINGUET**

In this research work, it is studied the efficiency of an educative intervention on the field of the formal education of adult people, to cause a change on the subjects' attitudes toward a high respect and responsibility for the environment, through the treatment of the urban waste topic and its derived problems. Two measure instruments are used: a free-answer test and a Likert' test. Two groups of subjects, a control group and an experimental one, have done these tests, both at the beginning and at the end of the experimental stage, obtaining both a pre-test and a post-test measure. The treatment has been only applied to the experimental group. It consist of the practical development of a didactic unit about urban solid wastes. Significant attitudes' changes have been only observed on the experimental group's subjects.

Introducción

En la actual sociedad de consumo la acumulación de residuos no cesa de crecer. La acumulación de residuos sólidos urbanos (RSU) tiene consecuencias nada deseables: alteración del paisaje y ocupación del territorio, degradación y contaminación del suelo, contaminación del agua, contaminación del aire y creación de focos de infección, además del consiguiente gasto económico que supone la recuperación del equilibrio ecológico y la calidad de vida perdidos con estos impactos ambientales. Además de ser un problema ambiental, los residuos urbanos son una realidad muy cercana a cualquier ciudadano, una fuente de recursos (Bretcha, R., 2002) y, por último, constituyen una base idónea a

partir de la cual trabajar los conceptos ecológicos y sociales incluidos en el currículo de la educación secundaria de personas adultas (Casademunt, R.M. y Ferreras, A., 1998; Cabello, M.J., 1997), ámbito en el que se desarrolla la presente investigación.

Estudios anteriores evidencian que para los estudiantes es más relevante el ahorro de tiempo y de espacio que el consumo razonable de productos que supone un menor gasto de materias primas; los estudiantes no reconocen o no son capaces de establecer la relación existente entre el consumo de productos y la utilización de recursos naturales y, por otra parte, no reconocen la importancia de su implicación como consumidores en la generación de basuras (Kinsey, T. y Wheatley, J., 1984; Caurín, C., 1999; Marcén, C., Fernández, R. y Hueto, A., 2002).

El supuesto teórico de partida se enmarca dentro

*Doctoranda en Educación Ambiental por el Departamento de Teoría de la Educación de la Universidad de Valencia y profesora titular de Educación Secundaria. Correo electrónico <madelola@alumni.uv.es>

** Catedrática de Teoría de la Educación, Universidad de Valencia, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Departamento de Teoría de la Educación. Blasco Ibáñez, 30; 46010 Valencia, España. Teléfono: 96/3864736.

En otras palabras, el discurso maximalista de la educación para el desarrollo sustentable, tal y como está siendo promovido por la UNESCO y las otras agencias y organizaciones que defienden esta reconversión que quedaría bajo la misma tutela institucional, dejan intacto el vínculo pedagógico dominante de la instrucción escolar —normativo, subordinado, rutinario, reproductivo e instrumental—, sin aportar los elementos discursivos, esto es, un lenguaje crítico, una inspiración y una estrategia pedagógico-política que posibiliten intervenir más efectivamente en la transformación que supuestamente se persigue. □

Bibliografía

- Azuela, Antonio; Carabias, Julia; Provencio, Enrique y Quadri, Gabriel (Coords.) (1993) *Desarrollo sustentable. Hacia una política ambiental*. México, UNAM.
- Bárcena Ibarra, Alicia y Sánchez Sosa, Ricardo (Coord.) (2002) *The sustainability of development in Latin America and the Caribbean: Challenges and opportunities*. México-UNEP; Santiago, Chile-CEPAL.
- Barraza, Laura, Duque-Aristizábal, Ana M., y Rebolledo, Geisha (2003) "Environmental education: from policy to practice", en *Environmental Education Research*, Vol. 9, Núm. 3, Agosto.
- Canadian Journal of Environmental Education* (1999) Vol. 4. 286p. cjee@yukoncollege.yk.ca
- Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (1996) *La educación encierra un tesoro*. Informe de la UNESCO. París, UNESCO.
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo (1987) *Nuestro futuro común*. Madrid, Alianza Editorial.
- Foladori, Guillermo (1999) *Los límites del desarrollo sustentable*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental.
- García, Ernest (1999) "El trampolín fáustico. Ciencia, mito y poder en el desarrollo sostenible". Valencia, Tilde (Colección Gorgona, 7).
- González Gaudiano, Edgar (Coord.) (1997) *El desarrollo sustentable. Una alternativa de política institucional*. México, SEMARNAP. (Cuadernos).
- (2005) "Educación ambiental y para el desarrollo sustentable: transiciones conceptuales en la última década", en Hernández-López, E., Bravo Mercado, M.T. y González-Gaudiano, E. (Coord.) *La profesionalización de los educadores ambientales hacia el desarrollo humano sustentable*. Villahermosa, UJAT-ANUIES-CESU-UNAM-CEC-UICN-ANEA. (En prensa)
- Gross, Patricio (2002) *Sustentabilidad ¿un desafío imposible?* Santiago de Chile, Ediciones Mar de Plata.
- Gudynas, Eduardo (2002) *Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sustentable*. Buenos Aires/Montevideo, CTERA/CLAES.
- IUCN-UNEP-WWF (1991) *Caring for the Earth. A strategy for sustainable living*. Gland, Switzerland, IUCN.
- Meira Cartea, Pablo Ángel (2001) "La educación ambiental en el escenario de la globalización", en Xunta de Galicia-UNESCO. Actas. Nuevas propuestas para la acción. *Reunión Internacional de Expertos en Educación Ambiental*. Santiago de Compostela, 15-24 de Noviembre de 2000.
- Pierre, Naïna y Foladori Guillermo (Eds.) (2001) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Montevideo, Trabajo y Capital.
- Sterling, Stephen (2001) *Sustainable education. Re-visioning learning and change*. Bristol, J.W. Arrowsmith (Schumacher Briefings, 6).
- Vattimo, Gianni (1996) *La sociedad transparente*. Barcelona, Paidós Ibérica.

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ADULTOS: EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE CAMBIO DE ACTITUDES HACIA LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

MARÍA JOSÉ DEL OLMO AMADO* PILAR AZNAR MINGUET**

In this research work, it is studied the efficiency of an educative intervention on the field of the formal education of adult people, to cause a change on the subjects' attitudes toward a high respect and responsibility for the environment, through the treatment of the urban waste topic and its derived problems. Two measure instruments are used: a free-answer test and a Likert' test. Two groups of subjects, a control group and an experimental one, have done these tests, both at the beginning and at the end of the experimental stage, obtaining both a pre-test and a post-test measure. The treatment has been only applied to the experimental group. It consist of the practical development of a didactic unit about urban solid wastes. Significant attitudes' changes have been only observed on the experimental group's subjects.

Introducción

En la actual sociedad de consumo la acumulación de residuos no cesa de crecer. La acumulación de residuos sólidos urbanos (RSU) tiene consecuencias nada deseables: alteración del paisaje y ocupación del territorio, degradación y contaminación del suelo, contaminación del agua, contaminación del aire y creación de focos de infección, además del consiguiente gasto económico que supone la recuperación del equilibrio ecológico y la calidad de vida perdidos con estos impactos ambientales. Además de ser un problema ambiental, los residuos urbanos son una realidad muy cercana a cualquier ciudadano, una fuente de recursos (Bretcha, R., 2002) y, por último, constituyen una base idónea a

partir de la cual trabajar los conceptos ecológicos y sociales incluidos en el currículo de la educación secundaria de personas adultas (Casademunt, R.M. y Ferreras, A., 1998; Cabello, M.J., 1997), ámbito en el que se desarrolla la presente investigación.

Estudios anteriores evidencian que para los estudiantes es más relevante el ahorro de tiempo y de espacio que el consumo razonable de productos que supone un menor gasto de materias primas; los estudiantes no reconocen o no son capaces de establecer la relación existente entre el consumo de productos y la utilización de recursos naturales y, por otra parte, no reconocen la importancia de su implicación como consumidores en la generación de basuras (Kinsey, T. y Wheatley, J., 1984; Caurín, C., 1999; Marcén, C., Fernández, R. y Hueto, A., 2002).

El supuesto teórico de partida se enmarca dentro

*Doctoranda en Educación Ambiental por el Departamento de Teoría de la Educación de la Universidad de Valencia y profesora titular de Educación Secundaria. Correo electrónico <madelola@alumni.uv.es>

** Catedrática de Teoría de la Educación, Universidad de Valencia, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Departamento de Teoría de la Educación. Blasco Ibáñez, 30; 46010 Valencia, España. Teléfono: 96/3864736.

del planteamiento de las teorías cognitivistas de las actitudes, según las cuales "las nuevas informaciones que recibe el individuo pueden producir en él desequilibrios y en este caso se ve impulsado a rechazarlas o a modificar sus cogniciones previas" (Llopis y Ballester, 2001: 152). Concretamente, esta investigación parte de la base de la Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen, 1980). Según esta teoría, el comportamiento de las personas depende de la representación mental que se hacen de la realidad y de su modo de razonar ante ella. La conducta es el resultado de un complejo proceso mental, y no la respuesta directa a un estímulo o a una consecuencia del instinto. La conducta se fundamenta en lo que el individuo es y en lo que piensa de la realidad. En función de cómo es la persona y cómo piensa la realidad, su conducta será una u otra. Así, si se conoce el proceso de razonamiento que lleva a la conducta, se podrá intervenir sobre los componentes de dicho proceso y, consecuentemente, se podrá conseguir formar actitudes nuevas o cambiar las no deseadas (Llopis y Ballester, 2001).

