



Revista Venezolana de Ciencias Sociales

ISSN: 1316-4090

rvcsunerm@gmail.com

Universidad Nacional Experimental Rafael

María Baralt

Venezuela

García de Meier, Marianela; Ruiz Morón, Deyse

La educación ambiental en el tránsito modernidad-postmodernidad

Revista Venezolana de Ciencias Sociales, vol. 10, núm. 1, enero-junio, 2006, pp. 106-125

Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt

Cabimas, Venezuela

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30910107>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

La educación ambiental en el tránsito modernidad-postmodernidad*

Marianela García de Meier**

Deyse Ruiz Morón***

RESUMEN

El propósito del presente artículo, es presentar una reflexión teórica-bibliográfica que pretende dar a conocer, la configuración epistemológica adoptada por la educación ambiental, desde los preceptos científico-epistemológicos promovidos en la Modernidad y los desafíos que plantea el tránsito crítico Modernidad-Postmodernidad. La investigación realizada es de tipo documental, pues, descansó en una amplia revisión bibliográfica de obras de autores que han profundizado estudios sobre la materia. Como principal conclusión destacamos que para enfrentar tales desafíos, la educación ambiental tendrá que adoptar enfoques inter y transdisciplinarios, reflexionar sobre el papel de sujeto y sus relaciones con el ambiente, así como adoptar principios éticos que le permitan proyectarse y consolidarse como una práctica social, comunitaria y crítica.

Palabras clave: Educación ambiental, modernidad, postmodernidad.

Recibido: 15-12-05/ Aceptado: 30-04-06

* Este artículo forma parte de una investigación en desarrollo adelantada por las autoras y financiada por el Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico de la Universidad de los Andes (CDCHT), bajo el código NURR-H-162-99-04-C.

** Profesora asociada, adscrita al Departamento de Ciencias Pedagógicas del Núcleo Universitario "Rafael Rangel" de la Universidad de los Andes. Doctora en Ciencias de la Educación, Convenio ULA-UNESR. Miembro del Grupo de Investigación Educativa Escuela Comunitad (GIEEC). E-mail: megar1@cantv.net

*** Profesora asociada, adscrita al Departamento de Ciencias Pedagógicas del Núcleo Universitario "Rafael Rangel" de la Universidad de los Andes. Doctora en Ciencias de la Educación, Convenio ULA-UNESR. Miembro del Grupo de Investigación Educativa Escuela Comunitad (GIEEC). E-mail: costan@cantv.net.

Environmental Education in the Transition from Modernity to Post-Modernity

ABSTRACT

This paper is a theoretical and bibliographical reflection which attempts to show the epistemological configuration adopted by Environmental Education from the scientific-epistemological precepts promoted in modernity and the challenges proposed in the critical transition from Modernity to Post-modernity. This is documentary research, based on an ample bibliographical review of works by authors who have made profound studies in this area. Among the main conclusions we point out that to confront such a challenge, environmental education will have to adopt inter and trans-disciplinary focuses, reflecting on the role of the subject and his relation with the environment, as well as on how to adopt ethical principles that permit the projection and consolidation of social, critical and community practices.

Key words: Environmental education, modernity, post-modernity.

Introducción

En el presente artículo científico, abordaremos desde una reflexión teórica-bibliográfica, algunos aspectos del debate modernidad/postmodernidad que han contribuido a la configuración discursiva de la educación ambiental en estas últimas décadas. Partimos del análisis de algunos planteamientos del pensamiento científico bajo los signos de la modernidad y postmodernidad, y luego hacemos un breve recorrido a la senda tomada por la educación ambiental frente al discurso de la modernidad y los desafíos de la postmodernidad.

Desde esta perspectiva, apreciamos el surgimiento de una conciencia ambientalista como una fuerza activa y reactiva, que pretende comprometer

al hombre frente a la ciencia, al ambiente y sus relaciones con éstos. Así, la educación ambiental tendrá que enfrentar tales desafíos, lidiando con la idea de progreso y con los valores promovidos por la modernidad, adoptando posiciones desde enfoques epistemológicos que la conduzcan a erigirse como una práctica social, crítica y política.

Siendo así, la lectura que proponemos para tal propósito ha sido estructurada de la siguiente manera: señalar, en principio algunos aspectos del pensamiento científico desde la modernidad hasta la postmodernidad, luego intentamos ubicar a la educación ambiental en el tránsito crítico modernidad-postmodernidad, haciendo un breve recorrido por la misma.

