



La educación ambiental en el marco de los foros internacionales: una alternativa de desarrollo

*Beatriz Olivia Camarena Gómez**

Fecha de recepción: 15 de abril de 2005.

Fecha de aceptación: 16 de mayo de 2005.

* Profesora investigadora del Programa de Ecología, Política y Desarrollo Sustentable de la Coordinación de Desarrollo Regional del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., Unidad Hermosillo, Sonora, México.

E-mail: betica@cascabel.ciad.mx

Resumen / Abstract

En este trabajo se presenta una breve caracterización del problema ambiental contemporáneo y se esboza el desarrollo de la educación ambiental en el marco de los foros internacionales. Se reconoce la importancia de trabajar en la conformación de una sociedad civil informada, consciente y organizada. Esto implica identificar y analizar las condiciones reales de asimilación del saber ambiental dentro de los paradigmas legitimados del conocimiento; y en el terreno educativo, identificar los métodos pedagógicos que faciliten la transmisión de ese saber ambiental en construcción.

En el primer apartado se define el problema ambiental y se alude al principio de la complejidad por el importante papel que éste juega en su abordaje y tratamiento; también, se destaca la procedencia de

This work presents a brief characterization about the contemporary environmental problem and outlines the environmental education development within the framework of the international forums. The importance of working in the conformation of an informed, conscious and organized civil society is recognized. This implies to identify and to analyze the real conditions of environmental know-how's assimilation within the legitimized paradigms of knowledge; and in the educational area, to identify the pedagogical methods that facilitate the transmission of this environmental learning under construction.

In the first section the environmental problem is defined and, due to



cierta conceptualización que liga el análisis de la problemática ambiental a las connotaciones amplias de los términos medio ambiente global y crisis de conocimiento. Después, se pasa lista a los foros internacionales efectuados entre las décadas de los setenta y los noventa que colocaron la educación ambiental como tema central en sus agendas de trabajo para señalar algunas de las propuestas y principios educativos emanados de estos eventos. Por último, se bosqueja el escenario de la educación ambiental en México y algunos comentarios finales.

Palabras clave: educación ambiental, complejidad, medio ambiente global, crisis de conocimiento.

the relevant role it plays in tackling this aspect, the complexity principle is taken into consideration. It also emphasizes the origin of certain conceptualization that links the analysis of the environmental problematic to the wide connotations of the terms global environment and knowledge crisis. Afterward, a review of the international forums on environmental education carried out during the decades of the 1980s and 1990s is made; these forums placed environmental education as the central subject of their agendas to point out some of the resultant proposals and educational principles of the above wider processes. Lastly, the scenario about environment education in Mexico and some final remarks are sketched.

Key words: environmental education; complexity; global environment; knowledge crisis.



Introducción

Hoy en día, a treinta y cuatro años de la Conferencia de Estocolmo, a catorce de la de Río y a casi cuatro de la de Johannesburgo siguen siendo escasos los avances logrados para solucionar los graves problemas ambientales y sociales del mundo. Pareciera que los esfuerzos internacionales desplegados para atender y tratar de revertir tales problemáticas sólo han quedado en declaraciones retóricas (Santamaría, 2002).¹ Incluso, de los datos aportados por varios organismos internacionales sobre el comportamiento de la problemática ambiental mundial en los últimos veinte años (*World Resources Institute* (WRI), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), *Worldwatch Institute* (WWI), etc.), se puede inferir que el grado de deterioro ambiental es bastante superior a los resultados esperados por las medidas adoptadas para su protección: no se ha revertido el pro-

¹ Al respecto, en la Cumbre de Johannesburgo los acuerdos se limitaron a una Declaración Política y un Plan de Acción, documentos que si bien están cargados de buenas intenciones sobre la reducción del número de personas en el mundo que no tienen acceso al agua potable, la biodiversidad y los recursos pesqueros; carecen de objetivos claros para promover las energías renovables, no presentan compromisos concretos ni fondos nuevos o adicionales para llevar a la práctica tales propósitos. Cfr: "Balance de la Cumbre de Johannesburgo". Agencia Latino Americana de Información (ALAI), América Latina en Movimiento. <www.nodo50.org/worldwatch> <www.alainet.org/active/show_text.php>



ceso de deterioro ni disminuido sus ritmos de crecimiento, al contrario, la degradación va en aumento (González, 1998: 20).²

Tal situación lleva a suponer que los alcances de la gestión ambiental promovida por organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Banco Mundial (BM), la *Food and Agriculture Organization* (FAO) o el Fondo Monetario Internacional (FMI) y por distintas administraciones nacionales -al menos por sus dependencias con competencias económicas en la materia-, han estado más orientados a reforzar las posiciones pragmáticas o técnicas vinculadas con la gestión económica que a proponer y emprender propuestas alternativas significativas en el terreno de las realizaciones concretas. Quizá por lo mismo, hay quienes plantean que a medida que se han incrementado los organismos internacionales y la literatura que se ocupan de la problemática ambiental contemporánea, "...se ha perdido la riqueza de los planteamientos originarios pasando a otros cada vez más contemporizadores con el *status quo* a modificar como si existiera un mayor interés por encubrir que en plantear los principales conflictos y problemas ecológicos que la gestión económica genera" (Naredo, 1998: 31-33).³ Se cuestiona entonces la racionalidad del modelo de sociedad actual, así como el sentido positivista del discurso e investigación científica dominante para enfatizar la necesidad de impulsar cambios sustanciales en nuestra manera de aprehender a conocer y relacionarnos con el mundo por considerar que la construcción de un saber ambiental alternativo descansa en la posibilidad de potenciar el intercambio inter y transdisciplinar de conocimientos y el dialogo creativo de saberes diversos (cfr. Leff, 2002; Gutman, 1994; Espina y Gómez Hernández, 2002).⁴

Se propone así la de-construcción de los discursos disciplinares convencionales en aras de construir un saber alternativo que ubique en el centro de la reflexión analítica y comprensiva la problemática ambiental contemporánea con el propósito de diseñar y llevar a la práctica estrategias que

² Consulte <<http://www.wri.org>> (WRI); asimismo <<http://www.pnuma.org>> (PNUMA); o <<http://www.world-watch.org>> (WWI); entre otros.

³ Este autor, al analizar el avance que presenta la ciencia económica convencional respecto a la problemática ambiental, señala que aún falta mucho por hacer en la tarea de enderezar la situación socio-ambiental global. Naredo, J.M. Id.

⁴ Saber que tiende a ser identificado como una especie de "...campo epistémico ´porque´ problematiza los paradigmas establecidos para construir una nueva racionalidad social" (cfr. E. Leff, 2002).



faciliten avanzar hacia la sustentabilidad social, ambiental y económica que tanto se pregona.

En esa línea, tras reconocer que en los últimos años se ha reforzado la atención de la problemática ambiental por parte de diversos organismos nacionales e internacionales pero también lo poco que tales instancias han avanzado en alternativas viables y eficaces, la mirada se vuelve al ciudadano común, a la sociedad civil informada, por considerar que sólo ésta será capaz de llevar a la práctica las estrategias y mecanismos adecuados para lograr que este mundo sea más equilibrado en lo ambiental, social y humano. El reto está en re-construir en ese intercambio de saberes disciplinares y comunitarios, los conocimientos que permitan hacer frente a una problemática tan compleja e impulsar en materia educativa distintos procesos de formación ambiental que dejen a la humanidad transitar a una relación hombre-naturaleza basada en el respeto y responsabilidad del ser humano para consigo mismo, los demás y su entorno. De ahí lo importante de identificar y analizar las condiciones reales de asimilación del saber ambiental dentro de los paradigmas legitimados del conocimiento; los aportes que se han dado en atención a la problemática ambiental en el terreno educativo; así como los métodos pedagógicos que se han elaborado para facilitar la transmisión de ese "nuevo" saber ambiental en construcción (Leff, 2002).⁵

En tal contexto, el objetivo de este trabajo es presentar una breve caracterización del problema ambiental y esbozar el desarrollo que presenta la educación ambiental en los últimos años, particularmente en el marco de los foros internacionales. En el primer apartado se define el problema ambiental y se alude al principio de la complejidad por el importante papel que juega en su abordaje y tratamiento; se destaca la procedencia de cierta conceptualización que liga el análisis de la problemática ambiental a las connotaciones amplias de los términos medio ambiente global y crisis de conocimiento. Ello para subrayar -en el siguiente apartado-, la dimensión humana involucrada en el problema ambiental contemporáneo y la necesidad de integrar la perspectiva axiológica al análisis, sobre todo en los proyectos o estrategias de educación ambiental. Más adelante, se pasa lista a los foros internacionales efectuados

⁵ La idea es elaborar, con base en el análisis de estos procesos, los contenidos curriculares de nuevas carreras o especializaciones ambientales y diseñar, en lo posible, los métodos más convenientes para su enseñanza. Enrique Leff, 2002.



entre las décadas de los setenta y los noventa que colocaron a la educación ambiental como tema central en sus agendas de trabajo, con el objeto de apuntar los principios de educación ambiental que emanaron de ellos. Por último, se bosqueja el escenario de la educación ambiental en México y un breve apartado de conclusiones.