Finalidad y metodología

La finalidad de la presente investigación es estudiar la eficacia de una intervención educativa en el ámbito de la educación formal de adultos. La intervención consiste en la aplicación de una unidad didáctica sobre residuos urbanos elaborada para tal fin. El carácter considerado para evaluar la eficacia del tratamiento educativo es la actitud del alumnado ante la creciente producción de residuos y sus problemas derivados. Si la actitud se modifica hacia un mayor respeto y responsabilidad ambiental, se entenderá que la intervención educativa ha resultado eficaz.

Se ha seguido un diseño cuasi-experimental de dos grupos no equivalentes (grupo experimental y grupo control) con medidas previas y posteriores a

la participación en el programa educativo, se utiliza el mismo instrumento de medida en ambos casos y en ambos grupos. La duración del tratamiento ha sido de un trimestre. El tamaño de los grupos es de veinticuatro en el grupo experimental y dieciséis en el de control, ambos grupos de alumnos del Centro de Formación de Personas Adultas (CFPA) Serrano Morales de Valencia, constituidos de manera natural al inicio del curso 2003-04. La población es el alumnado mayor de dieciocho años que cursa Educación Secundaria en dichos centros.

El procedimiento ha sido el siguiente: elección de dos grupos de sujetos constituidos de manera natural; realización en ambos grupos de una medida pretratamiento; aplicación del tratamiento (unidad didáctica) a uno de los grupos (será el grupo experimental, y el otro el grupo control); realización en ambos grupos de la medida postratamiento; se llevan a cabo las comparaciones necesarias de los datos obtenidos en cada grupo, con la intención de conocer los efectos de la unidad didáctica en el grupo experimental.

Instrumentos de medida

a) Recogida de datos

Para medir las actitudes de los sujetos ante los RSU se han elaborado dos cuestionarios: uno de respuestas cerradas (escala tipo Likert) y otro de respuestas abiertas, de manera que se consigue la complementación metodológica de información obtenida por vía cuantitativa y cualitativa.

En ambos cuestionarios se han agrupado los enunciados en cuatro categorías respecto a la actitud hacia los RSU, que a continuación se detallan; el cuestionario cerrado está conformado por veinticinco ítems: siete para la categoría uno y seis para el resto, aunque intercalados (Cfer. Anexo 1); el cuestionario abierto está conformado por cuatro cuestiones, una por cada categoría (Cfer. Anexo 2):

Categoría 1: Reducción de la generación de

residuos a través de un consumo responsable.
Categoría 2: Reutilización de los productos hasta que resulten inservibles.
Categoría 3: Reciclaje de los materiales.
Categoría 4: La gestión de los residuos.

b) Análisis de datos

Se ha utilizado la prueba T de Wilcoxon de rangos con signo para analizar los datos obtenidos a partir del cuestionario cerrado o escala Likert, y las Redes Sistemáticas (Sanmartí, N., 1989) para los datos aportados por el cuestionario abierto, un instrumento útil para categorizar las respuestas de preguntas abiertas. Para comparar la situación de partida de ambos grupos, así como la situación final, se ha utilizado la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.

Instrumento de intervención educativa

El instrumento de intervención utilizado consiste en una unidad didáctica sobre residuos sólidos urbanos que se ha elaborado para la presente investigación. Los contenidos se han agrupado en cuatro bloques: a) Concepto de basura; b) Problemas que genera la acumulación de basura; c) Gestión técnica de los RSU y d) Soluciones al problema de la acumulación de RSU.

Resultados

a) Resultados del cuestionario cerrado

Al analizar los datos mediante la T de Wilcoxon se aprecia que la diferencia entre las puntuaciones obtenidas por los sujetos del grupo experimental en el pretest y en el postest es significativa, mientras que en el grupo control los resultados no muestran evidencia de que haya habido un cambio significativo (Tabla 1). Como se observa en el Gráfico 1 y se evidencia con los resultados de la prueba U de Mann-Whitney (Tabla 2), el punto de partida de ambos grupos no es el mismo. Esta información, que se explica debido a la formación

natural de los grupos, interesa para compararla con la puntuación final alcanzada por ambos grupos y comprobar así si ha habido o no evolución en ambos. Como se esperaba, la diferencia entre los grupos en el postest se ha incrementado.

TABLA 1. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PRETEST Y EL POSTEST DE AMBOS GRUPOS MEDIANTE LA T DE WILCOXON

		T	To para $\alpha=0.05$	¿Es significativa la diferencia entre los resultados del pretest y postest?
Grupo	Experimental	54.5	81	SÍ (T<To)
	Control	54	25	NO (T>To)

GRÁFICO 1

Puntuaciones medias obtenidas en la encuesta tipo Likert

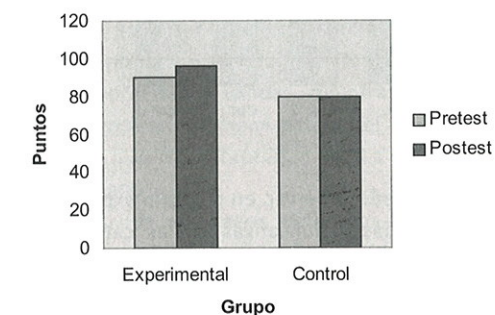


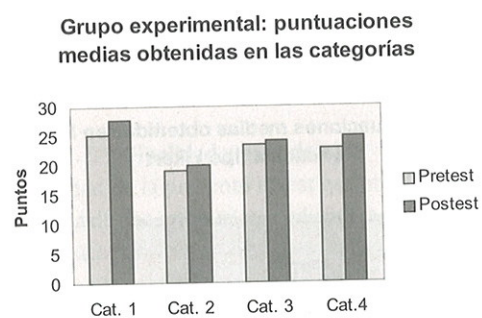
TABLA 2. COMPARACIÓN DE AMBOS GRUPOS EN EL PRETEST Y EN EL POSTEST MEDIANTE LA PRUEBA U DE MANN-WHITNEY

	Pretest	Postest
Z*	-31.887	-4.140
Z α para $\alpha=0.05$	1.645	1.645
¿Hay evidencia de diferencias en ambos grupos?	Sí (Z < -Z α)	Sí (Z < -Z α)

* Estadístico Z de la U de Mann-Whitney para muestras grandes (n > 10).

Al analizar los resultados por categorías y comparar las puntuaciones de los sujetos del grupo experimental en el pretest y en el postest, se ha obtenido lo siguiente (Gráfico 2 y Tabla 3):

GRÁFICO 2



Como se puede observar, en el grupo experimental hay diferencias significativas en las categorías 1: Reducción de la generación de residuos mediante un consumo responsable y 4: Gestión de los residuos. En las categorías 2: Reutilización y 3: Reciclaje, no se aprecian cambios significativos.

TABLA 3. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS POR CATEGORÍAS DEL PRETEST Y DEL POSTEST DEL GRUPO EXPERIMENTAL MEDIANTE LA T DE WILCOXON

Grupo Experimental	T	To para $\alpha=0.05$	¿Es significativa la diferencia entre los resultados del pretest y postest?
Categoría 1 Reducir	20.5	52	SÍ (T < To)
Categoría 2 Reutilizar	75	52	NO (T > To)
Categoría 3 Reciclar	76.5	73	NO (T > To)
Categoría 4 Gestión	24	40	SÍ (T < To)

Al analizar y comparar los resultados por categorías obtenidos para el grupo control, vemos que no hay diferencias significativas entre las medias del pretest y del postest en ninguna categoría (Gráfico 3 y Tabla 4):

GRÁFICO 3

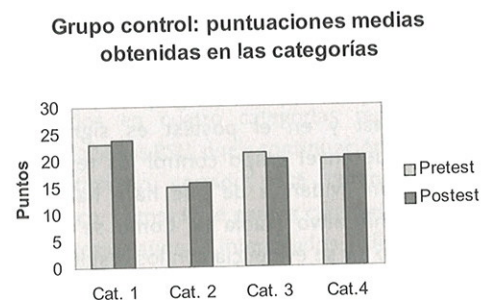


TABLA 4. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS POR CATEGORÍAS DEL PRETEST Y DEL POSTEST DEL GRUPO CONTROL MEDIANTE LA T DE WILCOXON

Grupo Control	T	To para $\alpha=0.05$	¿Es significativa la diferencia entre los resultados del pretest y postest?
Categoría 1 Reducir	35	21	NO (T > To)
Categoría 2 Reutilizar	32.5	21	NO (T > To)
Categoría 3 Reciclar	27.5	17	NO (T > To)
Categoría 4 Gestión	24	11	NO (T > To)

El resultado del cuestionario de las preguntas cerradas evidencia que sólo en el grupo experimental, sobre el que se ha aplicado la unidad didáctica de residuos sólidos urbanos, se ha producido un cambio significativo de actitud frente a este tema y de respeto al medio ambiente.

b) Resultados de la encuesta abierta

En cuanto a los resultados de las preguntas abiertas, al categorizar las respuestas mediante las redes sistémicas, se observa una evolución positiva en los sujetos del grupo experimental, que muestran mayor preocupación por la conservación y mejora del entorno en el postest, mientras que en el grupo control no se detectan cambios actitudinales con respecto al pretest.