I. Fundamentación Teórica

I.1. Algunos aspectos del pensamiento científico: desde la modernidad hasta la postmodernidad

La figura científica más notable de la temprana época moderna fue Galileo Galilei (siglo XVII), quien es considerado el padre del “método experimental”. Él sostiene que la naturaleza está escrita en lenguaje matemático, por tanto, a los métodos antiguos de inducción y deducción añadió la verificación sistemática, a través de experimentos planificados en los que empleó instrumentos científicos, de invención reciente para la época, como el telescopio, el microscopio y el termómetro. Con Galileo cambia la interrogante, ya no interesa el por qué sino el cómo, inaugurándose una concepción mecánica del universo que alcanzará su máxima expresión con Newton.

Descartes (1596-1650), Bacon (1561-1626) y Newton (1642-1727) son considerados elementos claves en la creación de lo que se ha denominado paradigma mecanicista o cartesiano. Los descubrimientos de Newton y el sistema filosófico de Descartes dieron paso a la ciencia mecanicista y reduccionista, y a la generación de principios y métodos para interpretar la realidad y actuar sobre ella. De Descartes nos interesa el papel central que le otorga al hombre como centro del universo, su ambición de alcanzar una filosofía y un método que convirtiera al ser humano en señor de la naturaleza y su visión matemática del mundo (Pardo, 1995). Por ello, a Descartes se le considera el fun-

dador del racionalismo (reemplaza la fe por la duda, hace del no-saber el fundamento del saber).

Por su parte, Francis Bacon, contemporáneo de Descartes y Galileo, es considerado el fundador del empirismo. Una de sus principales preocupaciones fue examinar la relación entre ciencia y sociedad, se le atribuye la frase: “ciencia es poder”. Según Bacon, el hombre que conoce de la observación podrá adquirir la capacidad de un conocimiento verdadero desde el proceso inductivo. En cambio, la teoría de Newton debe su éxito al establecimiento de un sistema predictivo, levantado desde la geometría euclidiana que tuvo un gran impacto en la filosofía de la época, convirtiéndose en parte del estatuto de cientificidad del llamado Círculo de Viena o Positivismo Lógico. El positivismo propone como ideal supremo, la objetividad máxima para la cual consideraba necesario, hallar un lugar de observación universal.

Los avances científicos y tecnológicos del siglo XVII prepararon el camino para las amplias generalizaciones que se dieron en la ciencia durante los siglos XVIII y finales del XIX. Entre ellas figuran la teoría atómica de la materia (Dalton), las teorías electromagnéticas (Faraday y Maxwell), la ley de conservación de la materia (Joule) y la teoría de la evolución, selección natural o supervivencia del más apto de Darwin (1809-1882) que planteaba que las especies compiten por la supervivencia y los más aptos, al sobrevivir, incorporan variaciones favorables que se transmiten a través de la herencia de generación en generación.

En tal sentido, la teoría de Darwin provocó grandes polémicas, especialmente en el campo religioso, al considerarse desde este último, que tal visión, negaba la creación divina. Spencer (1820-1903) utiliza la teoría propuesta por Darwin, para sus investigaciones sobre la teoría del cambio social, según la cual la moral es consecuencia de algunos hábitos adquiridos a lo largo de la evolución. A esta altura, la biología como ciencia no existía en el siglo XVIII, por la sencilla razón de que la vida no era considerada como existencia; lo único que se pensaba, era que existían seres vivos que aparecían a través de la reja del saber, constituido por la historia natural. Lo que conocemos a partir del siglo XIX como biología nos hace asociar la historia natural con la del lenguaje (Foucault, 2001).

Mientras la biología se consolida, la física se vio sacudida por las consecuencias de la teoría cuántica y la teoría de la relatividad. Otro cambio revolucionario fue la formulación del principio de incertidumbre de Heisenberg, que afirma la imposibilidad de determinar la posición y velocidad de una partícula sub-atómica, relacionando de esta manera el principio de las indeterminaciones y los fenómenos aleatorios. La noción de realidad objetiva según Heisenberg, se disuelve en una matemática que describe, no el comportamiento de los diminutos componentes de la materia, sino el conocimiento que se elabora sobre tal comportamiento. Sus reflexiones epistemológicas, lo llevan a introducir apuntes sobre la naturaleza de los conceptos científicos, afirmando que la historia de las ciencias es la historia de los conceptos. Si es-

tos están bien formulados permitirán comprender los fenómenos.