Para terminar, cabe comentar que al revisar el desarrollo de la problemática ambiental contemporánea y la educación ambiental en los foros internacionales y observar lo difícil que ha resultado llevar a la práctica estrategias de formación ambiental alternativas a las convencionales, me queda más claro lo necesario que es dar sentido y significado a nuestro quehacer cotidiano respecto a las distintas manifestaciones sociales de una problemática ambiental global que, querámoslo o no, nos envuelve y enajena.⁶ Es mucho lo que está en juego, la permanencia de la naturaleza y la del ser humano en la medida que lo primero sea posible. La invitación es a sumar esfuerzos, según sea nuestro quehacer cotidiano, al análisis, diseño y puesta en práctica de ese tipo de propuestas conceptuales y/o estrategias educativas que intentan fomentar el respeto del hombre para consigo mismo, los demás y su entorno. He ahí el reto.

La problemática ambiental contemporánea y el principio de la complejidad

Como se sabe, entre los principales causantes de la degradación ambiental se hallan los depósitos ácidos producidos por las emisiones de gases tóxicos a la atmósfera, resultado a su vez de la producción industrial y el crecimiento económico -tales ácidos causan la acidificación del agua dulce y de los suelos, dañan los bosques, los cultivos y afectan gravemente la salud humana-. Se ha demostrado que los residuos industriales -materiales ácidos, metales pesados y químicos tóxicos-, han degradado de manera significativa los suelos, las plantas e incluso llevado a límites insostenibles la oferta de alimentos y que

⁶ Tal análisis forma parte del marco referencial-conceptual del tema de tesis doctoral que he registrado en la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca, España: "Educación Ambiental y Formación Docente. El caso de las escuelas Normales en Sonora, México"; el cual está registrado también en el Programa de Ecología Política y Desarrollo Sustentable del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. (CIAD, A.C.) y cuenta con financiamiento del Fondo Sectorial de la Secretaría de Educación Pública (SEP)-Subsecretaría de Educación Básica y Normal (SEBYN) (2005).



"...las fuentes de estos contaminantes, perfectamente identificadas, son la producción industrial, las emisiones vehiculares y el uso doméstico de la energía, tres pilares de esta civilización" (Toledo, 1998: 23-24). De igual forma lo mostraban los ejemplos presentados hace años en *Los derechos de la Tierra, como si el planeta realmente importara* (Sue Greig, Graham et al., 1991); y más recientemente, los datos aportados por varios organismos internacionales sobre el comportamiento de la problemática ambiental mundial en los últimos veinte años (WRI, PNUMA, WWI, etc.).⁷

En lo social, también se ha manifestado la insostenibilidad del modelo de civilización industrial: "...el peligro medioambiental más fuerte es la pobreza que sufren las tres cuartas partes de la humanidad relacionada sistémicamente con la opulencia del resto del mundo, obsesionado con una calidad de vida que solamente se mantiene con el despilfarro del capital natural y una apropiación abusiva del capital humano y tecnológico" (Arámburu, 2000: 18). Ni siquiera los países altamente industrializados pueden garantizar la satisfacción de las necesidades básicas a la mayoría de sus pobladores, ejemplo de esto es el proceso de "tercermundización" presente en Estados Unidos que muestra "...la proliferación de la pobreza y las desigualdades en el seno de su sociedad opulenta" (Toledo, 1998: 23).

Aunado al desarrollo económico asimétrico e inequitativo en cuanto a la distribución de los recursos a nivel inter e intra-regional, está el problema del desarrollo técnico y científico convencional que ha potenciado ese efecto perjudicial del proceder humano en el entorno. Aquellos viejos planteamientos respecto a los límites del crecimiento económico y la inviabilidad de tal modelo de sociedad que se publicaron en "Nuestro Futuro Común" al señalar que "...incluso de ser posible, la globalización de los modos de vida de los países industrializados, volvería al planeta insostenible..." (Meadows, 1994) siguen vigentes. Pero ahora, son más los estudiosos de la problemática que coinciden en afirmar que el deterioro del medio natural y la degradación del medio social son manifestaciones de un mismo problema "...por cuanto la organización industrial... está socavando en este final de siglo equilibrios ecológicos globales, ya no sólo locales, que ponen en peligro la existencia misma de la humanidad. Es el planeta el que está afectado por el problema" (Sosa, 2003: 3).

⁷ Consulte <<http://www.wri.org>> (World Resources Institute, WRI); asimismo <<http://www.pnuma.org>> (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA); o <<http://www.worldwatch.org>> (World Watch Institute, WWI); etc.



No obstante, hay quienes siguen asociando la problemática ambiental tan sólo a los cambios físicos que presentan ciertos fenómenos o procesos naturales sin prestar atención al alcance planetario de los riesgos aparejados a tal afectación física ni al papel que ha desempeñado la intervención humana en dichos procesos. Olvidan que la humanidad ya ha sido testigo en otros tiempos y lugares -antiguas civilizaciones-, de problemas ambientales de diversa índole y magnitud sin afectar a la tierra en su conjunto ni a todas sus poblaciones o formas de vida, y que los riesgos asociados a la destrucción de la capa de ozono, la desertificación, la pérdida de la diversidad, el calentamiento de la tierra, por ejemplo, al provocar desajustes en los equilibrios físicos, químicos, geológicos y biológicos del planeta colocan en situación de riesgo ciertos procesos homeostáticos que garantizan la vida en el planeta, al menos como la conocemos hasta hoy (Toledo, 1998).

Quizá por lo mismo, en el campo de las ciencias sociales, se han efectuado una serie de estudios para identificar, analizar y/o caracterizar los procesos humanos, sociales y culturales que han favorecido la evolución del problema ambiental hasta alcanzar la dimensión planetaria actual. Algunos de ellos aluden a la dimensión antrópica del problema al reconocer su ligazón con una modalidad de interacción hombre-naturaleza que se gestó y consolidó con la bandera del crecimiento y el desarrollo económico que privilegió el modelo de civilización industrial. Fue así porque en cierta etapa de su proceso evolutivo, el hombre privilegió determinada manera de aprender a conocer y relacionarse con el mundo, en general, de escasa o nula responsabilidad para con el entorno físico y sus congéneres (Passmore, 1978; Schultz, Hugues, eds., 1981; Leopold, 1949; entre otros).

En esta perspectiva crítica, se cuestiona también la manera tradicional en la que las distintas disciplinas científicas han abordado y tratado el problema ambiental, particularmente el saber racional, convencional, implicado en su estudio. Su propuesta alternativa es entrelazar las ciencias del hombre, las ciencias de la naturaleza y sustituir el principio de simplificación cartesiana por el de la complejidad (Morin, 1998) cuyo antecedente recide en el llamado principio de la multidimensionalidad (Mumford, 1972) -retomado y ampliamente desarrollado por una corriente de investigadores ambientalistas en América Latina-.



Dicho principio, como se sabe, se funda sobre la necesidad de distinguir y de analizar para establecer la comunicación entre aquello que se ha acotado "... el objeto y su medio ambiente, lo observado con su observador... se fuerza en no sacrificar el todo a la parte o la parte al todo, sino en concebir la difícil problemática de la organización" (Morin, 1982). Propone aceptar la interdependencia del conocimiento científico con otras formas del conocimiento más intuitivas, metafísicas o éticas, desligadas de la demostración racional ya que "atribuye un valor nuevo a todos los acontecimientos naturales al considerar que son de la incumbencia del hombre..." (Mumford, 1972).

En Latinoamérica se ha dado seguimiento a esa propuesta conceptual ligándola a la crisis ambiental. Enrique Leff, por ejemplo, señala que la complejidad ambiental surge como una nueva comprensión del mundo que incorpora el límite del conocimiento y la incompletitud del ser que implica "saber", dado que la incertidumbre, el caos y el riesgo son al mismo tiempo efecto de la aplicación del conocimiento "convencional" que pretendía anularlos y son además, condición intrínseca del ser y el saber. Desde la complejidad ambiental se cuestiona las formas en que los valores permean el conocimiento del mundo a la vez que se abre un espacio para el encuentro entre lo racional y lo moral, entre la racionalidad formal y la racionalidad sustantiva (Leff, 1994: 31-46).

A partir de la crisis ambiental se reconocen los límites del conocimiento racional del mundo y emerge la complejidad ambiental como una nueva reflexión sobre la naturaleza del ser, del saber y del conocer, que permite la hibridación de conocimientos en la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad; el diálogo de saberes y la inserción de la subjetividad, los valores y los intereses en la toma de decisiones y en las estrategias de apropiación de la naturaleza: "la complejidad ambiental es un proceso de hibridaciones ónticas, ontológicas y epistemológicas; como la emergencia de un pensamiento complejo que aprehende lo real en vías de complejización..." (Leff, 2000: 48-49).

Tanto el saber ambiental como la complejidad ambiental son procesos en construcción en los cuales el intercambio de saberes juega un papel fundamental: se constituyen en una especie de hibridación de los conocimientos que aporta la ciencia, la tecnología y los saberes populares. De ahí que aprender a aprender la complejidad ambiental, implica "... un re-conocimiento del mundo desde las leyes límites de la naturaleza (entropía) y de la cultura (la fini-



tud de la existencia frene a la muerte)... es aprehender el ambiente a partir del potencial ecológico de la naturaleza y de los sentidos culturales que movilizan la construcción de la historia... es un encuentro infinito de seres diversos dialogando desde sus identidades y sus diferencias... es un ser siendo, pensando y actuando en el mundo..." (Leff, 2000: 49-51).