En el grupo experimental aumenta el número de individuos que prefieren usar pañuelos de tela antes que de papel, argumentando principalmente

razones ecológicas. En el grupo control se mantienen las preferencias por el papel, no hay cambios.

En el grupo experimental aumenta el número de individuos que están a favor de la separación doméstica de la basura y que la practican, lo que no ocurre en el grupo control.

En el grupo experimental desaparece el apoyo a la incineración como solución al problema de la acumulación de residuos urbanos mientras aumenta el apoyo a la educación y a la participación ciudadana como principales vías de solución del problema tras el reciclaje. En el grupo control no varían las posturas iniciales respecto a estos temas. El resultado del grupo experimental es muy interesante en lo que a la participación ciudadana se refiere, pues demuestra el reconocimiento por parte de los alumnos de la necesidad de involucrar al propio sujeto en la resolución del problema.

Aumenta el número de individuos del grupo experimental que considera a todos los componentes de una comunidad responsables del problema de sus residuos y disminuye el número de los que trasladan toda la responsabilidad a los órganos de gobierno; se vuelve a observar aquí el reconocimiento de la implicación de los sujetos como partícipes en la resolución del problema. En el grupo control no hay cambios: el gobierno es el responsable.

En el grupo experimental desaparece la intención de no comprar cosas usadas, mientras que en el grupo control se mantiene estable el número de individuos que no comprarían nunca objetos de segunda mano.

Así pues, los resultados obtenidos por ambos instrumentos permiten afirmar que tras la aplicación de la unidad didáctica en el grupo experimental se observan los siguientes cambios:

- Mayor predisposición de los sujetos a colaborar en la mejora del entorno a través de un consumo responsable y un mejor

aprovechamiento de los recursos que ofrecen los RSU.

- En todas las categorías se ha obtenido una puntuación superior, y en dos de ellas significativamente superior, en la escala Likert, reforzándose estos resultados con los de las preguntas abiertas, que indican una misma evolución en el cambio actitudinal.
- La Categoría 1, sobre Reducción de residuos mediante un consumo responsable, es la que experimenta un mayor cambio. Desciende significativamente el número de alumnos que prefiere utilizar productos de un solo uso, aunque esta opción sigue siendo la mayoritaria, se argumentan motivos de comodidad y, en menor grado, de higiene.
- En cuanto a la Categoría 2, referida a la Reutilización de los productos, cuando se les pregunta sobre su implicación personal aparece una nueva justificación, que pasa a ser la mayoritaria, porque a pesar de estar usados, funcionan, y por lo tanto me sirven. Este argumento no lo utilizan cuando se les pregunta por qué lo hacen otras personas; en este caso el argumento mayoritario es que los demás reutilizan objetos usados por motivos económicos. Declaran una relación directa entre consumo de objetos de segunda mano y escasez de medios económicos cuando se trata de los demás, pero no cuando se refieren a ellos mismos. Otro aspecto a destacar es que en el posttest todos declaran su intención de comprar cosas usadas, mientras en el pretest existía un pequeño porcentaje que no lo haría; este cambio de predisposición creemos que está relacionado con la comprensión de la funcionalidad de los objetos usados que transmiten en las contestaciones de las preguntas abiertas. Otro argumento novedoso observado en el posttest es la

solidaridad hacia las personas que trabajan en el mercado de los objetos de segunda mano, como un motivo más para consumir este tipo de productos, aunque es muy pequeño el porcentaje de respuestas que presentan este razonamiento. Llama la atención que en ningún caso relacionan la reutilización de los productos con el ahorro de materias primas que supone un menor consumo de los mismos y, consecuentemente, una menor producción de bienes de consumo.

- Sí citan el ahorro de materias primas cuando se trata de justificar el Reciclaje de materiales (Categoría 3). Tras la aplicación de la unidad didáctica se produce un aumento del número de individuos que consideran necesaria la separación de los residuos en origen y que expresan su disposición a hacerlo incluso en condiciones desfavorables, como sería la falta de contenedores para la recogida selectiva cerca de su domicilio. Sin embargo, la causa por la que lo harían sería, en primer lugar, porque ya es un hábito para ellos y, secundariamente, aducen motivos ecológicos. Todos los sujetos que expresan no tener intención de facilitar el reciclaje mediante la separación de basuras argumentan motivos de comodidad. Estos resultados confirman que, aunque se observe una tendencia al alza de las prácticas que favorecen el reciclaje, en nuestra sociedad todavía se valora más la comodidad personal que los beneficios ambientales, económicos y sociales que supone el reciclaje de materiales.
- El cambio detectado en la Categoría 4, sobre la Gestión de los residuos, es el más importante después del observado en la Categoría 1 sobre Reducción. Se ha hecho patente la gran influencia que la adquisición de conocimientos conceptuales ha tenido

sobre la actitud de los sujetos. Creemos que la visita a la Planta de Tratamiento de residuos y las actividades prácticas y de participación activa han contribuido decisivamente a la toma de conciencia de la importancia que tiene una adecuada gestión de los residuos en nuestras vidas. Aumenta el número de estudiantes que opina que la responsabilidad del problema de la acumulación de residuos sólidos la tenemos todos los ciudadanos, y no únicamente los que nos gobiernan. Sin embargo, sigue predominando esta última opinión. Argumentan que está en las manos de los organismos públicos potenciar las prácticas ambientales correctas, desde facilitar la separación en origen de la basura y su posterior reciclaje mediante la colocación de los contenedores necesarios y su recogida periódica, hasta velar por que las leyes se cumplan a todos los niveles y se apliquen las sanciones convenientes en cada caso, pasando por la modificación de la normativa legal si fuera preciso. Transmiten un sentimiento de impotencia frente a la permisividad que se observa en demasiadas ocasiones de la Administración ante acciones reprobables, como el vertido no controlado, por ejemplo. La madurez de este tipo de alumnado, personas adultas, se manifiesta en las soluciones que proponen para mejorar la gestión de los residuos. Han llegado a la conclusión, en su mayoría, de que uno de los aspectos más importantes para lograrlo es el relativo a la participación de los ciudadanos en la reducción de residuos y su separación en origen; tras el reciclaje, la participación ciudadana es el argumento más destacado en el posttest. Razonan que si no existe una implicación a nivel personal de todos los individuos de una sociedad, en esa sociedad no se

erradicará el problema de la acumulación de residuos. Pero el indicador más claro, a nuestro juicio, de la madurez del grupo, es la capacidad que demuestran de análisis cuando proponen cómo conseguir la participación ciudadana: desarrollando un profundo proceso educativo con el objetivo de concienciar a la ciudadanía sobre el problema concreto y la necesidad de actuar desde casa para contribuir a su resolución. La mayoría de los estudiantes desconocían, al comienzo de esta investigación, muchas cuestiones sobre los RSU. Especial interés han mostrado en los aspectos relacionados con las consecuencias de una inadecuada gestión, así como a las soluciones y medidas preventivas recogidas en las normativas vigentes (españolas y de otros países). Se han mostrado especialmente sensibles en cuanto a los impactos ambientales generados por la deficiente gestión, principalmente por la contaminación de acuíferos, la contaminación del aire y la propagación de vectores de enfermedades. Parece que esta sensibilidad es debida a la preocupación que generan los efectos que sobre la salud pueden tener estos impactos. De hecho, una de las soluciones que proponían al inicio del estudio (en el pretest) para evitar los problemas derivados de la creciente acumulación de residuos: la incineración, nadie la nombra en el posttest. A medida que transcurría el proceso de aplicación de la unidad didáctica, se observaban actitudes progresivamente más contrarias a todos los tipos de gestión que no recuperaran los materiales presentes en los residuos. El reciclaje de las basuras es la modalidad que goza de mayor aceptación; dos son los motivos que argumentan: el mayor número de puestos de trabajo que este tratamiento supone respecto al vertido o la incineración,

y el ahorro de materias primas que conlleva unos beneficios no sólo ecológicos sino también económicos. Parece que les resulta más fácil relacionar el reciclaje de materiales con los beneficios económicos que con los beneficios ecológicos. Esto es comprensible si tenemos en cuenta que poseen un mayor conocimiento de las cuestiones relacionadas con la economía que de las relacionadas con la ecología. Sencillamente porque su vida cotidiana se desarrolla en un marco de continuos intercambios mercantiles donde todo tiene un precio. Todo se compra y se vende. Se valora a las personas por los bienes que poseen. En este contexto, resulta más fácil valorar los beneficios económicos del ahorro de materiales que se traducen en un precio más bajo de los productos, que los beneficios ambientales del ahorro de materias primas que se podrán traducir, a largo plazo, en una mejor calidad de vida para los habitantes de este planeta.