El juego de interrogaciones se inicia a medida que van desarrollándose las ciencias en Occidente, lo cual conduce a una disputa contra las formas excluyentes del pensamiento científico en la modernidad y que será desarrollada a partir de la Escuela de Frankfurt. Así, se pone en tela de juicio el reduccionismo mecanicista del empirio-positivismo que pretendía explicar toda la realidad mediante un método único, a partir del cual y sin ningunas consideraciones conceptuales, éticas ni estéticas, se podía descubrir un conocimiento preexistente en el mundo. Por consiguiente, dichas críticas inducen a preguntarse sobre el origen de los conceptos científicos y a responder que éstos no se hallan en las cosas, que no son un reflejo de la realidad sino construcciones del intelecto de acuerdo a suposiciones y creencias básicas sobre esa realidad y su estructura (Florez, 1999).

Igualmente, se cuestiona la supuesta objetividad y neutralidad de la ciencia, la dualidad sujeto-objeto, el carácter ahistórico para entenderla y tratar de explicarla, la prevalencia del análisis sobre la síntesis, la visión lineal de los problemas, la hiperespecialización y la pretensión de universalidad del conocimiento producido.

La validez de la geometría euclidiana y la mecánica newtoniana redujeron así sus límites, al no poder explicar la dinámica de los sistemas complejos como, por ejemplo, el problema de los tres cuerpos (la Tierra, la Luna y el Sol). Estas razones que llevaron a Poincaré a realizar investigaciones de las que surge

una teoría, que demuestra que una mínima perturbación en el sistema rompe la proporcionalidad causa-efecto, debido a la no linealidad que caracteriza a los sistemas.

Este cuestionamiento al positivismo forma parte de un conjunto más amplio y profundo de críticas que se hacen a la concepción de ciencia instalada en la modernidad, en donde resalta una concepción del hombre y del mundo que tiene su máxima expresión en la ciencia y la tecnología, a través de la cual se domina la naturaleza. En honor a una racionalidad instrumental, los críticos de la modernidad han concentrado su inconformidad en el concepto de historia, en tanto sirve de soporte a la idea de progreso único y unitario, expresado en las grandes teorías universales de la ciencia.

Entre las implicaciones que tales cuestionamientos generan, se destaca la afirmación según la cual, los sistemas naturales han de ser concebidos como una totalidad en la que todos sus constituyentes interactúan entre sí, de tal manera que su comportamiento no puede ser fijado de antemano y en forma definitiva. Poincaré, demostró que la mayoría de los sistemas no muestran una regularidad ni un esquema repetitivo y la linealidad entre causa y efecto no se cumple en forma estricta y de manera proporcional, pues existe una incongruencia entre la causa y el efecto. A estos sistemas hay que atribuirles una complejidad que sigue una dinámica no lineal, pero esta incongruencia no significa para el pensamiento científico el abandono de la ley de causalidad; ella sigue siendo uno de los pilares básicos. La

consecuencia más inmediata es la emergencia de una nueva racionalidad, es la posibilidad de crear espacios sometidos a muchos tratamientos teóricos, que bajo el positivismo eran considerados carentes de estatuto de científicidad y en consecuencia se negaba su validez.

La emergencia de nuevas concepciones epistemológicas pone en duda, además de la visión newtoniana, la cartesiana referida al objeto de estudio, y les imprime una nueva racionalidad fundamentada en el pensamiento complejo, el cual hace referencia a una totalidad como un estado de cosas dotado de muchos componentes que interactúan entre sí, en la cual existen jerarquías de niveles de complejidad (Echeverría, 1993). Ésta, en las ciencias experimentales, cubre el camino entre el orden y el caos. Puede asumirse como la medida aplicable a un sistema físico que está a mitad de camino entre el orden simple y el caos absoluto. La complejidad fundada en los conceptos de diversidad y de jerarquía, crece en los sistemas cuando éstos se autoorganizan. Los mismos elementos interactuando de manera diferente, son capaces de generar diversas formas y comportamientos. También toma en cuenta lo difícil que resulta componer algo a partir de sus piezas elementales.

Retomando la anterior, afirmamos que mucho más allá de lo cronológico, en el siglo XIX entra en ruptura la *épistémé* del mundo occidental "cuando, al dejar el espacio de representación, los seres vivos se alojaron en la profundidad específica de la vida, las riquezas en la presión progresiva de las formas de

producción, las palabras en el devenir de los lenguajes” (Foucault, 2001: 335). Al abandonarse el espacio de la representación, aparece el conocimiento en dirección científica; así al convertir los saberes originarios en un sistema de clasificación, se generaron campos de apropiación y actuación (inclusión), por ejemplo, la biomedicina. Pero, a su vez, la ciencia promueve la exclusión al impedir la interpretación de los fenómenos desde otras racionalidades, pues el conocimiento científico se hace excluyente en su naturaleza discursiva. De esta manera, podemos hablar de un saber velado en el que el hombre se convierte en lo que hay que pensar y lo que hay que saber. Esto es, se impuso la necesidad de interrogar al hombre como fundamento de todas las positivities.