En todo caso, el principio de la complejidad propone superar el conocimiento en mundos separados propio de la ciencia clásica e impulsar una ciencia con conciencia de sus propios quehaceres para evitar el neo-oscurantismo sin precedentes al que ha conducido la marcada especialización científica. Esta propuesta entronca en cierta manera con la demanda de una ciencia con conciencia moral reclamada hace años por Born y los firmantes del Manifiesto de Gotinga (Born, 1971) porque al igual y como se hizo en aquel manifiesto, se invita a construir propuestas conceptuales que integren al análisis de los procesos naturales la dimensión humana -axiológica- a la que se ligan todos los problemas sociales y ambientales.

En suma, el análisis de la problemática ambiental desde la complejidad ambiental implica una revolución del pensamiento y el ejercicio de prácticas educativas alternativas a las convencionales toda vez que sugiere la transformación del conocimiento y la promoción de un nuevo saber y una nueva racionalidad para construir un ámbito de sustentabilidad, de equidad y de democracia (Arámburu, 2000). Esa ha sido la respuesta que brindan ciertos enfoques y propuestas de educación ambiental a una sociedad que se sigue fiando y enorgulleciendo de su propia destreza sin detenerse a valorar las consecuencias ambientales de sus propios actos (Sosa, 1990). Se trata de aplicar la racionalidad ambiental a todos los ámbitos sociales, racionalidad que se nutre precisamente de ese saber ambiental construido con base en el principio de la complejidad (Leff, 2000).

Medio ambiente global y crisis de conocimiento

Con el término Medio Ambiente Global, se alude a la connotación amplia del término medio ambiente, es decir, a la suma del medio físico, el medio técnico, el medio social y lo comprendido en los ámbitos natural, social y humano. Así lo define Sosa en *Los caminos para la Fundamentación de una ética ecológica* (1995: 129): "el medio ambiente es el medio global: el entorno na-



tural, los objetos-artefactos de la civilización y el conjunto todo de fenómenos sociales y culturales que conforman y transforman a los individuos y a los grupos humanos...(es decir)...al medio estrictamente natural, hemos de añadir el medio técnico, el medio social y cultural".

Esta noción de medio ambiente, al sumar a la esfera natural la esfera tecnológica y particularmente la social, da cabida al aspecto humano y posibilita el análisis de la dimensión axiológica; pretende evitar los riesgos aparejados al pensamiento simplificador que asocia el medio ambiente y la problemática ambiental sólo a su aspecto externo, físico. Al hacerse referencia a un medio ambiente o entorno que comprende a otros -el medio natural, el medio técnico y el medio social-, se reconoce implícitamente que el "...hábitat humano no es simplemente un mundo de objetos, sino un mundo de valores...".

Tal dimensión global del medio ambiente da cabida a lo físicamente no presente, a los valores como elementos constitutivos de la dimensión humana y es esta perspectiva holística del problema ambiental la que permite "...contemplar al hombre y su medio como un esquema de círculos concéntricos en el cual, los diferentes medios interactúan desde esa envoltura cotidiana en la que el individuo tiene que "ser" y "hacerse" hasta la dimensión planetaria, tan alejada de sus preocupaciones diarias pero tan decisiva en cuanto a sus posibilidades reales de opciones y decisiones..." (Novo; 1988:19). Integrar al análisis del problema ambiental la perspectiva axiológica tiene importantes repercusiones en la manera de abordar y atender el problema; de forma similar al giro que provoca adoptar el principio de la complejidad. Veamos.

Por una parte, se reconoce que la problemática ambiental contemporánea se erigió sobre un patrón de desarrollo y una modalidad de interacción hombre-naturaleza que propició la fuerte dosis de inconsciencia y alienación del hombre con respecto al medio porque permitió precisamente el uso indiscriminado e irresponsable de los bienes naturales.⁸ Por la otra, al integrar el principio de la complejidad al análisis, se reconoce la existencia de múltiples y complicadas relaciones económicas, tecnológicas y políticas que permean la propia problemática ambiental y que difícilmente se podrá promover un equilibrio dinámico entre el medio y la organización social de continuar la sociedad como hasta hoy.

⁸ Mumford (1972), *The Transformations of Man*; Herman (1991), *Steady State Economics*; Meadows, D.; Randers (1994); *Más allá de los límites del crecimiento*; Leff (2000), *La complejidad ambiental*; Morin (1982); *El pensamiento complejo*; entre otros.



Se reconoce entonces que el problema ambiental contemporáneo representa "...el deterioro alcanzado y producido por la imposición de un modelo de desarrollo econocéntrico, típico de la cultura industrial occidental que promueve la superproducción y el sobreconsumo de un porcentaje reducido de la humanidad -basado en la distribución desigual de recursos como de beneficios y responsabilidades en el deterioro ambiental" (Barrón R. 2002:22); y también, que de continuar la relación ser humano-naturaleza como hasta ahora el futuro del planeta apunta hacia un "...horizonte de insostenibilidad ecológica porque no existen medios claros ni generalmente asumidos capaces de reorientarlo hacia metas sostenibles" (Naredo, 1998:31). En tal sentido, el problema ambiental "...representa un límite en lo real que resignifica y reorienta el curso de la historia: límite de crecimiento económico y poblacional; límite de los desequilibrios ecológicos y de las capacidades de sustentación de la vida; límite de la pobreza y la desigualdad social...crisis de nuestro tiempo, de nuestra civilización..." (Leff, 2000:7-8).

De esta manera, el problema ambiental contemporáneo se liga a una crisis de conocimiento y a una crisis de valores. La propuesta es avanzar en la desconstrucción de tal racionalidad y en la construcción de estrategias que permitan sentar las bases para reorientar aquellos comportamientos, actitudes y valores que están detrás de tal problemática (Leff, 2000:10).

Así, mientras algunos autores al estudiar las conductas humanas se quedan sólo en el terreno de la denuncia, otros tratan de establecer un diálogo con las demás ciencias para entender, por ejemplo, por qué la sociedad se relaciona con su medio ambiente en la forma en que hoy lo hace y cómo hacer para que dicha relación cambie a una integración menos conflictiva e inestable. En ese diálogo interdisciplinario e incluso transdisciplinar cada ciencia aporta sus conocimientos, manifiesta sus limitaciones y re-examina sus hipótesis e instrumentos (Gutman, 1994: 126).

Lo más recomendable es evitar el discurso pesimista, sobre todo cuando genera un ambiente de escepticismo y/o desencanto en cuanto al futuro de la humanidad al vetar o poner en tela de duda el sentido o alcance de toda intervención social. Este tipo de posturas son antipedagógicas "...máxime cuando se ofrecen en los términos apocalípticos de los profetas del desastre que cancelan el futuro y declaran el fin de las utopías" (González, 1998: 21); precisamente porque ensombrecen la posibilidad de potenciar los imaginarios indi-



viduales, sociales, colectivos que permiten trabajar desde el presente en la construcción de un futuro más alentador. "La educación, que es a la vez transmisión de lo viejo y apertura de la mente para acoger lo nuevo, está en el corazón de esta nueva visión" (Morin, 1999: 77).

En tal contexto, tras reconocer la magnitud de la crisis ambiental de nuestros días e incluso la validez de los argumentos respecto al origen y conformación del problema en la modalidad de relación hombre-naturaleza que ha privilegiado el modelo de civilización industrial, resulta de gran interés identificar corrientes, experiencias y/o procesos sociales que puedan ser utilizados como áreas de oportunidad para seguir avanzando en la construcción de alternativas a la problemática ambiental.

En el terreno conceptual, conviene recordar el trabajo que articula Popkewits al revisar el sentido del conocimiento y la investigación desarrollada en el campo educativo, en particular cuando cuestiona a quienes intentan eludir -sin lograrlo en esencia-, una precisión epistemológica y axiológica en cuanto a los fines educativos y se declaran a favor de la supuesta neutralidad del científico en el proceso de investigación. Este autor presenta un panorama optimista y productivo para la investigación educativa en el marco de la "...ciencia crítica, reflexiva y genuinamente orientada hacia la práctica..." (Popkewits, 1984:11).

En ese terreno, entre las propuestas que tratan de revertir el escenario socio-ambiental actual a través del impulso de procesos educativos basados en enfoques conceptuales comprometidos y fundamentados con la práctica y orientados al ciudadano común se halla la educación para la paz, la educación para el desarrollo, la educación para el medio ambiente, la educación moral, la educación para los derechos humanos, entre otras. En general, quedan agrupadas en el cuerpo teórico denominado pensamiento ambiental emergente identificado a su vez "... como un pensar perfectible, en construcción, en constante evaluación crítica y abierto a la utopía, a la vez que crítico de experiencias sociales" (Cajigas, 2003:1).

Dichos enfoques centran la reflexión en torno a tres preguntas: ¿En qué tipo de planeta queremos vivir? ¿Qué podemos hacer para lograrlo? y ¿Cómo suponemos que podrían pensar, los ciudadanos del nuevo milenio, sus problemas y los problemas de su tiempo? (esta última formulada por Edgar Morin, 1999:67).