Conclusiones y propuestas educativas

a) Conclusiones

Los resultados de las pruebas realizadas muestran un cambio significativo de las actitudes ambientales hacia un mayor respeto por el medio ambiente en lo relativo a la producción y gestión de residuos urbanos en el grupo experimental, sobre el que se ha aplicado la unidad didáctica, y no así en el grupo control, lo que revela la influencia del tratamiento educativo en el cambio de actitudes. Estos resultados apoyan los que han obtenido otros autores en relación con el cambio de actitudes ambientales (Kinsey, T. y Wheatley, J., 1984; Aragonés, J. I. y Amérigo, M., 1991; Benayas, J., 1992; Smith-Sebasto, N. J., 1995; Caurín, C., 1999; Hernández, J., 2001; Marcén, C., Fernández, R. y Hueto, A., 2002).

La actitud reflejada tras la aplicación de la unidad didáctica se traduce en un aumento de: la preferencia de productos reutilizables frente a los de un solo uso, la predisposición a utilizar cosas usadas, la predisposición a separar los residuos en origen y la preocupación por la necesidad de promover la participación ciudadana para la resolución de los problemas derivados de la progresiva acumulación de residuos.

Sería conveniente aumentar el tamaño de la muestra para que los resultados fueran más fiables, así como ampliar la duración de la intervención educativa para conseguir resultados más contundentes; de un trimestre, que es lo que nosotros hemos invertido, creemos que se debería ampliar a un curso académico como mínimo. Además, la intervención educativa debería contemplarse en la programación del centro a todos los niveles. Si se implican todos los departamentos didácticos se podrá obtener mejores resultados. Eso implicaría integrar la temática ambiental en las diferentes áreas o disciplinas o, lo que es lo mismo, trabajar la educación ambiental de manera transversal.

Sería interesante evaluar los resultados del cambio actitudinal a largo plazo: estudiar las actitudes del mismo grupo al cabo de un año tras la finalización de la intervención educativa, dos años, etc., y analizar la evolución de las actitudes de los sujetos en relación con la evolución de sus estilos de vida.

b) Propuestas educativas

A partir del análisis de los resultados obtenidos, se exponen las siguientes propuestas educativas para conseguir una mayor eficacia en los programas, o intervenciones educativas en general, de educación ambiental (EA) sobre residuos urbanos:

Primera. Una de las características de la EA es que está orientada hacia la resolución de problemas. Y en el caso de los RSU la relación de los estudiantes con el objeto de estudio

es directa y cotidiana, de modo que hay que aprovechar esta proximidad entre el sujeto y los residuos para fomentar la búsqueda y la aplicación de soluciones. Esto se logrará no sólo con la adquisición de los conocimientos sobre el problema y sus posibles vías de solución, sino al adquirir también las actitudes y comportamientos necesarios para proteger y mejorar el medio ambiente y la calidad de vida en las ciudades o núcleos urbanos. Los residuos generados en su domicilio, por ejemplo, son un material idóneo: qué cantidad ha generado cada miembro de la familia; cuál es la tipología más abundante y a qué puede deberse esto; qué sucede con sus residuos cuando salen de casa; y los de sus vecinos, ¿sufren la misma suerte?; en caso negativo, a qué se debe; etc...

Segunda. Conviene partir de una visión global de la problemática de los residuos para terminar actuando a nivel local mediante las acciones particulares de cada individuo. Cuando hablamos de una visión global del tema nos referimos a una visión sistémica de la realidad, de la cual los RSU son una parte. No se puede estudiar la problemática de los residuos sin considerar la naturaleza y el funcionamiento de los diferentes sistemas naturales y también de los antropizados, las relaciones entre ambos, las relaciones económicas y sociales existentes en las sociedades y las normas que las rigen, etc. Los RSU juegan un importante papel tanto a nivel ecológico como económico y social. Si queremos que los alumnos muestren una actitud responsable respecto a las basuras, se les ha de proporcionar toda la información necesaria para que puedan evaluar la situación en toda su complejidad y actuar en consecuencia en su entorno más próximo.

Tercera. Cuando se trata el tema de los RSU se trabajan, necesariamente, aspectos de diferentes

disciplinas, desde la Geología cuando se estudia la idoneidad de una zona para instalar en ella un vertedero, hasta las Matemáticas al analizar estadísticamente los residuos generados por persona y día en las diferentes regiones, pasando por Lenguaje al criticar un determinado artículo sobre el vertido no controlado o al defender su postura en un debate sobre la instalación de una planta incineradora en una zona determinada. También la Biología, Ecología, Edafología, Geografía, Historia, Mundo del Trabajo, Tecnología, Ética son materias necesarias para desarrollar un programa de EA sobre residuos urbanos. No cabe duda, por tanto, de la naturaleza interdisciplinar e integradora de este tema. Es por esto que para conseguir buenos resultados se deberán implicar en el proyecto los departamentos de las diferentes áreas o ámbitos educativos.

Cuarta. En cuanto a los contenidos, se proponen los siguientes para trabajar en un programa de EA sobre residuos urbanos:

1.- Identificación del problema.

Estudio de la relación que existe entre los RSU y los impactos ambientales que estos generan, así como sus efectos sobre los ecosistemas y la calidad de vida.

2.- Conocimiento del objeto de estudio.

- Análisis de la relación que existe entre los RSU y los recursos naturales a través del estudio de las materias primas de los residuos.
- Estudio de los RSU como fuente de recursos.
- Estudio del estilo de vida en la sociedad de consumo y relación que existe entre el consumo de productos y la producción de residuos.

- Gestión de los RSU: estudio de las diferentes técnicas mediante las que se gestionan los residuos urbanos: vertido, reciclaje, incineración, compostaje.

3.- Beneficios que aporta a la solución del problema a través de la Reducción, Reutilización y Reciclaje de residuos.

El Estudio de las ventajas ecológicas, económicas y sociales que de manera directa o indirecta repercuten sobre los individuos si las sociedades optan por reducir, reutilizar y reciclar sus residuos.

4.- Cómo resolver el problema entre todos.

- Acciones para el ahorro y reciclaje que puede llevar a cabo cada individuo desde los diferentes ámbitos de su vida.
- Importancia de la participación ciudadana para la correcta gestión de los residuos, no sólo en lo que a acciones particulares se refiere, sino también como elemento de control de los órganos de gobierno encargados de administrar la gestión de los residuos.

Quinta. Para conseguir un resultado observable a través de un cambio actitudinal ante los residuos es necesario un proceso educativo permanente. En esta investigación la duración de la intervención educativa ha sido de un trimestre. Y aunque existen estudios previos sobre el cambio de actitudes ambientales en los que la duración de la intervención educativa es menor -de una semana en el caso de Hernández (2001)-, creemos que este tiempo debería ampliarse al menos a un curso académico completo, como hizo Caurín (1999), y que para obtener resultados aún más fiables sobre la eficacia de un programa de EA se debería

medir las actitudes a largo plazo, y no sólo inmediatamente después de la intervención educativa.

Sexta. Es importante que el proyecto o actividad de EA esté contemplado en las programaciones del centro. De esta manera será más probable elaborar programaciones e incluir actividades que integren el tema de los RSU y su problemática; se podrán organizar los espacios, los tiempos y los grupos en función de los objetivos deseados. Es muy difícil introducir cambios en la organización y funcionamiento del centro una vez ha comenzado el curso escolar.