A manera de síntesis, diremos que la modernidad es entendida como un proyecto político, social y económico fuertemente enraizado en los fundamentos éticos de la ilustración de herencia kantiana, que tiene su máxima expresión política en los principios básicos que acompañaron a la revolución francesa: Igualdad, fraternidad y libertad, en el umbral del siglo XVIII (Foucault, 2001). Por consiguiente, la modernidad es una discusión filosófica en la que se reivindica al hombre como productor de humanismo, en donde se desarrolla una concepción del mundo centrada en la razón, el progreso y la ciencia (Perdomo, 2000). El hombre desplaza a Dios, en la modernidad, para producir una razón que lo coloca en el centro de la sociedad, constatado en el surgimiento de las ciencias humanas, que permi-

ten hablar de la secularización en el orden social, político.

Los críticos de la modernidad señalan, que ésta devino en una modernización material (Dessiato, 2005) al desarrollar un modelo económico dominante que se le llama capitalismo, a partir del cual se logra separar la familia y el trabajo, mediante la concentración de la producción en fábricas; en ese modelo, se rinde culto a la producción en masa, impulsado por una ciencia que intenta someter a la naturaleza y comprometer la salud del planeta, afianzándose en ideas-fuerza, tales como: la fe en el progreso, la universalidad de los valores, la veneración a las teorías y reflexiones totalizadoras generadas en el campo de las ciencias.

En contraste con el concepto de modernidad, algunos autores proponen el término “Postmodernidad” para referirse a una condición posterior a la modernidad, que anuncia la crisis del proyecto de la primera. No estamos seguros si eso que se llama Postmodernidad es todavía una idea, ni tampoco está claro si es un pronóstico o una realidad en la cual estaríamos inmersos. Lo que parece un poco más preciso, es la existencia de literatura relacionada con el tema, dentro de la cual destacan autores como Lyotard, quien hace cuestionamientos a la senda tomada por la modernidad en el siglo pasado, mediante planteamientos atrevidos en cuanto a su fracaso o crisis.

En *La condición postmoderna* (1989), se pone en el centro del debate el estado de la cultura después de las transformaciones que han afectado a las reglas de juego de la ciencia, de la literatura y de las artes. Según él, el saber

cambia de estatuto al mismo tiempo que las sociedades entran en la edad llamada postindustrial y las culturas en la edad llamada postmoderna. Dichas transformaciones posiblemente comenzaron a mediados del siglo pasado, marcadas por la reconstrucción de la Europa de postguerra, presentando síntomas diversos en los distintos países, mostrando una diacronía general que impide una visión de conjunto.

Ese debate denuncia que en nombre de la lógica del progreso y la tecnología se producen las guerras y la mundialización de la pobreza. En nombre del trabajo y de la razón científica, se construye un discurso de la técnica y la tecnología. Por lo que es válido preguntarse: ¿en nombre de qué humanismo el hombre que usa la razón produce la primera guerra mundial, la segunda guerra mundial y, no contento con ello, la de Vietnam, la de Irak y la mundialización de la miseria?; ¿en nombre de qué humanismo, en esos enfrentamientos se usan métodos de guerra química (por ejemplo: el gas mostaza o nervioso, agente naranja), y métodos biológicos (por medio del uso de bacterias, hongos, virus, toxinas fungicidas)?, si la modernidad es reivindicadora del hombre como productor de humanismo, ¿qué es lo que tiene el hombre moderno que le ha impedido que se cumplan aquí en la Tierra esos postulados de igualdad, fraternidad y libertad? A estas alturas, existe la necesidad de debatir en el seno de la educación ambiental en torno al concepto de humanismo, al igual que la ética y los discursos morales prescriptivos que asfixiaron la sensibilidad del hombre moderno.