Al parecer, tener clara una respuesta a cada interrogante conduce a tomar un posicionamiento ante la problemática ambiental contemporánea de manera similar al planteamiento de Alán Touraine (1998) cuando analiza la sociedad contemporánea y colocaba al Sujeto Social en el centro de nuestra reflexión y acción.⁹ La cuestión es qué hacer y cómo coadyuvar para la conformación de ciudadano y una sociedad civil informada, organizada, sensible a los problemas socio-ambientales, capaz de asumir valores, actitudes y comportamientos a favor del medio ambiente global.

Hacia un futuro de mayor equidad, justicia social y equilibrio ambiental apuntan los enfoques y propuestas de educación ambiental formulados en el marco del paradigma crítico, particularmente los denominados Educación Integral u Holística (Yus, 2001; Ortega, Mínguez, 2001; Lipman 1997; Greig, Graham, Selvy, 1991; Colom, Sureda 1989); los modelos de Educación Global o Planetaria o la llamada Educación para el Desarrollo propuesta por Carr y Kemis; y ajustada al terreno de la educación ambiental y la concienciación ecológica por Lacey, Pepper y Whity (Carr, 1983; Carr & Kemis, 1988; Carr 1990a; Carr, 1990b; Lacey, 1987; Pepper, 1987; Whity, 1987).¹⁰

Ese tipo de enfoques reconocen lo importante que es trabajar en el diseño y promoción de estrategias que permitan a la sociedad actual transitar hacia un nuevo modelo de sociedad en el cual sean los individuos y la sociedad civil organizada los principales actores del cambio social; destacan la necesidad de identificar las prácticas sociales, económicas, políticas y culturales que han propiciado el problema ambiental así como los actores clave en su desarrollo y solución; proponen integrar a diversos gestores de política y/o tomadores de decisión como facilitadores de los procesos que se pretenden; y lo sustancial

⁹ Este autor destaca la importancia de comprender que pasamos de una etapa de la modernidad a otra y la necesidad de definir la naturaleza de la crisis que vivimos para precisar que nuestro reto es darnos los medios para reconstruir nuestra capacidad de manejar los cambios o mutaciones en curso y determinar las opciones posibles para elegir con conocimiento de causa. Precisa que "...la elección que hay que hacer no es entre la defensa del orden pasado y la aceptación del desorden presente; debemos concebir y construir nuevas formas de vida colectiva y personal" (Touraine, 1998: 22-23).

¹⁰ La educación global, por ejemplo, es un modelo educativo que se caracteriza por su afán de poner en marcha actividades y procesos que permitan al individuo comprender de forma global la dinámica del medio ambiente, dotándole de recursos críticos y fiables para su estudio, fomentando actitudes comprometidas con la conservación del patrimonio histórico-natural y propiciando la incorporación del factor humano y la cultura como elementos plenamente integrados en el trabajo educativo consciente (Gutiérrez 1995).



de integrar los conocimientos (saberes) de los actores sociales a los cuales se dirige la misma. En suma, se confía en el potencial crítico y creativo del ser humano para construir las estrategias que le permitan configurar un ser social comprometido consigo mismo, con los demás y con su entorno.

A continuación, un esbozo de los eventos multilaterales que favorecieron el desarrollo de la educación ambiental en el mundo.

La educación ambiental en los foros internacionales

Antes de los setenta, los diagnósticos sobre el desarrollo sólo incluían la temática Población y Desarrollo y de una manera parcial o secundaria el problema ambiental -como una derivación del fenómeno demográfico-. Esto, no obstante que ya desde los años cincuenta empezaron a presentarse algunas circunstancias y hechos que favorecían la emergencia y atención del problema ambiental: la crisis de autoridad de Estados Unidos en el marco mundial; el cuestionamiento en los círculos intelectuales de aquellos años de la tesis relativa al control de la población y desarrollo pregonada por dicho país; la crisis de energéticos y el evidente deterioro ambiental; la voz de alerta y protesta de diversos grupos activistas, ambientalistas, que actuaban de manera dispersa; la publicación de ciertos trabajos (investigaciones) que advertían de los peligros aparejados al deterioro ambiental y la indiferencia al respecto; entre otros. El hecho es que la atención internacional por la problemática ambiental nace ligada a la problemática del desarrollo, particularmente durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano.

En efecto, fue en la Declaración de Estocolmo (1972) aprobada en dicho evento cuando se introdujo de manera definitiva la temática "ambiente y desarrollo" en el escenario social y político mundial al señalarse por vez primera la dimensión ambiental como condicionante y limitante del modelo tradicional de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales. Es entonces cuando se advierte a la población en general y particularmente a los políticos en turno, de los efectos perniciosos que los estilos de desarrollo y las relaciones internacionales causaban en el entorno natural y se les invita a trabajar de manera conjunta para tratar de controlar-revertir tal situación. La respuesta al llamado fue espectacularmente masiva como se puede constatar



por la cantidad de foros multilaterales, acuerdos bilaterales, regionales e internacionales que fueron impulsados a partir de entonces.¹¹

El desarrollo y atención de la educación ambiental a nivel internacional también se suscitó de manera clara y definitiva a partir de los setenta. Antes de esa década unos cuantos países impulsaron algunas iniciativas a nivel institucional y existía un solo trabajo de carácter internacional en materia ambiental aplicado por la *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO)¹² -1949- a 24 países con el propósito de analizar las implicaciones educativas del recurso ambiental -investigación que repitió en 1961 al promover una campaña de educación ambiental a mediano y largo plazo en el mundo- (Novo, 1995).

Esas primeras iniciativas institucionales en materia de educación ambiental se dan en respuesta al llamado de académicos, grupos ambientalistas y ciertos acontecimientos que tienden a destacar como aspecto necesario e imprescindible para el mantenimiento del equilibrio de la naturaleza, la

¹¹ Las acciones posteriores efectuadas en ese sentido han sido múltiples y diversas. A la fecha, por ejemplo, para detener y revertir la llamada pérdida del capital natural están el Foro de Naciones Unidas sobre Bosques; el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos, *World Water Assessment Program* (WWAP); la Convención sobre los Humedales (Ramsar); la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de las Sequías; Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Convention on International Trade in Endangered Species* (CITES); Comité Trilateral para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre y Ecosistemas. Para promover el desarrollo sustentable: el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); la Comisión de Desarrollo Sustentable (CDS); la Comisión de Cooperación Ambiental (CCA); la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE); la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF); la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD); el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Para detener y revertir la contaminación de los sistemas que sostienen la vida (agua, aire y suelos) están: la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático; el Convenio de la Paz/Frontera Norte; el Programa Hidrológico Internacional; la Red Internacional de Organismos de Cuenca; la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de la Sequía; el Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Ambiente Marino de las Actividades Basadas en Tierra (PAM); el Convenio de Basilea; la Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPS); el Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal; la Convención sobre la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Previo a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional (Convenio de Rotterdam); el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP), etc.

¹² Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1945. Se le considera el principal organismo internacional enfocado a construir los cimientos de una paz duradera y a promover el desarrollo equitativo en todas las sociedades del mundo mediante la cooperación con las naciones en los campos de la cultura la educación, las ciencias y la comunicación.



necesidad de fomentar un comportamiento humano hacia el entorno sobre las bases correctas de utilización y conservación de los recursos. Se empieza a transitar entonces de una preocupación generalizada por el tema del medio ambiente hacia planteamientos concretos, pedagógicos, que empiezan a formularse y a expresarse a nivel institucional (Novo, 1995: 28-29).

Los países europeos que pusieron los cimientos de lo que fue perfilándose como Educación Ambiental fueron Reino Unido cuando creó el Consejo para la Educación Ambiental; Suecia y el resto de los países nórdicos cuando integraron la educación y el ambiente en su política general; y Francia al delinear por vez primera el camino que seguiría la llamada Pedagogía del Medio Ambiente (Gutiérrez, 1995).

Este tipo de iniciativas, parciales, aisladas y de alcance limitado, son rebasadas en los años setenta al suscitarse una serie de eventos que permitieron el despegue de la educación ambiental en el mundo. Los primeros tres eventos de tal década fueron: la Primera reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biósfera, *Man and the Biosphere* (MAB) que surgió como un proyecto descentralizado que operaba a través de un marco de comités nacionales establecidos por los Estados miembros de la UNESCO;¹³ la de Founex, Suiza (1971) como parte de los eventos previos a la Conferencia de Estocolmo, de la cual derivó el Informe Founex que planteaba tres tesis que trascienden hasta nuestros días: 1) el ritmo rápido de crecimiento no siempre es equiparable al progreso (mejora de las condiciones de vida, en metas de tipo social y cultural y no solamente económicas); 2) es necesario adoptar un modelo integral de desarrollo basado no sólo en indicadores de tipo cuantitativo, sino cualitativo; 3) el progreso económico de los países industrializados ha llevado a problemas ambientales graves que constituyen un peligro para la salud y el bienestar humanos; peligros que amenazan al mundo.¹⁴ Y la famosa Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972).

En esa última, la Conferencia de Estocolmo, se vertieron planteamientos que tuvieron gran impacto en la manera de concebir y hacer la educación. Se

¹³ Tal reunión tuvo lugar en París, del 9 al 19 de noviembre de 1971. En ella participaron 30 países y diversos organismos internacionales (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO; la Organización Mundial de la Salud, OMS; la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, UICN, etc.).