Séptima. No hay que olvidar que el objetivo último de la educación ambiental es conseguir aumentar la protección y mejora del medio ambiente, y que los alumnos son los intermediarios que van a actuar sobre él. En el medio ambiente se reflejarán los resultados de nuestra labor educativa. De modo que la mejor manera de evaluar los resultados sería comparar la situación inicial del entorno con la situación conseguida al final del proceso educativo: ¿Ha cambiado en algo el entorno?, ¿se produce la misma cantidad de residuos al día?, ¿ha variado la tipología de los mismos?, etc. Esta evaluación es más costosa, pues el ámbito de actuación de los sujetos es muy amplio e incluso indeterminado, ya que se producen residuos de manera continuada en cualquier lugar y momento del día (casa, lugar de trabajo, sitios de ocio y tiempo libre, etc.), de modo que la medición y análisis de residuos en el entorno es muy complicada. Por eso hemos utilizado otro método de evaluación: la evaluación del cambio o refuerzo de actitudes. El cambio de las actitudes es un indicador de la eficacia de una

intervención educativa de educación ambiental, pues se entiende que los estudiantes actuarán en consecuencia con su actitud, y que esto se reflejará en el estado de su entorno. □

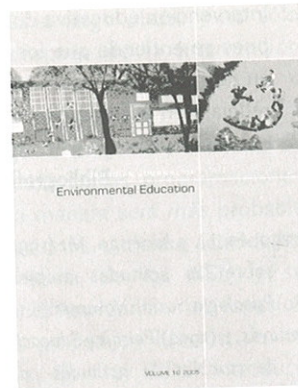
Bibliografía

- Aragónés, J.I. y Américo, M. (1991) "Un estudio empírico sobre las actitudes ambientales", en *Revista de Psicología Social*, Volumen 6 (2), pp. 223-240.
- Benayas, J. (1992) *Paisaje y Educación Ambiental. Evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- Bretcha, R. (2002) "Residuos", en *El desarrollo sostenible en España: Análisis de los profesionales*. Madrid, VI CONAMA, pp. 109-124.
- Cabello, M. J. (1997) *Didáctica y educación de personas adultas*. Málaga, Ediciones Aljibe.
- Casademunt, R.M. y Ferreras, A. (1998) "La educación ambiental en la educación de adultos", en Aznar, P. (Coord.) *La educación ambiental en la sociedad global*. Valencia, Universitat de València.
- Caurín, C. (1999) "Análisis, evaluación y modificación de actitudes en Educación Ambiental". *Tesis Doctoral*, Universidad de Valencia.

- Fishbein, M. y Ajzen (1980) *Understanding attitude and predicting social behavior*. Prentice Hall.
- Hernández, J. (2001) "Actitudes Ambientales ante la Energía: Análisis del cambio tras la estancia en un centro educativo del Medio Ambiente". *Tesis Doctoral*, Universidad de Valencia.
- Kinsey, T. y Wheatley, J. (1984) "The effects of an environmental studies course on the defensibility of environmental attitudes", en *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (7), pp. 675-683.
- Llopis, J.A. y Ballester, M.R. (2001) *Valores y actitudes en la educación. Teorías y estrategias educativas*. Valencia, Tirant lo Blanch.
- Marcén, C., Fernández, R. y Hueto, A. (2002) "¿Se pueden modificar algunas actitudes de los adolescentes frente a las basuras?", en *Investigación en la Escuela*, 46, pp. 63-77.
- Sanmartí, N. (1989) *Dificultats en la comprensió de la diferenciació entre els conceptes de mescla i compost*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Smith-Sebasto, N.J. (1995) "The effects of an environmental studies course on selected variables related to environmentally responsible behavior", en *The Journal of Environmental Education*, 26 (4), pp. 30-34.

RESEÑAS

Canadian Journal of Environmental Education,
Canadá, Volumen 10, 2005



ERNESTO COLÍN GUZMÁN

Esta publicación anual de Educación Ambiental (EA) de Canadá cumple diez años en el 2005, nos muestra algunas experiencias en materia de educación ambiental en el planeta, gracias al apoyo de individuos y grupos que escriben con la inteligencia, coraje y creatividad, como el campo de la EA requiere. El propósito de este texto, es traer a la luz la riqueza de este ámbito de conocimientos y fomentar con ello la reflexión de diversas experiencias de actualidad, orientada hacia aspectos educativos y ambientales.

La obra inicia con el trabajo de Lucie Sauvé de la Universidad de Québec, quien presenta una tipología de quince diferentes proposiciones para intervenir pedagógicamente en la educación ambiental. Muestra algunos de los puntos críticos en el análisis de los discursos que giran en torno al campo de la educación ambiental y los cuales buscan enriquecer los programas o currículas empleando estrategias adecuadas en su implementación.

En su experiencia, David W, Jardine de la Universidad de Calgary explora algunos puntos

político-históricos del constructivismo en la sociedad occidental, cuando sugiere la existencia de temas catastrofistas escondidos en la aplicación a la educación contemporánea, mismos que han apuntando a la destrucción de la relación con el mundo natural y nos ofrece una propuesta de análisis para cambiar este concepto occidental.

Ian Robottom, de la Universidad Deakin en Australia, señala que la investigación en EA ha modificado su orientación en los últimos años. Toda vez que vemos trabajos que van desde el conservacionismo hasta nuevas aproximaciones con argumentos alternativos en contextos reales, y donde las cuestiones ambientales constituyen la parte medular de las relaciones entre los sujetos y el ambiente.

Por su parte, M.J. Barret de la Universidad de Regina en Canadá, nos ofrece un trabajo donde pone de manifiesto las diversas aportaciones de los estudios del feminismo postestructuralista en la investigación en materia de EA, discute sobre sus posibilidades y ofrece una panorámica sobre las vetas de análisis en el contexto sociambiental contemporáneo.

Leigh Price de la Universidad de Rhodes en Sudáfrica, nos detalla la forma de acercarnos a la investigación en el campo de la educación ambiental desde el campo epistemológico, al tiempo que ofrece referencias para que dicha investigación sea socialmente contextualizada.

Phillip Payne de la Universidad La Trobe en Australia, refiere algunas experiencias de enseñanza-aprendizaje en sus investigaciones dentro del campo de la educación ambiental, y nos ofrece algunas sugerencias para mejorar el currículo y desarrollo de investigaciones en este campo de conocimientos.

Sonaigh MacPherson de la Universidad de Manitoba en Canadá, explora las implicaciones de un renovado modelo de educación del ciudadano canadiense, enmarcado en el contexto global de una práctica ética reflexiva, donde la educación ambiental ofrece indicios de posibilidad para el trabajo.

Tsepo Mokuku de la Universidad de Lesotho, nos ofrece un trabajo donde describe la colaboración de los gobiernos de Dinamarca y Lesotho en la introducción de un proyecto de EA en el año 2001, donde se destaca el trabajo realizado con propuestas para el mejoramiento de la currícula y el desarrollo de la investigación.

Eloiza Dias Neves de la Universidad de Río de Janeiro, señala que hasta hoy se empieza a focalizar en los docentes, no como en el pasado cuando se focalizaba en políticas educacionales que no aportaban una educación integral para un desarrollo sustentable.

Irenilda Angela dos Santos de la Universidad Federal de Mato Grosso, Christian Niel, Symone Christine de Santana, Ercília Torres y Carlos Hiroo Saito (coord) de la Universidad de Brasilia, presentan una propuesta para implementar una política nacional del agua en Brasil señalando la importancia de la participación activa de la población en el manejo de este recurso, pese a la diferenciada distribución de la riqueza, se discute su manejo en el campo de la EA y se busca empoderarlo a través la investigación-acción.

Marwan Haddad An-Najah de la Universidad

Nacional de Palestina, presenta un estudio de caso, el cual analiza la actitud pública socio-cultural en el abastecimiento de agua, desde su origen hasta su tratamiento. Incluye una propuesta para apoyar las serias deficiencias que tiene el gobierno en el sector de distribución y potabilización del agua, relacionado estrechamente a la gran religiosidad y valores éticos de los palestinos.

Karen Malone de la Universidad de Wollongong de Australia, explora la metodología de la investigación utilizada en una multi-investigación de aprendizaje ambiental en las escuelas sustentables de Australia. Ofrece sus resultados y discute sobre algunas posibilidades de acción en la materia.

Linda L. Cronin-Jones de la Universidad de la Florida, presenta un estudio de caso en el cual analiza los dibujos de niños de primaria en su relación con el medio ambiente. Su investigación observa las diferencias de los dibujos por los grados escolares, raza y niveles de capacidad académica.

Greg Manion de la Universidad de Escocia, nos ofrece una investigación de múltiples casos en veintidós escuelas escocesas, sugiere que las esperanzas y expectativas de los diversos proyectos pueden tener múltiples, ambiguos y en ocasiones efectos conflictivos en los niños. Un punto puesto a discusión por los que proponen la educación para el desarrollo sustentable, quienes consideran la necesidad de manejar el contexto real del mundo como una parte central de la educación.

Mark Rickinson de la Fundación Nacional de Investigación Educativa de Inglaterra, dialoga en relación con una investigación sobre la participación de alumnos de secundaria en el mejoramiento de su entorno. En esta investigación de tres años de duración, y que culmina en el año 2004, en los primeros dos años, consigna cómo se da la discusión de aproximarse a la tarea del mejoramiento del entorno, así como cuales serían los retos y los beneficios para los estudiantes participantes.

Por último, Petter Akerblom de la Universidad de Ciencias en Agricultura de Suecia, muestra en su estudio de caso; de cómo las nuevas aproximaciones

a la administración de la escuela pueden ayudar a promover, transformar y mejorar el entorno para propósitos educacionales incluyendo las cuestiones ambientales.