1.2. La educación ambiental en los intersticios de la Modernidad /Postmodernidad

Como consecuencia de la concepción de ciencia nacida y desarrollada bajo los preceptos epistemológicos empírico-analíticos y del modelo de desarrollo socio-económico que postuló la Modernidad, se anuncia la crisis ambiental. Entre sus síntomas se mencionan: agotamiento progresivo de los recursos renovables y la disminución de los no renovables, la ruptura de los ciclos bioquímicos y ecológicos por el impacto contaminante de los desechos asociados a la actividad industrial y producción agrícola, perturbaciones climáticas y atmosféricas (efecto invernadero, la degradación de la capa de ozono o lluvia ácida), y la pérdida de la biodiversidad específica y genética debido a la deforestación intensiva de las principales masas arbóreas del planeta. Todos ellos son considerados como efectos socio-ambientales perversos de un modelo tecnológico que omite la variable ecológica con potenciales consecuencias para la salud humana. En este sentido, Fergusson (1995), admite una preocupación que se ha traducido en un despertar de la conciencia ambientalista. Igualmente, Leff (1998) argumenta que la degradación ambiental se encuentra directamente asociada al deterioro de las condiciones sociales en las que se producen y propagan nuevas y antiguas epidemias llamadas 'de la pobreza', como el cólera, que prácticamente estaban erradicadas.

Agreguemos, que la raíz de la problemática de la salud asociada al ambiente según Leff (1998), se manifiesta

como una crisis de civilización marcada por el modelo neoliberal que al subsumirse en la lógica de la productividad y la ganancia, tiende a mercantilizarlo todo, incluso, el cuerpo humano. Pues, la idea de progreso justifica la acción automática de la intervención invasiva e indiscriminada del hombre en su entorno medio-ambiental.

En este orden de ideas, Caride y Meira (2001: 39) plantean que los intereses de los grupos sociales no están orientados a satisfacer las necesidades de la humanidad en un marco de dignidad, integridad y justicia, sino esencialmente a construir y legitimar un modelo social que ha demostrado gran capacidad de alteración y degradación de los equilibrios ecológicos a nivel local y global. Consideran que la crisis ecológica o ambiental es una "crisis de civilización o, al menos, un componente central de una crisis más amplia y profunda que afecta el proyecto de la modernidad". Desde esta perspectiva, nos preguntamos: ¿dónde y cuándo surge la preocupación por la educación ambiental?

Desde el pensamiento de Nietzsche, podemos arriesgarnos a presumir que esa preocupación sobre o en torno a la educación ambiental surge como una fuerza activa y reactiva ante el nihilismo, entendiéndolo como un escepticismo en torno a la moral y un rechazo radical a los valores de la modernidad que se traduce en pesimismo en tanto expresión de la inutilidad del mundo moderno (Nietzsche, 2002). La modernidad, desde una concepción cartesiana del mundo, promovió un discurso y una práctica social sobre la naturaleza, en donde el hombre se sitúa como "fuera

de ella", es decir, negando en cierta forma su constitución ontológica. Esa posición del hombre frente a la naturaleza, le asigna el derecho a dominarla. Así, la dualidad hombre/naturaleza está apoyada en la tecnociencia y la fe en el progreso desarrolladas en la Modernidad.

Siendo así, podemos argumentar que el discurso sobre la educación ambiental surge como una acción y reacción ante el agotamiento y decadencia de esa concepción y práctica social, promovida por la modernidad, que hizo promesas en aras de una justicia social y de un progreso para un mundo mejor. La conciencia ambientalista defendida desde la educación ambiental puede ser considerada como una respuesta al desencanto con la Modernidad, hundiendo sus raíces en esas fronteras quiméricas entre la modernidad y el desencanto postmoderno. Por tanto, es posible fijar la aparición de esa conciencia ambientalista de la educación ambiental en los intersticios del tránsito modernidad-postmodernidad. La misma se manifiesta como un proceso y un estado de compromiso en defensa de la naturaleza, en la cual se asume que el hombre es parte de ella y que todo su ser se haya atravesado por ella.

Después de las dos guerras mundiales, parece que el hombre comienza a interrogarse con mayor insistencia sobre la promesas del proyecto de la modernidad y con más fuerza encuentra la necesidad de reconciliarse con los "otros" y con la naturaleza. Esa reconciliación implica, un repensar en torno a la ciencia y al ambiente y una interrogación acerca de su posición frente a ambas. Esto se reconoce cuando hacemos

un breve rastreo de la senda tomada por la educación ambiental a lo largo del siglo pasado e inicios del presente.