¹⁴ Dicha reunión se celebró en Founex, Suiza del 4 al 12 de junio de 1971.



señaló, por ejemplo, que "el hombre es a la vez obra y artífice del medio que lo rodea" y la necesidad de "...realizar una labor de educación en cuestiones ambientales dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presente la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana".¹⁵ Y de la reflexión sobre los grandes avances técnicos y la acción humana en la naturaleza se concluye que es necesaria una formulación distinta de tales relaciones y lo indispensable de iniciar "una labor de educación en cuestiones ambientales".

La atención conferida a la educación ambiental es tal, que en este evento se propuso la creación del primer organismo internacional encargado de dirigir y alentar asociaciones para incentivar a naciones y pueblos a proteger el medio ambiente y a mejorar su calidad de vida sin comprometer a las generaciones futuras: el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 1975). Instancia que será la encargada de promover, al igual que el Programa MAB pero con tintes menos conservacionistas, programas destinados a educar ambientalmente al gran público dentro y fuera de la escuela así como a formar y capacitar para una correcta gestión del medio ambiente a especialistas y profesionales. A partir de entonces, la UNESCO y el PNUMA serán los encargados de coordinar el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA).

En el primer aniversario del PIEA llevado a cabo en Belgrado se produjo la famosa Carta de Belgrado (1975) que enuncia los ámbitos, objetivos y contenidos de la educación ambiental.¹⁶ En dicho documento se plantea que "...el hombre es, a la vez, obra y artífice del medio que le rodea, el cual le da sus-

¹⁵ La Conferencia se desarrolló del 5 al 16 de junio de 1972, contó con representantes de 113 Estados miembros y observadores de más de 400 organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales. El día que inició la Conferencia, el 5 de junio, se instituyó como "Día Mundial del Medio Ambiente". Revise la Declaración citada en: <www.jmarcano.com/educa/docs/estocolmo.html>

¹⁶ El PIEA fue la respuesta a las peticiones hechas en la Conferencia de Estocolmo, a saber: "La secretaria General, las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, especialmente la UNESCO y los demás organismos internacionales interesados, previas las consultas y acuerdos que procedan, deberían tomar las medidas necesarias para desarrollar un programa de Educación Ambiental (EA) de enfoque interdisciplinario, escolar y extraescolar, que abarque todos los niveles de educación".



tento material y le brinda la oportunidad de desarrollarse intelectual, moral, social y espiritualmente". También, se establecen como aspectos fundamentales del medio humano, el natural y el artificial, todos esenciales para el bienestar y goce de los derechos fundamentales del hombre, incluso de la vida misma. Al tiempo que se destaca la importancia de la experiencia acumulada y la oportunidad que representa la capacidad inventiva y creativa del hombre para alcanzar el desarrollo de todos los pueblos si aplica bien tales conocimientos y lo inverso si actúa de manera errónea e imprudente (Aramburu, 2000: 60).

Otra reunión de gran trascendencia para la educación ambiental en la década de los setenta se llevó a cabo en la Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas (URSS), la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (1977).¹⁷ En ésta se establecen los principales criterios y directrices que habrán de inspirar el desarrollo del movimiento educativo en las décadas siguientes, es decir, las finalidades, objetivos y principios rectores de la educación ambiental entre los cuales destacan considerar el medio ambiente en su totalidad; aplicar un enfoque interdisciplinar en el abordaje y tratamiento de la problemática ambiental; y promover la educación ambiental en ámbitos nacionales con base en cuatro principios rectores: a) impartirla a personas de todas las edades y de todos los niveles en el marco de la educación formal, no formal e informal; b) constituir la en una dimensión permanente de la educación; c) preparar a los individuos y los grupos en la resolución de los problemas "a través de un enfoque global, de bases éticas, enraizado en una amplia base interdisciplinaria"; d) orientarla a la comunidad para fomentar el sentido de responsabilidad de sus miembros en un contexto de interdependencia entre las comunidades nacionales y de solidaridad entre todo el género humano.

En los ochenta, el término desarrollo sostenible irrumpe en el escenario internacional y académico. Fue la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo¹⁸ la institución encargada de elaborar un diagnóstico respecto a la

¹⁷ Dado que en las reuniones de Belgrado muchos países estuvieron ausentes, se plantea la necesidad de establecer una reflexión de alcance mundial para llegar a puntos básicos de acuerdo sobre los principios básicos de la Educación Ambiental. Con tal fin, la UNESCO y el PNUMA convocaron a la Conferencia intergubernamental que tuvo lugar en Tbilisi (Georgia, URSS) del 14 al 26 de octubre de 1977.

¹⁸ Organismo creado por instancias de las Naciones Unidas con el propósito de que promoviera el estudio de los problemas ambientales que afectan al planeta en su conjunto de manera integral.



problemática socio-ambiental del planeta, investigación que arrojó el documento titulado *Nuestro Futuro Común* (1983) -o *Informe Brundland*-. En él se destacan los vínculos existentes entre los modelos de desarrollo y la problemática ambiental y se propone el desarrollo sostenible (suma de los equilibrios económico, social y ecológico) como la estrategia de acción que permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las formas de vida de las generaciones futuras. La búsqueda del equilibrio global se constituye en la garantía de que el planeta puede evolucionar sin poner en peligro la idea de una humanidad en armonía entre sí y con la Naturaleza. El problema es que la propuesta no establece criterios ni mecanismos claros de acción que faciliten el cómo llegar a tal propósito u objetivo. No obstante, el discurso del desarrollo sostenible permea el discurso de las distintas disciplinas que abordan la problemática ambiental en el campo de las ciencias sociales.

Hay quien señala que el éxito del término descansa en su ambigüedad e imprecisión porque surgió en un momento en que frentes ambientalistas de alto nivel cerraban filas alrededor de otra propuesta que tendía a conciliar el aumento de la producción con el respeto a los ecosistemas necesarios para mantener las condiciones de habitabilidad de la tierra: el ecodesarrollo propuesto por Ignacy Sachs.¹⁹

Durante el Congreso Internacional de Tbilisi (1987) al examinarse lo realizado hasta entonces, se elabora la Estrategia Internacional de Acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990 que propone definir las finalidades de la educación ambiental tomando en cuenta las realidades económicas, sociales y ecológicas de cada sociedad así como los objetivos que ésta se hubiese fijado para su desarrollo. Se destaca también la importancia de incorporar a los programas educativos en materia ambiental

¹⁹ Al respecto, Naredo (1996) señala que a raíz de la Declaración de Cocoyoc -documento derivado de un seminario promovido por las Naciones Unidas el año de 1974 en México-, el presidente de México (Luis Echeverría) suscribió y presentó a la prensa las resoluciones del evento que hacían suyo el término ecodesarrollo; pero que poco tiempo después, Henry Kissinger, alto funcionario de la diplomacia norteamericana, sugiere retocar el vocabulario utilizado en tal declaración particularmente el término ecodesarrollo. La historia es conocida, el término "ecodesarrollo" se substituyó por el de "desarrollo sostenible" que fue aceptado sin recelo por los economistas más convencionales y se llegó a confundir con el "desarrollo autosostenido" (*self sustained growth*) introducido tiempo atrás por Rostow y manejado ampliamente por los economistas que se ocupaban del desarrollo.



las relaciones existentes entre la humanidad y la biósfera en sus manifestaciones económica, social, política y ecológica; y la necesidad de emprender una reflexión colectiva sobre las relaciones desarrollo y medio ambiente.

La llamada década mundial de la educación ambiental, los noventa, inicia con graves problemas de deforestación, cambio climático, hambrunas, guerras de enorme contenido ambiental, migraciones, etc. Los primeros dos eventos realizados tuvieron lugar en Río de Janeiro, Brasil en 1992: la Cumbre de Río que reunió a varios jefes de Estado y de gobiernos procedentes de países de todo el planeta y el Foro Global que aglutinó a más de 15 mil personas de diferentes movimientos y Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) interesadas en el avance de la conciencia ambiental y la formulación de pro-puestas alternativas. De este último foro derivó la famosa Agenda 21 y el Tratado de Educación Ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global. Se hacen precisiones importantes en el terreno de la educación ambiental: a) que no es un lujo de los países ricos sino que debe alcanzar a los ciudadanos que sufren más los problemas ambientales; b) que debe formar ciudadanos con conciencia local y planetaria que trabajen en una perspectiva sistémica y que cuiden de la diversidad biológica; y c) también, de la cultural, que no es patrimonio de unos pocos sino un "conocimiento diversificado, acumulado y producido socialmente".

El término desarrollo sostenible se popularizó en ambos foros pero excepto un breve apartado de la Agenda 21 (capítulo 36) que llama a reorientar la educación hacia el desarrollo sostenible vía una mayor conciencia pública que debería promoverse a través de la formación ambiental, en ningún foro se prestó mucha atención a la necesidad de sensibilizar a la población común al respecto (Novo, 1998).