Dada la amplitud de temáticas, análisis y discusiones

Sorhuet, Hernán (1997) *Ciencia ambiental. Para vivir las ciencias naturales*. Colombia. Panda Ediciones. Edición Especial para el Consejo de Educación Primaria del Uruguay. 272 p.

ALICIA OLVERA DOMÍNGUEZ

Al considerar que en las temáticas vinculadas con las ciencias naturales, se encuentran inmersos contenidos científicos básicos para la educación ambiental, este libro es una propuesta educativa necesaria y ampliamente recomendable, para los docentes del área de ciencias naturales de educación primaria y secundaria. Ya que ofrece múltiples elementos de referencia para desarrollar dentro del salón de clase y fuera del él, actividades relacionadas con las ciencias naturales, en las cuales se les utilice un enfoque social.

Uno de los aspectos importantes del documento, es que con el objetivo de vincular lo social con la temática de las ciencias naturales a través del desarrollo de una propuesta metodológica, se vive

que nos ofrece este volumen de la revista canadiense de educación ambiental, se constituye en un documento importante para ser revisado por el gremio de los educadores ambientales, sin duda aporta valiosos elementos de reflexión. □



y recrean las ciencias naturales, se experimentan nuevas sensaciones de trabajo, de análisis y de disfrute de este campo de conocimiento, que dicho sea de paso, ha estado vinculado únicamente con las cuestiones de tipo biológico, científico y técnico, soslayando su componente social.

El objetivo del trabajo de Ciencia Ambiental es que los niños y las niñas, y todo aquel que se acerque a él, pueda generar conocimientos, reflexiones y actitudes que les permitan construir una concepción de ambiente, que sea interpretada como una unidad integrada, amplia y compleja, formada por diferentes y múltiples interrelaciones, donde se conjugan aspectos técnico-científicos, con aspectos sociales.

Ciencia Ambiental busca ofrecer una visión unificada de la realidad ambiental en que vivimos y, al mismo tiempo, padecemos quienes habitamos

este planeta. Pretende que se construyan nuevas respuestas a los problemas con gran iniciativa, creatividad y vinculación de conocimientos por parte del profesor y alumnos, al tiempo que pugna porque se desarrollen y refuercen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales; para una mayor y mejor comprensión, valoración, mejora, restauración o preservación del medio ambiente.

El libro es una invitación para transformar las prácticas educativas de una forma creativa, el autor y sus colaboradores, manifiestan su sentir, pensar y hacer, a través de gratos estímulos visuales de su presentación, que incluye una variedad de imágenes y una divertida forma de caricaturizarlas. El personaje motivador y permanente del documento, es el simpático científico Profesor Glaucus, el cual convoca al docente y a sus alumnos a una aventura en un transporte escolar, en una travesía con la ciencia ambiental. El inicio del viaje, es la motivación a los actores educativos para transformar las percepciones que tienen sobre el ambiente, y sobre la importancia de la ciencia y su método. El camino a emprender en el maravilloso y apasionante mundo de Ciencia Ambiental, se divide en cuatro estaciones de estudio, reflexión y evaluación: Primera estación. "La magia de la energía". (Área temática: La materia y la energía); segunda estación "Un sabio llamado Gen". (Diversidad biológica. Nivel: genes - ADN). Entre estas dos primeras estaciones se hace un espacio de retroalimentación y evaluación, a través de cuestionarios de preguntas abiertas y selección múltiple. La tercera estación es "Obras de arte anónimas". (Importancia de las especies que habitan el planeta) y la cuarta y última estación. "Hogar de todos y de nadie". (Los ecosistemas de la Biosfera). Al final de cada estación temática, se encuentra el "Rincón del docente"; con sugerencias pedagógicas, habilidades a desarrollar y fortalecer en los alumnos, resúmenes y síntesis esquemáticas.

Como Glaucus recomienda, imaginémonos que en las estaciones temáticas donde permanecen en estudio el profesor y alumnos, se avanza en las páginas divididas en dos secciones, donde

se brinda: a) refrigerios, elementos diversos o puntos de atención (conocimientos ampliamente detallados) y, b) ciertas unidades para adquirirlos (herramientas didácticas).

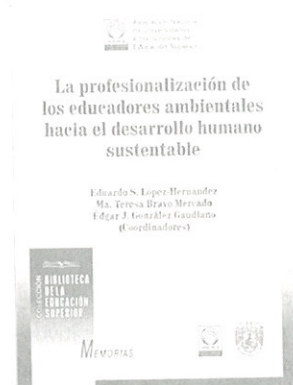
El libro nos ofrece en forma amena el abordaje de algunas temáticas, que pueden resultar con cierto nivel de complejidad, como es el caso de las herramientas didácticas, las cuales buscan dimensionar los conocimientos científicos, en conocimientos ambientales. Este objetivo se aborda a través de los siguientes apartados: ¿Sabías que...? ¿Y que...? ¡Asombroso! ¡Interesante! ¡Insólito! ¿Puedes creerlo? Curiosidades, anécdotas de científicos, búsqueda de significados, ejemplos reales, datos Guinness, numeralias y datos estadísticos. Lo anterior, para contenidos conceptuales y actitudinales. Para el caso de los procedimientos y experimentos, se desarrollan actividades escritas o de investigación, ¡Fíjate bien! ¡Pruébalo tú mismo! Pruebas asombrosas y divertidas, casos y problemas. En relación con la evaluación y la valoración, se hacen actividades como: ¿Conoces tus respuestas? ¡Desafiando tus conocimientos! ¿Qué opinas?, que en su conjunto se constituyen en formas divertidas e interesantes para aprender.

Al término del libro se encuentran recomendaciones generales para el docente, y la convocatoria para investigar sobre documentos pedagógicos, vinculados al campo de la educación ambiental a nivel internacional y local. Como reflexión final, el autor recapitula los objetivos de su obra con la frase ¡Somos cerebro, pero también corazón! Con ella, convoca al docente a que en sus prácticas educativas, partan de la realidad del alumno y sus contextos escolares; promoviendo conocimientos, pero sin restarle importancia a la interacción con sus estudiantes y a la estimulación de la creatividad e imaginación. El avance y cambio, resultarán de las estrategias didácticas del profesor, al considerar y promover al ambiente en lo natural, ecológico, científico, político, económico, histórico y cultural; sintiendo y actuando a favor de la sociedad y del medio ambiente.

¡Maestro inicia, únete o continúa con la promoción y proyección de la educación ambiental, cualquiera

que sea tu país! Adquiere el libro "Ciencia Ambiental. Para vivir las ciencias naturales". □

Eduardo S. López-Hernández, María Teresa Bravo Mercado y Édgar J. González Gaudiano (coordinadores) (2006) *La profesionalización de los educadores ambientales hacia el desarrollo humano sustentable*. México, Asociación de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES) Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.



MARÍA ALEJANDRA LUNA LÓPEZ

El libro es el resultado de un trabajo constante que se ha realizado durante las últimas décadas y que se orienta a la construcción de un campo que al principio se le consideró como "emergente" y que en la actualidad se ha ido consolidando. Los trabajos que conforman este documento, hacen de este material una excelente oportunidad para acercarnos a la realidad del binomio educación - ambiente, caracterizado por la educación ambiental en la actualidad, además de ser una guía para que todos aquellos que están implicados en la educación ambiental, encuentren en sus páginas, algunos conceptos que apoyarán su labor, ya sea como educador o como educando. Las temáticas que componen el libro llevarán al lector a un recorrido por la evolución de la educación ambiental, que sin

duda, lo colocará frente a la situación actual de este campo de conocimientos en México; concediéndole una especial importancia a una educación inscrita en el desarrollo sustentable, hasta arribar en las experiencias de educación ambiental que se han tenido en el Sur Sureste de México.

Este volumen se integra por el trabajo de Edgar J. González Gaudiano, denominado Educación ambiental para el desarrollo sustentable: Transiciones conceptuales en la última década. En este documento se deja entrever los procesos de construcción por los que ha transcurrido la educación en el campo de lo ambiental, acentuándose en la última década una tendencia a su inclusión en el ambiguo término de sustentabilidad, y cómo esta situación colocará en la mesa de debates internacionales al discurso de la educación ambiental, y los riesgos que esto podría generar para los avances que se han tenido en América Latina y la región Ibérica.

Armando Romo López, conduce al lector a un viaje profundo y complejo, que se caracteriza por un pensamiento holístico, mismo que todo educador ambiental debería poseer como un requisito previo a la comprensión del medio ambiente. Dicho recorrido inicia con la formación del Universo, y lleva de la mano al lector a través de la formación del Sistema Solar, después converge en la edad de la Tierra, y se detiene en las primeras manifestaciones de la vida y la evolución de éstas a células, y las condiciones de la atmósfera que permitieron la diversificación de los seres vivos, arribando hasta el origen de las especies y concluyendo con los orígenes del hombre. En su trabajo el investigador sintetiza los procesos evolutivos y nos permite ver que las investigaciones siguen avanzando y aún no hay nada escrito, que lo único seguro es la situación de pregunta en la que el hombre sigue buscando explicaciones.