1.3. Breve recorrido diacrónico de la educación ambiental

El primer documento en cuestiones ambientales que se elabora con la participación de expertos de casi todos los países del mundo es el Informe Founex en 1971, en el cual sobresalen los temas sobre agotamiento de los recursos, contaminación biológica y química, perturbación del medio físico y deterioro social. Entre sus propuestas está la educación como elemento fundamental en una perspectiva de futuro.

En la conferencia convocada por las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), se apela a la solidaridad de los gobiernos del mundo para prevenir y resolver los problemas ambientales. Surgen numerosos grupos ecológicos que plantean la necesidad de frenar el crecimiento económico de los pueblos, como una medida para proteger el ambiente. Estocolmo puede ser considerado un movimiento de búsqueda de principios orientadores en la relación hombre-naturaleza debido a que, por primera vez, se propone un programa educativo ambiental internacional interdisciplinario, esto es: el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Con la finalidad de llevar a la práctica la recomendación 96 aprobada en Estocolmo la UNESCO y el PNUMA sugieren el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), en el cual se propone como uno de sus objetivos fundamentales, lograr una conciencia-

ción general en educación ambiental. Con ese objetivo, se promueven reuniones internacionales y regionales dirigidas a impulsar la materia ambientalista. Así, en el "Seminario Internacional de Educación Ambiental" en Belgrado surge la célebre "Carta de Belgrado" y se definen los aspectos teóricos y metodológicos para orientar la intervención educativa ambiental en cada país. Entre sus metas se señalan: lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se sensibilice ante sus problemas; ayudar a las personas y grupos sociales a la comprensión del medio ambiente de una manera crítica y responsable; promover la adquisición de actitudes y aptitudes necesarias para participar activamente ante la problemática ambiental y evaluar el impacto ecológico, político, económico, social, estético y educativo de los programas diseñados y ejecutados. Como principios, se proponen: visión sistémica del ambiente, enfoque interdisciplinario, resolución de problemas y participación comunitaria. A dichos principios haremos referencia posteriormente.

Seguidamente, en 1976 se realiza en Bogotá la "Reunión de Expertos en Educación Ambiental de América Latina y el Caribe" donde se le asigna a la educación ambiental un rol importante en los programas de ecodesarrollo, entendidos como procesos que toman en cuenta las interacciones entre los sistemas sociales y los naturales. Se vislumbra el desarrollo sostenible, como una concepción que aparecerá en la estrategia mundial de conservación y en nuestro futuro común (Guevara, 2000).

En 1977 en Tbilisi (Georgia) el PIEA, la UNESCO y el PNUMA celebran la “Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental” para tratar los principales problemas ambientales en la sociedad contemporánea y el papel que debe jugar la educación en la solución de los problemas ambientales, a la vez que se discuten las estrategias del desarrollo de la educación ambiental. Además, se expresa la necesidad urgente de adoptar nuevas estrategias que enseñen y aseguren en el hombre normas de convivencia para con la naturaleza como una cuestión de urgente necesidad. Es una etapa clave para la planificación y puesta en marcha de la educación ambiental en el contexto internacional, nacional y local, asumiendo de esta manera un enfoque reactivo en la solución de los problemas (Caride y Meira, 2001).

A partir de la conferencia de Estocolmo comenzaron a surgir nuevos conceptos, muchos de ellos llegaron a América Latina, destacándose los de “eco-desarrollo” y “desarrollo alternativo”. Estos términos respondían a una creciente inconformidad con la marcha del desarrollo en esos años, tanto por sus pobres logros en el campo social, como por sus crecientes daños ambientales, también apuntaban a un cambio en las estrategias de desarrollo. Por ejemplo, la propuesta del eco-desarrollo se orientaba hacia el medio rural, subrayando que el ser humano era el recurso más valioso y, por lo tanto, se apunta a su realización. Se debían aprovechar los recursos naturales que son propios de cada bio-región (y no imponer estrategias de producción inadecuadas para

cada contexto ecológico), con el objetivo de atender la satisfacción de la necesidad de las poblaciones locales, pero respetando las generaciones futuras.