También en tales eventos emerge la confusión respecto a quién tendría la responsabilidad principal de implementar el trabajo medioambiental en el mundo: el PNUMA o la recién creada Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (CDS). El caso es que mientras en 1972 el PNUMA promovía y coordinaba los problemas ambientales en el seno de la familia de las Naciones Unidas, para 1992 el medio ambiente podía encontrarse en los programas de todas las agencias de las Naciones Unidas y había una cantidad significativa de ONG's para ocuparse del trabajo a un nivel cotidiano. Con la CDS como una entidad coordinadora del desarrollo sostenible, los Estados miembros comenzaron a



preguntarse si el PNUMA era realmente necesario; y si bien continuó el apoyo a tal programa, el presupuesto se redujo de manera paulatina hasta cortarse drásticamente (Carlsson, 1998: 21).

Otra confusión fue respecto al uso del término educación para el desarrollo sostenible porque implicaba una definición más amplia que la propia educación ambiental y su definición no era muy clara: "...el amplio concepto de medio ambiente es tan sólo una parte de los problemas en desarrollo sostenible. Los educadores se sentían aún menos seguros de sus pasos cuando enseñaban acerca de desarrollo sostenible, que cuando enseñaban acerca del medio ambiente". Lo cierto es que en esa década se replantean los idearios que guiarán la educación ambiental pero aún así, la llamada educación en desarrollo sostenible no fue promovida apropiadamente por ninguna de las organizaciones de las Naciones Unidas ni por las principales ONG's. No obstante, se integraron de manera natural los conceptos de sostenibilidad y desarrollo económico y social a la educación ambiental (Carlsson, 1998: 22).

También en esta década, en respuesta al abierto cuestionamiento que se hace al papel jugado por las instancias internacionales en el abordaje de la problemática ambiental global se proclama categóricamente la necesidad de que el ciudadano común y la sociedad civil se involucren al respecto y surge entonces la llamada Ciudadanía Medioambiental Mundial (CMM) como el enfoque que pugna por una ciudadanía participativa, consciente, interesada en proteger el medio ambiente y promover una existencia sostenible. Tal enfoque reconoce la necesidad de crear conciencia de la responsabilidad que todo ciudadano debe tener hacia el medio ambiente; también, respecto al papel fundamental que desempeña la educación en tal proceso; y de la existencia de diversos medios para llegar a más grupos sociales (consumidores, parlamentarios, educadores, medios de comunicación, etc.).

En suma, sin ser todos los foros y quedando pendiente la revisión de importantes eventos en educación ambiental de índole regional, nacional y local - por ejemplo los realizados en Latinoamérica y particularmente en México-,²⁰ se puede considerar que hasta aquí se han esbozados aquéllos de los cuales han emanado las propuestas más serias que han trastocado la ma-

²⁰ Para mayor información respecto al avance de la educación ambiental en Iberoamérica y México, consulte, entre otros, los siguientes trabajos de González Gaudiano E.: "La educación ambiental en México: logros, perspectivas y retos de cara al nuevo milenio", "Discursos ambientalistas y discursos de la educación ambiental en América Latina", "Quién es quién en educación ambiental en Ibero América".



nera de concebir la educación ambiental de manera institucional (formal). Esta somera revisión permite diferenciar tres etapas en la maneja de concebir y hacer educación ambiental en el marco internacional así como los principios básicos que se fueron constituyendo en el terreno de la educación ambiental.

En cuanto a las etapas, la primera va de los primeros años de la década de los cincuenta a principios de la de los setenta: en ese periodo se pasa del reconocimiento del problema ambiental a la fase de diagnósticos; predomina un manejo parcial y conservacionista del problema, es decir, los diagnósticos que se hicieron a nivel de países por iniciativa propia o en respuesta a alguna agencia internacional sólo hacen una descripción de los recursos naturales. En la siguiente etapa -en términos aproximados de finales de los setenta a mediados de los noventa-, se evoluciona de los diagnósticos del desarrollo al análisis integral de la problemática ambiental y la consideración de la dimensión humana, particularmente se integra el aspecto ético involucrado en la misma; en los documentos elaborados en esta fase, se intenta diseñar e implementar estrategias educativas orientadas a posibilitar una praxis ambiental alternativa a la predominante, se confía en la capacidad de gestión y ejecución de parte de las instancias internacionales y dependencias nacionales para hacer su trabajo y en motivar los cambios actitudinales en materia ambiental en diversos núcleos de población (gestores de política, obreros, estudiantes, amas de casa, etc.). En una tercera etapa, que en términos aproximados iría de los noventa hasta nuestros días, continúa el ambiente de escepticismo y desencanto respecto al papel que pueden jugar las instancias internacionales en el tratamiento y abordaje de la problemática ambiental y en torno a la capacidad que tienen los representantes y gestores de estas dependencias para impulsar en la población los cambios actitudinales a favor del medio ambiente global; pero ahora se integran las metodologías participativas como la estrategia más adecuada para lograr los cambios que se pretenden. Se habla de integrar el sentir y participación de los actores sociales de la comunidad en cuestión, como parte fundamental de toda estrategia educativa y de desarrollo social. En el afán de solventar los problemas de gestión y eficacia de las instancias internacionales en materia ambiental se propone integrar la visión y participación del ciudadano común y la sociedad civil para potenciar así la viabilidad de las estrategias que pretenden un pensar y un hacer ambiental de mayor respeto y responsabilidad hacia el entorno global.



En el terreno educativo, tales cambios se manifiestan en distintas estrategias para promover la formación ambiental. En los primeros años se consideraba fundamental propagar el conocimiento ecológico entre todos los sectores de la población y la educación ambiental se enfocaba en la capacitación de la población para el manejo racional del ambiente. La cuestión es que se presuponía la existencia de una masa inculta de la población que era necesario educar y se consideraba que sería suficiente con brindarles información sobre los procesos ecológicos para generar los cambios esperados en su comportamiento ambiental. Esta perspectiva hacía abstracción de la cultura y los conocimientos de los educandos, no se les tomaba en cuenta. Con el tiempo, la experiencia demostró lo inefectivo e ilegítimo de tal modelo desde el punto de vista de los pueblos con patrones culturales distintos a los occidentales, así como en relación con los grupos marginados por los grupos de poder dominantes: ocurre un cambio en los enfoques que orientan a los programas de gestión y educación ambiental que tiende a enfatizar la participación de la comunidad como vía para lograr cambios en las relaciones que establecen las personas entre sí mismas y su ambiente.

Nace la educación ambiental con enfoque participativo en respuesta al reconocimiento del derecho que tiene la gente a decidir en todos los aspectos de su vida, de la valoración de los conocimientos y culturas locales en la solución de los problemas ambientales y de la necesidad de comprometer a todos los actores sociales en su solución y busca convertirse en un puente de comunicación entre los diversos grupos humanos, disciplinas y culturas con el fin de movilizar los conocimientos y construir nuevos significados y procedimientos basados en el respeto mutuo y la solidaridad.

Trabajar bajo esta orientación exige a sus practicantes abandonar sus estatus de "expertos" o de "profesores" para convertirse en facilitadores, al tiempo que implica un compromiso con las personas con los que se trabaja para promover la mejora de su calidad de vida, la revitalización de sus culturas y el fortalecimiento de sus capacidades con el fin de lograr su autonomía y romper con los patrones de dependencia tradicionales; pero también, exige ensayar metodologías, que aunque no son nuevas en el campo, hasta ahora su uso ha sido relativamente limitado. Así por ejemplo, algunas de las herramientas en este enfoque provenientes de los programas de desarrollo social son las de "empoderamiento", "planificación - acción participativa", "apropiación", "apren-



dizaje participativo", entre otras; además de aspectos como son la integración de la perspectiva de género y las diferentes representaciones y percepciones ambientales presentes en las comunidades y regiones (Tilbury, 2002).

En ese escenario, cada vez son más los contingentes sociales que reconocen la necesidad de emprender la de-construcción de los discursos convencionales en educación ambiental, en analizar el "...código ético implícito y desmontar las esencias morales y "científicas" que los sostienen" (Gaudiano, 1998:80). Y que sin perder de vista los objetivos socio-ambientales que guían su trabajo, proponen preparar a los educadores ambientales en el uso y perfeccionamiento de tales metodologías y prácticas educativas alternativas o emergentes.

Escenario para la educación ambiental en México

En general, se puede decir que la educación ambiental a nivel institucional en México transitó de incluir temas emergentes ligados al estudio de los derechos humanos, la dimensión ambiental y/o la cultura en los contenidos de diversos planes de estudio (en los ochenta) a asociar tales contenidos con otra tendencia basada en los temas transversales que tratan de vincular la educación con la vida e incluir aspectos éticos que garanticen el desarrollo integral de la persona -en los noventa- (Barrón e Isunza, 2003).²¹

En años recientes el gobierno mexicano ha empezado a promover programas y acciones de protección y conservación del medio; igual en las universidades e institutos de investigación científica y tecnológica, varios centros han impulsado procesos de formación de personal especializado en este campo y se interesan en promover la elaboración de bancos de datos que concentren información precisa sobre las características fisiográficas de las distintas regiones del país; encontramos así acciones relevantes en los niveles de educación elemental y media, que si bien no tienen la profundidad y cobertura deseada por ser aún incipientes, son esfuerzos por incorporar materiales complementarios a los existentes y cursos de capacitación al personal docente (González, 2000: 55).