El investigador Alberto Sánchez Munguía con su trabajo El entorno ambiental del Sureste de México, brinda algunos elementos de un diagnóstico de la región más rica en biodiversidad en el país, donde menciona las características ambientales de esta región: fuerza de la velocidad del viento como una alternativa para generar nuevas formas de energía, a su vez describe los suelos, climas, la vegetación y los recursos forestales, la agricultura, la ganadería. Hace mención al contraste que se da entre la riqueza natural de la región y las condiciones de pobreza que se viven dentro de ella, donde le atribuye un lugar importante a la falta de explotación de los múltiples recursos.

Se continua con el ensayo Enfoques educativos en el campo de la educación ambiental, a propósito de la incorporación de la "dimensión ambiental" al curriculum universitario de María Teresa Bravo, quien ofrece una gran variedad de conceptos, de términos pedagógicos; que se entrelazan para llevar a conformar una dimensión ambiental educativa que se impregna en las estructuras curriculares de las instituciones de educación superior. Inicia su trabajo con un recorrido a través de las orientaciones iniciales y las reorientaciones de la

educación ambiental, hasta el momento actual donde se le ubica como un elemento primordial para pensar en un desarrollo sustentable. Le confiere al constructivismo un papel fundamental para el logro de los objetivos de la educación ambiental. Un segundo trabajo que denomina El cambio ambiental de las instituciones de educación superior: avances y retos, a través del cual aborda aspectos cuantitativos y cualitativos, donde se realiza un análisis de los aportes que las instituciones educativas de nivel superior han realizado en lo ambiental, y el papel que estás jugarán en el marco de un desarrollo inscrito en la sustentabilidad. Reconoce que el cambio de las instituciones de educación superior a lo ambiental es una necesidad urgente, que debe realizarse en el presente, y en los diferentes planos que la constituyen.

El trabajo denominado Modelos de Desarrollo Sustentable ¿Son modelos para la educación ambiental?, es elaborado por Julio César Álvarez Rivera, quien invita a reflexionar al lector sobre el papel que tiene la educación ambiental vista como un medio y no como un fin, para acceder a un desarrollo sustentable. En el desarrollo de su trabajo Álvarez describe algunos esfuerzos realizados y los modelos que se adoptaron para acceder al desarrollo sustentable. Sostiene que para transitar del modelo actual de producción al de la sostenibilidad se requiere de un modelo de desarrollo, nacido desde la realidad de la gente, sustentado por acciones de educación ambiental con objetivos y contenidos acordes a la comunidad a la que se pretende insertar en la transición. Propone que cada educador ambiental, debe dar respuesta a las realidades ambientales donde se busca implementar un modelo de educación ambiental para la sustentabilidad.

La educación ambiental en los sistemas de educación a distancia, es presentada por Reyna Lourdes Fócil Monterrubio, en este trabajo se describe como la educación abierta y a distancia, nace como respuesta a una falta de cobertura de la educación escolarizada presencial en las instituciones

de educación superior. A su vez menciona a los diferentes subsistemas como elementos que conforman el modelo educativo a distancia y que hacen de esta educación una alternativa aplicada a la educación ambiental, conformándose el binomio: educación a distancia- educación ambiental. Siendo ésta, una alternativa más de formación para los educadores ambientales.

La educación ambiental para la salud, es una temática desarrollada por Heberto Romeo Priego Álvarez, busca adentrarnos en el tema de la salud, mediante las interrelaciones que se dan entre ambiente - salud, menciona que debe integrarse la salud como objetivo medular de la educación ambiental, y en este marco desarrollar diversas acciones que serán consideradas por los educadores ambientales en el diseño de programas y en la implementación de estrategias.

Por su parte, Eduardo S. López - Hernández, presenta un trabajo desarrollado en el ámbito no formal, denominado Educación ambiental para el desarrollo humano comunitario donde le confiere especial importancia a la participación de la familia, partiendo de sus experiencias, conocimientos y formas de vida, respetando sus identidades y confiándole a la comunidad un papel fundamental en el desarrollo de los modelos educativos. Su trabajo es de gran aporte para los educadores ambientales, los promotores así como para los formadores, ya que esboza de forma muy clara sus objetivos, la metodología, los contenidos y sus experiencias en el campo. Es un excelente ejemplo de como la teoría puede arribar a la práctica.

Margarita Hurtado Badiola, nos ofrece el documento la influencia de Paulo Freiré dentro de la educación popular como una oportunidad para incorporar lo ambiental, con su tema Educación ambiental popular, donde sostiene una propuesta pedagógica que se inscribe en la corriente crítica, constructivista y propositiva, que propicie la congruencia entre el pensar, el decir y el hacer.

Con el tema Educación ambiental y género, elaborado por J. Elemí Hernández, nos lleva por

un recorrido a través de los movimientos sociales que han caracterizado a este milenio, de los cuales resalta el feminismo y el ecologismo; y la importancia de los movimientos de las mujeres en la construcción del valor de género. Le confiere un papel importante a la relación tan estrecha que se da entre la mujer y el medio ambiente, y llega a proponer lo importante que es incorporar la perspectiva de género dentro de la educación ambiental, en un marco de equidad.

Jesús Manuel Carrera Velueta, docente de Inteligencia Artificial, nos ofrece el documento intitulado La Informática en la educación ambiental: "La oficina sin papel", hace referencia a la aparición de las computadoras y cómo esta innovación no ha sido aprovechada para la lucha contra el deterioro ambiental, debido a que se pensó en "una oficina sin papel", toda vez que los nuevos programas y el correo electrónico, ayudarían a disminuir el consumo del papel, ejemplifica esta propuesta con las acciones tomadas en algunas empresas americanas. Menciona que la falta de voluntad es el principal obstáculo para aplicar esta idea.

Silvia Ramos Hernández investigadora de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas escribe el ensayo denominado La educación ambiental en el Estado de Chiapas 1990-2000, junto con otros investigadores realizan un trabajo en el que describen los esfuerzos, los retos a los que se han tenido que enfrentar y las oportunidades que se darán. Se pueden observar algunas experiencias, las circunstancias y las perspectivas de la educación ambiental en la región Sur Sureste de México.

El trabajo de Los educadores ambientales en Quintana Roo, escrito por María Teresa Jiménez Almaraz y Priscila Sosa Ferreira, hace referencia a la forma en la que el educador ambiental se ha integrado a la práctica y de cómo el desarrollo sustentable comprende a la educación ambiental como parte de él. Estrechamente vinculado al documento de Silvia Hernández y María Teresa Jiménez Almaraz, se ofrece el ensayo desarrollado por varios especialistas que participaron con sus trabajos

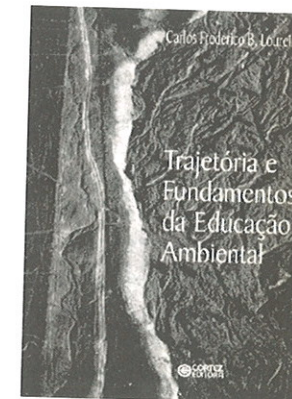
en este libro, el trabajo se denomina Programa Estatal de Educación Ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable y comunicación educativa, en el cual se concentran las expectativas de un nuevo marco ambiental, donde la educación, la capacitación y la comunicación ambiental jugarán el papel principal en la transición de una sociedad de producción, a una sociedad en la que se fortalezcan los objetivos de la sostenibilidad de la nación.

El documento concluye con el trabajo de Ligia Hernández Chárraga, miembro de la Red de Educadores Ambientales del Sur Sureste de México, donde describe la situación ambiental de la región en la que se encuentra la Red, así

como los atributos de esta región, para llegar a los antecedentes de la educación ambiental y de cómo esta se fue construyendo tanto en su aspecto teórico como metodológico, situación que favoreció a la formación de la Red de Educadores Ambientales en esa región, misma que ha jugado un papel decisivo en los trabajos de la educación ambiental desarrollados en ese contexto.

Con este trabajo encontramos una oportunidad para acercarnos al campo de la educación ambiental, a través de una serie de ensayos que ofrecen en sí, una posibilidad de profesionalizar a los educadores ambientales, tal y como lo demandan los nuevos tiempos. □

Loureiro B., Carlos Frederico (2004) *Trajetória y fundamentos de la educación ambiental*. Sao Paulo, CORTEZ.



JOSÉ ANTONIO GUTIÉRREZ GARCÍA

Los desarrollos tecnológicos y científicos han transformado a la naturaleza y las relaciones con el hombre, mismos que han despertado la necesidad de transformar a la sociedad, en donde la educación

es el elemento clave de este proceso. La educación ambiental se asume como un factor fundamental en la transición del pensamiento tradicional a un pensamiento crítico.

La educación ambiental pretende impulsar la transformación social superando la iniquidad a través de una distribución de recursos más justa.