A pesar de todos estos avances que alcanza la educación ambiental, se genera un movimiento de profundas críticas a sus enfoques y resultados en relación con el medio ambiente. Es así, como en la década de los 80 se reconoció que la velocidad de los problemas ambientales, superaba la capacidad científica e institucional para enfrentarlos. Entre estos problemas se señalan: 1) el calentamiento global de la atmósfera (el efecto invernadero), debido a la emisión, por parte de la industria y la agricultura, de gases (sobre todo dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y clorofluorocarbonos) que absorben la radiación de onda larga reflejada por la superficie de la Tierra; 2) el agotamiento de la capa de ozono de la estratosfera (escudo protector del planeta) por la acción de productos químicos basados en el cloro y el bromo, que permite una mayor penetración de rayos ultravioleta hasta su superficie; 3) la creciente contaminación del agua y los suelos por los vertidos y descargas de residuos industriales y agrícolas; 4) el agotamiento de la cubierta forestal (deforestación), por la explotación maderera y la expansión de la agricultura; 5) la pérdida de especies, tanto silvestres como domesticadas, de plantas y animales por destrucción de hábitat naturales, la especialización agrícola y la creciente presión a la que se ven sometidas las pesquerías; 6) la degradación del suelo en los hábitat agrícolas y naturales, incluyendo la erosión, el encharcamiento y la salinización, que produce con el tiempo la pérdida de la capacidad productiva del suelo.

Surge así, a finales de 1983 la llamada “Comisión Brundtland”, que tuvo entre sus tareas, la de generar una agenda para el cambio global de acuerdo a tres objetivos: reexaminar cuestiones críticas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo, y formular propuestas realistas para hacerles frente; proponer nuevas fórmulas de cooperación internacional en estos temas capaces de orientar la política y los acontecimientos hacia la realización de cambios necesarios; y aumentar los niveles de concienciación y compromiso de los individuos, las organizaciones de voluntarios, las empresas, las instituciones y los gobiernos.

El informe fue presentado ante la asamblea general de las Naciones Unidas en 1987 con dos conceptos fundamentales en lo que se refiere al uso y gestión sostenibles de los recursos naturales del planeta, en él se plantean los siguientes aspectos: 1) satisfacer las necesidades básicas de la humanidad, comida, ropa, lugar donde vivir y trabajo, en gran medida insatisfechas, ya que un mundo pobre será siempre proclive a las catástrofes ecológicas, 2) mejorar tanto la tecnología como la organización social para abrir paso a una nueva era de crecimiento económico sensible a las necesidades ambientales. De esta manera, el término “desarrollo sostenible” quedó vinculado a desarrollo económico y social, conceptualizado de la forma siguiente: hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (MARNR, 1997).

El siguiente acontecimiento de importancia internacional fue la Cumbre sobre la Tierra, celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, denominada “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”. Se trataba de encontrar modos de traducir las buenas intenciones en medidas concretas y que los gobiernos firmaran acuerdos específicos para hacer frente a los grandes problemas ambientales, de salud, pobreza y de desarrollo. Los resultados de la cumbre incluyen convenciones globales sobre la biodiversidad y el clima, una constitución de la Tierra con 27 principios en la que se definen los derechos y responsabilidades de las naciones y del bienestar de la humanidad, y un programa de acción, llamado Agenda XXI, para poner en práctica estos principios. El primer principio, expresa que los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible y tienen derecho a una vida saludable y productiva con la naturaleza. Del mismo modo, en la Agenda se sustenta que con una población en estado de pobreza y con problemas de salud no se puede lograr el desarrollo sostenible; frente a esto se fomenta la reducción de los problemas ambientales que planteen graves amenazas a la salud humana (Naciones Unidas [NU], 2002).

Diez años más tarde, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) convocó la “Cumbre sobre desarrollo sustentable”, también conocida como “Río + 10”. En los documentos preparativos para dicha cumbre se hacen, entre otros, los siguientes señalamientos: la calidad ambiental insuficiente contri-

buye a provocar el 25% de todas las enfermedades prevenibles; en los países en desarrollo, más del 8% de los niños mueren antes de alcanzar la edad de cinco años, en gran parte, debido a enfermedades gastrointestinales y las infecciones respiratorias agudas; unos 1.100 millones de personas en el mundo no tienen acceso a agua potable y segura, cuestión que acarrea efectos cada vez más graves en la producción de alimentos en muchas regiones del mundo. Más aún, el problema de la contaminación actual del agua, proporciona un hábitat ideal para la reproducción de transmisores de enfermedades infecciosas. (por ejemplo: virus, bacterias, mosquitos o caracoles) que hacen de su control un gran escollo para la salud mundial (NU, 2002).

Del mismo modo, se ha observado que el aire contaminado por la utilización de combustibles de biomasa no procesados (como por ejemplo: leña, residuos de cosechas, estiércol) afecta el sistema respiratorio y se ha convertido en una de las principales causas de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) en el entorno rural de los países subdesarrollados. De cada 2,1 millones de personas que mueren cada año por la utilización de combustibles de biomasa tradicionales, 1,8 millones pertenecen a las zonas rurales de países subdesarrollados.