²¹ Temáticas emergentes que hoy en día se han convertido en propuestas de ejes estructurantes del currículo (Reygadas, 1992; Chehaibar, 1996, citados por Concepción Barrón y Marisa Ysunza, en *Currículo y Formación Profesional*, p. 137).



Otro aspecto que destacan los estudiosos de la educación ambiental en el país es que la mayor parte de las experiencias educativas impulsadas de manera formal parten de una visión descriptiva y prescriptiva-evaluativa más que del tipo explicativa-comprensiva de los mismos procesos. Proponen por tanto impulsar proyectos educativos que partan de una visión comprensiva-explicativa que aborde los procesos mismos de construcción de proyectos educativos específicos para indagar cómo ocurren estos procesos y por qué; que rebasen las preguntas de juicio-valorativas del tipo está bien o está mal o sí se hizo conforme a tales o cuales principios: "...es necesario impulsar proyectos de educación ambiental desde una perspectiva crítica, comprensiva, enfocada a las agencias, agentes, actores y discursos" (Nieto, 2000:8).

Aún y cuando reconocen que los esfuerzos realizados en los últimos años han tratado de impulsar una pedagogía de la política ambiental capaz de abrir nuevos cauces de participación social con base en la comprensión y asunción de los derechos y obligaciones de cada quien, también consideran que la educación ambiental ocupa un lugar poco importante en el país tanto por parte de las instituciones encargadas de la gestión ambiental como por aquellas que atienden los procesos educativos (González, 2003: 19). Destacan entonces la necesidad de articular la educación ambiental con el *corpus* crítico de la teoría social de estos tiempos, así como la necesidad de profesionalizar los procesos de investigación en el campo de la educación ambiental y el desarrollo del currículum en este terreno (González, 1998: 63-65).

A pesar de tales limitaciones, el marco político-institucional presenta una coyuntura favorable. Como se sabe, ante la deplorable degradación ambiental y social en el mundo, los países iberoamericanos acordaron una estrategia educativa a nivel ministerial llamada "Declaración de Cochabamba y las recomendaciones sobre Políticas Educativas al inicio del siglo XXI" (UNESCO, marzo 2001); documento en el cual se invitó a los países de la región a orientar mayores esfuerzos en los primeros veinte años de este siglo para hacer de la educación una prioridad en sus agendas de desarrollo. Más recientemente (1º de marzo de 2005), el Director General de la UNESCO, Koichiro Matsuura, dio inicio formal al Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable con el propósito de alentar a los países de esta organización a "integrar el concepto del desarrollo sustentable en las políticas educativas y en todos los aspectos del aprendizaje para propiciar los cambios de conducta necesarios para



arribar a una sociedad justa y viable desde el punto de vista ambiental" (Impulso Ambiental, 2005: 3). Once días después, el 12 de marzo, el ejecutivo mexicano firma el documento llamado *Compromiso Nacional por la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable* para ratificar el compromiso nacional de integrar en todos los niveles del sistema de educación básica del país una visión integral del desarrollo sostenible.

Dicha propuesta derivó del debate internacional en torno a la posibilidad de promover la educación para el desarrollo sostenible que terminó por destacar la importancia de sumar a las diversas experiencias internacionales, nacionales o locales que existen en el terreno de la educación ambiental; los diversos componentes políticos, económicos y sociales que incluyen, entre otros, consideraciones vinculadas con aspectos demográficos, salud, economía, desarrollo social y humano, paz y seguridad. Así, al ligar la educación con el desarrollo sustentable, se le reconoce implícitamente como "el instrumento más directo para transformar drásticamente valores, actitudes, comportamientos y visiones que se contraponen al modelo humanizado de desarrollo con el que México está comprometido" (Impulso Ambiental, 2005:3).

En todo caso, dicha coyuntura favorece el impulso de procesos de sensibilización ambiental al menos en el ámbito de la educación formal y por ende, la necesidad de contar con diagnósticos en la materia en cada uno de los niveles del sistema de educación básica del país con la idea de que tales documentos puedan orientar las mejoras, reformas o cambios sustanciales que se consideren adecuados y pertinentes a cada contexto. Nuestra esperanza es que este escenario político-institucional a favor de una educación para el desarrollo sustentable, permita generar las sinergias, apoyos y mecanismos operativos necesarios para hacer de la educación en general y la educación ambiental en lo particular, en los hechos y no sólo en el discurso, una prioridad nacional.

Comentarios finales

La problemática ambiental contemporánea es global, compleja y en esencia antrópica. Nace ligada a un patrón de desarrollo y una modalidad de interacción hombre-naturaleza- que privilegia la indiferencia e irresponsabilidad del hombre para con los demás y su entorno. Existe una culpabilidad diferenciada



muy sesgada a nivel de causantes del problema ambiental por ser ciertos países, actividades y sectores económicos así como ciertas prácticas y costumbres consumistas exacerbadas por la civilización industrial, sus principales generadoras. El desarrollo económico-social heterogéneo y polarizado como el que caracteriza la sociedad de nuestros días lleva a considerar necesario y conveniente impulsar tratamientos y compromisos desiguales por país, sector, actividad o grupo social, según lo permitan las condiciones histórico-sociales de cada pueblo-estado-nación. Por lo mismo, los abordajes y tratamientos a tales problemas han sido distintos: los países de mayor desarrollo económico y social -denominados los del Norte por ciertas corrientes analíticas- fueron los primeros en impulsar de manera institucional una serie de iniciativas en política educativa para atender de manera consistente y sistemática la problemática ambiental; mientras que en los países económicamente más atrasados, tal incursión ha sido marginal y de fechas recientes - mediados de los noventa por lo general-, toda vez que su prioridad ha sido asegurar la subsistencia de sus comunidades atacando problemas ligados al hambre, la pobreza, el desempleo, salud, seguridad social, entre otros.

Ubicados en el terreno educativo, al observar los comportamientos y costumbres que prevalecen en nuestra civilización, destaca el papel que puede desempeñar el ciudadano común ante la problemática ambiental si actúa de manera consciente y responsable. El problema es que prevalecen comportamientos, actitudes y conductas de indiferencia o de aparente neutralidad ante una problemática que ha rebasado las fronteras espaciales y temporales considerando los riesgos e impactos que significa para la vida en general y particularmente para las generaciones humanas -actuales y futuras- de cualquier región del planeta. Ese aparente no actuar ante la denominada crisis ambiental implica ciertas actitudes y comportamientos que, a la postre y sumados con los millones de ciudadanos comunes desenvolviéndose inercialmente con base en el modelo occidental de consumo, terminan por reproducirla y agravarla al aprender y adoptar la mayor parte de ellos el sistema de valores y comportamientos predominantes, cargados precisamente de indiferencia e irresponsabilidad hacia el entorno.

Tal escenario permite evocar la tesis planteada hace ya más de una década en el libro titulado *El mito de la sociedad organizada*, cuando señalaba que vivimos en la creencia de que estamos construyendo una sociedad cada vez



más perfecta, más eficiente, pluralista, creadora de bienestar y democrática y que todo esto se debe a una mayor dosis de racionalidad, programación, economía, perfecta gestión y administración, planificación, utilización lógica de recursos y flexibilidad empresarial. Cuando problemáticas como la ambiental evidencian que esa racionalidad cuasi-perfecta se desvanece precisamente porque la organización y planificación que tal sociedad permite sólo es capaz de resolver pequeños problemas mientras los de mayor riesgo van en aumento (De Miguel, 1990: 12-14). Tomar conciencia de tal situación ha llevado a reclamar la posibilidad de constituir nuevas organizaciones que sustituyan o sobrepasen las organizaciones políticas clásicas ("el retorno de la sociedad civil", "el corporativismo", la "socialdemocracia", "la ciudadanía terres-tre" o la "ciudadanía ambiental") y particularmente en el ámbito educativo, de trabajar en la conformación de un sujeto social comprometido consigo mismo, con los demás y con su entorno (Touraine, 1998).

En efecto, si la cuestión a resolver es la insostenibilidad del modelo de civilización industrial por el lado ambiental y el comportamiento individuo-sociedad que posibilita y permite tal situación; buen porcentaje del trabajo a realizar por parte del investigador social interesado en la temática tiene que ver con el estudio reflexivo y crítico de estos procesos así como con el análisis, diseño y puesta en práctica de estrategias educativas orientadas a impulsar, reforzar y/o consolidar procesos de formación ambiental alternativos (en el marco del paradigma crítico, la complejidad ambiental y la investigación-acción).

En tal contexto, dado que la problemática ambiental contemporánea afecta a todos los pueblos y culturas, trasciende a las generaciones actuales y en general, representa un riesgo para la vida en el planeta Tierra -al menos como la conocemos hasta hoy-; su abordaje y tratamiento nos plantea el reto de conjuntar saberes, de sumar talentos; de ser críticos; de emprender una investigación social con conciencia ambiental; de asumir nuestra responsabilidad individual, social y política con el entorno global (ambiente natural, social y humano); de trabajar en el terreno de las propuestas con sensibilidad, creatividad y compromiso social.