La complejidad ambiental envuelve múltiples dimensiones según Philippe Pomier –Dirección de Educación Ambiental/Ministerio del Medio Ambiente– contraponiéndose al reduccionismo característico de la educación ecológica. Además agrega que la obra de Loureiro establece una frontera entre los diferentes modos de hacer educación ambiental.

En la primera parte del documento, el autor presenta los fundamentos de la educación ambiental con una visión clara, a través de conceptos y categoría, teorías y metodología para impulsar la concientización y emancipación en el ejercicio de la ciudadanía, que rompa con la modernidad capitalista. El texto contiene propuestas para la construcción de argumentos que sirven como marco teórico para el sustento de una educación transformadora; dice el autor que la educación ambiental significa transformar, concienciar, emancipar y ejercer una educación para el ambientalismo.

El movimiento ambientalista en la educación, como segundo apartado es un recorrido histórico sobre la concepción del medio ambiente en el proceso educativo, en él se señala la expansión de los imperios y las civilizaciones, y se destaca como la educación ha sido el medio por el cual se ha insertado su cultura y su lenguaje. La finalidad de vislumbrar la historia de la educación durante la edad media y los siglos posteriores hasta llegar a la concepción del movimiento ambientalista como un fenómeno materializado en la sociedad. Las últimas tres décadas del siglo veinte han sido coyunturales para la evolución de la educación ambiental y aquí se ilustra su desarrollo en Brasil.

En el capítulo tercero se sitúa a la educación ambiental en diferentes momentos en los que se ha ido acuñando su concepción; se habla como antecedente de la Universidad de Keele (Reino Unido) que en 1965 hizo uso del nombre educación ambiental por vez primera. Es básico para todo ambientalista analizar cada momento histórico de la educación ambiental y en su recorrido el autor apunta aquellos congresos y seminarios que han

promovido la evolución de la educación ambiental en busca de una transformación social a través de un proceso científico interdisciplinario.

La forma de difundir a la educación ambiental es presentada a través de las acciones que se realizan en el contexto inmediato, en esta parte se muestra una mirada de como se inserta ésta dentro del proceso educativo en Brasil, aunque se advierte que esta inserción ha sido tardía, ya que se señala el carácter público y social del movimiento ambientalista, el cual dio inicio en la década de los ochenta. Asimismo se señala el documento nacional realizado en Brasil y conocido como la “Declaración de Brasilia”.

La educación ambiental, vista como elemento transformador de la sociedad a través de un proceso dialéctico donde se vincule lo educativo con los aspectos económicos y culturales que generen una modificación local y global de las condiciones de vida de los individuos. Esta educación transformadora es sustentada en propuestas marxistas que construyan una sociedad con una ética ecológica. De acuerdo con Morín la educación transformadora utiliza “principio de incertidumbre racional”. Presente también está Leff al mencionarse la complejidad ambiental para reconocer las crisis de la civilización.

La conclusión del texto propone delimitar los campos ambientales, donde la concientización genere un debate teórico-práctico en la educación ambiental que conceptualice una educación emancipadora y transformadora. Además devela algunos puntos que son la propuesta para contribuir a la consolidación de la educación ambiental.

Estos aspectos, hacen del texto de Loureiro una base para la transformación educativa sustentada en una pedagogía crítica, donde la búsqueda de la ciudadanía se logre dentro de una sociedad emancipatoria basada en la propuesta de Freire, es por demás interesante encontrar información sobre la trayectoria de la educación ambiental sin que ello represente un archivo estadístico sino un brevariario cultural para los ambientalistas. □

TÓPICOS

en Educación Ambiental

VOLUMEN 5, NÚMERO 15, DICIEMBRE 2006
Nueva Época

ÍNDICE

SECCIÓN: FORO

UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA REGIÓN INDÍGENA DE MÉXICO: LA SIERRA NORTE DE PUEBLA.

Patricia Moguel, Mayolo Hernández y Bodil Andrade. México

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PUEBLOS INDÍGENAS EN COSTA RICA. PERSPECTIVA HISTÓRICA Y OPCIONES ACTUALES.

Emilio Vargas-Mena. Costa Rica

EDUCACIÓN AMBIENTAL INTERCULTURAL. UNA ALTERNATIVA EN EDUCACIÓN NO FORMAL PARA EL MANEJO DE RECURSOS NATURALES EN COMUNIDADES INDÍGENAS DESDE UN ENFOQUE SEMIÓTICO-DISCURSIVO.

Mauricio Guadarrama Bazante. México

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE COMUNIDADES INDÍGENAS CHONTALES.

Eduardo S. López-Hernández, Carlos David López Ricalde, Ana Rosa Rodríguez Luna y Adriana Corroy Moral. México

REPRESENTACIONES SOCIALES COMO ENFOQUE TEÓRICO PARA LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL EN CONTEXTOS INFANTILES RURALES: EL CASO DE LOS NIÑOS TZISCAO

Hilda Isela Medrano-Castañeda y Fernando Limón Aguirre. México

SECCIÓN: EVALUACIÓN

EVALUACIÓN DE CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN AMBIENTAL: RESULTADOS DE UN GRUPO DE EXPERTOS.

Concepción Piñeiro, Javier Benayas, Luis Enrique Alonso, Rocio Martín, Mireya Palavecino. España

SECCIÓN: DOCUMENTOS

CHIAPAS “EDUCACIÓN AMBIENTAL BAJO SITIO”

Miguel Ángel Arias Ortega. México.



POLÍTICA EDITORIAL

Tópicos en Educación Ambiental se publica en español tres veces al año. Incluye artículos sobre diversos aspectos de la educación ambiental. Promueve especialmente la reflexión crítica, teórica y política sobre el campo de la educación ambiental.

Se aceptan artículos redactados especialmente para la revista y, en el caso de ser aprobados, se solicita al autor hacer los cambios necesarios de acuerdo con el estilo de la misma y los dictámenes de tres miembros del Consejo Editorial.

Se publican artículos originales, aunque en cada número se incluye un artículo de particular interés publicado en otro órgano editorial de prestigio, contando con la autorización correspondiente.

Aceptación de los artículos

Las colaboraciones se someten a arbitraje, es decir, el Consejo Editorial decide sobre su publicación en un plazo no mayor de tres meses. No se devuelven originales. El autor o autores reciben dos ejemplares de la revista.

Preparación y estilo del manuscrito

Los manuscritos deben presentarse en español, portugués, francés o inglés, escritos a máquina a doble espacio en papel tamaño carta, por triplicado. Los que se presenten en idioma distinto del español y hayan sido aceptados por el consejo editorial, una vez obtenida la versión final, son traducidos y se devuelven a su autor para cotejar la fidelidad de las ideas. Los originales deben tener una extensión no mayor de 7500 palabras, aunque ocasionalmente se aceptan artículos de mayor extensión. Se deberá incluir un resumen no mayor de 300 palabras en inglés. El original debe acompañarse de un disquete en word 6.0 para pc o compatible.

La primera página del artículo debe contener el nombre completo del autor o autores, la institución u organización en la cual trabajen y su cargo, así como su dirección, número telefónico, fax y correo electrónico si fuera posible. Debe entregarse un resumen del artículo preferentemente en idioma inglés. Las páginas subsiguientes deben estar numeradas consecutivamente.

Los artículos deben escribirse empleando un lenguaje sencillo y conciso, con un estilo que los

haga comprensibles e interesantes para profesionales del sector educativo en general, y no sólo para especialistas en el campo de la educación ambiental.

Siglas y nombres científicos

La primera ocasión que se emplee una abreviatura, ésta debe estar precedida del nombre completo, por ejemplo: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Los nombres científicos y las palabras que figuran en idiomas distintos de aquel en el que se ha redactado el debe aparecer en cursivas.

Bibliografía

Los originales deben acompañarse de la correspondiente bibliografía. En el texto deben indicarse solamente los apellidos de los autores y el año de la publicación, y la bibliografía al final del artículo deben presentarse de la siguiente manera:

- **Libros:** apellido del autor, iniciales, apellido del segundo autor, iniciales, etc. Año entre paréntesis, título del libro, lugar de la publicación, editor.
- **Artículos:** apellido del autor, iniciales, año, título del artículo entre comillas, título de la revista, volumen (número); número de las páginas en las que aparece el artículo.
- La abreviatura latina et al. debe usarse en el texto acompañando al nombre del primer autor sólo en el caso de tres o más autores, y nunca en la bibliografía, en donde se deben nombrar a todos ellos.

Ilustraciones

Tópicos en Educación Ambiental recibe de preferencia ilustraciones junto a los manuscritos del texto. Las figuras, gráficos y dibujos deben estar en una página independiente y debe señalarse en el texto el punto donde deben ser insertados. Se aconseja utilizar gráficos en lugar de cuadros.

Se reproducen fotografías en blanco y negro, para lo cual se pueden presentar en forma de fotos o negativos en blanco y negro, fotos o negativos a color o diapositivas. El material se devuelve al autor si así lo solicita.