Los enfoques de educación ambiental citados en este trabajo se inscriben en visiones optimistas que sin perder su sentido crítico, reconocen los pequeños pero también grandes avances en lo que ya se ha hecho y sobre



todo en lo que aún es posible hacer para transformar esos problemas en oportunidades y generar así los espacios teóricos y prácticos que faciliten transitar hacia un mundo más equilibrado en lo ambiental, social y humano. Son enfoques que conciben la educación ambiental como un acontecimiento ético y participativo frente a todos los intentos de pensarla desde estrechos marcos conceptuales que pretenden dejarla bajo el dominio de lo instrumental, lo pragmático y la planificación tecnológica. Esperamos que en México, el escenario político institucional favorezca y facilite el desarrollo de ese tipo de propuestas emergentes de educación ambiental. La propuesta es orientar nuestro esfuerzo en tal sentido para tratar de propiciar en nuestro particular campo de acción, un pensar ambiental crítico, reflexivo, dialogante y un hacer sustentado en valores, actitudes y comportamientos favorables al medio ambiente global.

Bibliografía

- Arámbaru, F. (2000) *Medio ambiente y educación*, Madrid, España, Síntesis, 251 pp.
- Barriga, Ángel -(coord.)- (2003) *La investigación curricular en México. La década de los noventa*, México, SEP, CESU, 304 pp.
- Barrón, Concepción y Marisa Ysunza (2003) "Currículum y formación profesional" pp. 125-164, en A. Barriga, (coord.), *La investigación curricular en México. La década de los noventa*, México, SEP, CESU.
- Barrón Ruiz, A. (2002) "Ética ecológica y educación ambiental en el siglo xxi", en Hernández Díaz (coord.) *La educación y el medio ambiente natural y humano*, Salamanca, España, Universidad, pp. 21-37.
- Born, Max y Hedwing (1971) *Ciencia y conciencia en la era atómica*, Madrid, Alianza Editorial.
- Cajigas R. y J. Camilo (2003) "Pensamiento ambiental: un pensar perfectible" <<http://www.ensayistas.org/critica/ecologia/cajigas.htm>>
- Carlsson, Ulf, (1998) *Veinte años de Educación Ambiental en las Naciones Unidas*, Salamanca, Amaru.
- Carr, W. (1990) *Quality in Teaching*, Lewes, The Falmer Press.
- (1990) *Hacia una ciencia crítica de la educación*, Barcelona, Alertes.
- Carr y Kemmis (1988) *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la forma del profesorado*, Barcelona, Martínez Roca.
- CECADESU-SEMARNAT (2005) *Impulso Ambiental. Revista de divulgación e información*, #27, enero-febrero.
- Declaración de Cochabamba, VII Conferencia Iberoamericana de Cultura, Cochabamba, Bolivia, 2 y 3 de octubre de 2003. <<http://www.unesco.org.uy/educacion/3cochabamba>>
- Espina Barrio, Ángel B. y Alfonso Gómez Hernández (2002) "La antropología ecológica como contenido pedagógico" en J. Ma. Hernández Díaz, Ma. Pino Lecuona Naranjo y L. Vega Gil (eds.), *La educación y el medio ambiente natural y humano*, Salamanca, Ediciones Universidad, España, pp. 95-108.
- González, G. E. (1998) *Centro y Periferia de la educación ambiental*, México, Mundiprensa, 89 pp.
- (1998) "Quién es quién en educación ambiental en Ibero América", Reporte de investigación, II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Guadalajara, UdeG-Semarnap-Unicef.
- (coord.)(2000) "La educación ambiental en México: logros, perspectivas y retos de cara al nuevo milenio" presentado en el III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Caracas, Venezuela.



- (2000) "Discursos ambientalistas y discursos de la educación ambiental en América Latina" Conferencia magistral presentada en el III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Caracas, Venezuela.
- Greig, Sue, Graham Pike, David Selby (1991) *Los derechos de la tierra. Como si el planeta realmente importara*, Madrid, Popular-Cruz Roja-ADENA/WWF, p. 96.
- Gutiérrez Pérez, J. (1995) *La educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientación extracurriculares*, Madrid, La Muralla, S.A., 311 pp.
- Gutman, Pablo (1986) "Economía y medio ambiente" en E. Leff (comp.), *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental de desarrollo*, México, Siglo XXI, pp. 173-202.
- (1994) "La economía y la formación ambiental" en E. Leff (comp.), *Ciencias Sociales y Formación Ambiental*, Barcelona, Gedisa, pp. 125-156.
- Herman, Daly (1991) *Steady State Economics*, Washington, D.C., Island Press.
- Lacey, C. y R. Williams (1987) *Education, Ecology and Development. The Case for Education Network*, London, WWF-Kogan Page, pp. 129-146.
- Leff, Enrique (2000) "Pensar la complejidad ambiental", *La complejidad ambiental*, México, Siglo XXI y PNUMA, 314 pp.
- Leopold, A. (1949) *A Hard Country Almanac, and Sketches Here and There*, USA, Oxford University Press.
- Lipman, Mathew (1997) *Pensamiento complejo y educación*, Madrid, De la Torre, 365 pp.
- Maclaren, Peter (1997) *Pedagogía crítica y cultura depredadora. Políticas de oposición en la era posmoderna*, Barcelona, Paidós Educador, 344 pp.
- Meadows H., Donella, Dennis L. Meadows, Jorge Randers (1994) *Más allá de los límites del crecimiento*, Madrid, Aguilar, pp. 68-69.
- Miguel de, Jesús M. (1990) *El mito de la sociedad organizada*, Barcelona Península Historia/Ciencia/Sociedad, 221 pp.
- Mumford, Lewis (1972) *The transformations of man*, New York, Harper and Row.
- Morin, Edgar (1982) *Ciencia con consciencia*, Barcelona, Anthropos.
- (1998) *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa, 167 pp.
- (1999) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, París, correo de la UNESCO, 128 pp.
- Morin, Edgar y Kern B., Anne B. (1993) *Tierra-Patria*, Barcelona, Kairos, 221 pp.

- Muñoz Pradas, F. (1995) *Explosión demográfica y crisis ecológica*, Madrid, Arbor CLI, 594, pp. 24-40.
- Naredo, J. M. (1987) "La economía en evolución" *Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*, España, Siglo XXI, pp. 3-533.
- (1996) "Sobre el origen, el uso y el contenido del término "sostenible" *Documentación Social*, #102, pp. 129-147.
- Naredo, J. M., Manuel y Antonio Valero Capilla (1998) "Desarrollo económico y deterioro ecológico" *Colección economía y naturaleza*, Volumen XI, España, Fundación Argentina-Visor, pp. 7-388.
- Nieto, Caraveo (2003) "El estado de la investigación y educación ambiental en México", 1er Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional realizado en San Luis Potosí, México.
- Novo, M. (1995) *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*, Madrid, Universitas, 276. pp.
- Novo, M. et al. (1988) *El análisis interdisciplinar de la problemática ambiental*, Madrid, Tomo I, Fundación Universidad-Empresa, pp.11-343.
- Passmore, J. (1978) *Responsabilidad del hombre frente a la naturaleza*, Madrid, Alianza Editorial.
- Peper, D. (1987) "The Basic of Radical Curriculum in Environmental Education" en C. Lacey & R. Williams (ed.) *Education, Ecology and Development. The Case for Education Network*, London, WWF-Kogan Page, pp. 65-79.
- Popkewits, S. Thomas (1984) *Paradigma e ideología en investigación educativa. Las funciones sociales del intelectual*, España, Mondadori, 240 pp.
- Recomendación sobre Políticas Educativas al inicio del siglo XXI, <<http://www.unesco.org>>
- Santamaría, J. (2002) *Balance de la Cumbre de Johannesburgo*, ALAI, América Latina en Movimiento. <<http://www.nodo50.org/worldwatch>>
- Schultz, R. y J. Hugues, (1981) *Ecological Consciousness*, Washington, University Press America
- Sen, A. K. (1986) *Los tontos racionales: una crítica de los fundamentos conductistas de la teoría económica*, Filosofía y Teoría Económica, México, FCE, pp. 172-216.
- Sosa, Nicolás (1985) *Ética y Ciencia: la responsabilidad moral del científico*, Salamanca, Amaru, Cuadernos de Realidades Sociales, No. 23-24, pp. 5-19.
- (1995) "Los caminos de fundamentación para una ética ecológica" *Departamento de Sociología*, Facultad de Educación, España, Universidad de Salamanca, pp. 122-145.



- (1990) "Ética ecológica", ed. Digital, José Luis Gómez Martínez, autorizada para Proyecto Ensayo Hispánico, México, marzo 2001, pag. 3.
- Sureda, J. y A. J. Colom (1990) *Pedagogía Ambiental*, Barcelona, CEAC, Colección Pedagogía Social.
- Tilbury, Daniella (2002) "Informe en educación ambiental" *El Tuqueque* #1, Boletín sobre Educación, Ambiente y Sostenibilidad, mayo, Venezuela.
- Toledo, Alejandro (1998) *Economía de la biodiversidad*, Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental, #2, México, PNUMA.
- Touraine, A. (2000) *¿Podremos vivir juntos?*, México, FCE, 335 pp.
- Whitty, G. (1987) "Integrated Humanities: a Curriculum Context for Ecology and Development Education" en C. Lacey & R. Williams (ed.) *Education, Ecology and Development. The Case for Education Network*, London, WWF-Kogan Page, pp. 129-146.
- Yus Ramos, Rafael (2001) *Educación integral. Una educación holística para el siglo XXI*, España, ed. Desclee de Brouwer.