La Cumbre concluye con un conjunto de acuerdos que incluye la Declaración Política, que formula una serie de principios para alcanzar el Desarrollo Sostenible, y un Plan de Acción en el que se destacan los siguientes compromisos: a) proveer, a la mitad de la población que vive sin agua potable y sin red

de saneamiento de aguas residuales, de estos servicios: b) recuperar, en el año 2015, reservas pesqueras “donde sea posible” y crear, antes de 2012, una red de áreas marítimas protegidas. c) reducir significativamente, la pérdida de biodiversidad antes de 2010. d) minimizar, antes de 2020, el impacto producido por la emisión de productos químicos al medio ambiente (NU, 2004).

Sin embargo, para el caso de Venezuela los más recientes informes [Informe sobre Desarrollo Humano (IDHN, 2000) y el Proyecto Pobreza (2001)] señalan, entre otros aspectos, lo siguiente: tasa de pobreza extrema de 49,1%, una de cada cinco defunciones de niños menores de cinco años se produce por enfermedades altamente prevenibles, como las diarreicas, respiratorias y nutricionales, 27% de los hogares no cuentan con servicios para la disposición de excretas y basura causando problemas de salud pública como las parasitosis, malaria, dengue, chagas, esquistosomiasis, oncocercosis, leishmaniasis cutánea y tuberculosis.

Cabe preguntarse, entonces, ¿en qué condiciones se puede hacer realidad el concepto guía de “salud para todos” recomendado por la “Agenda XXI”? De acuerdo a Leff (1998: 263), las nuevas perspectivas para las prácticas científicas y profesionales en diversos campos del conocimiento y la formación de profesionales, han de cuestionarse desde una ética ambiental, y propone a “la salud ambiental como un reto al impacto de la cultura de nuestro tiempo en la producción de enfermedades y en las prácticas de la medicina”.

El desarrollo sustentable apunta en ese sentido, ya que éste pone al hombre en el centro de sus objetivos, planteando entre sus metas la calidad de vida y el desarrollo pleno de sus potencialidades (Leff, 1998). Sólo que es necesario convencer a ciertos grupos de poder en todo el mundo para que tal asunto se haga real. Pero no puede ignorarse que toda sociedad produce para los sectores de poder. Hoy se produce y se vive para estar en correspondencia con una determinada ideología, para el sentido de una imagen: para la guerra, para una cultura, para unos mitos y para el consumo sin límites. Hecho este recorrido, valdría la pena preguntarse ¿por qué los logros de la educación ambiental distan de sus propósitos?

De acuerdo a Sauvé (1999), la educación ambiental expresa varias dificultades, las cuales se pueden resumir de la siguiente manera: a) el problema de su práctica, el cual asocia a los límites que se le dieron en la Declaración de Tbilisi al asignarle un enfoque reactivo en la solución de los problemas; a su reducción a una educación para la naturaleza, vinculada con la adquisición de conocimientos sobre el ambiente. Esto trajo como consecuencia, el poco espacio destinado al desarrollo de competencias críticas, éticas y estratégicas, b) Para enfrentar la idea de progreso generado a partir de la concepción de ciencia y de economía, desarrollado en la sociedad capitalista, se introduce la visión de una "educación para el desarrollo sustentable o educación para un futuro sustentable". No obstante, en el manejo de esta concepción se originan problemas en la inter-

pretación del concepto sustentable desde su introducción en la cumbre efectuada en Río de Janeiro en 1992. El término sustentable, de acuerdo a Sauvé, acentúa la estrecha relación entre economía y ambiente (como lo hace la educación ambiental) sobresaliendo el polo desarrollista del problema. Así, el desarrollo sustentable apareció como un vocablo muy atractivo que hizo posible el diálogo entre el mundo de los negocios, la política y el ambiente. En lo conceptual, la educación para un desarrollo sustentable está asociada a un problema ético en el sentido de que "propone la sustentabilidad del desarrollo en sí mismo como una finalidad de la humanidad" (Sauvé, 1999: 16).

Para Gudynas (2000), entre las discusiones más recientes del término "sostenible" (en su origen etimológico, el término deriva del latín "sustinere", que significa sostener o mantener elevado, con lo que el significado literal desde una perspectiva ecológica es el mantenimiento de la base de los recursos naturales), se encuentra la distinción entre "sustentabilidad débil" y "sustentabilidad fuerte". De acuerdo al autor, estos términos se encuentran íntimamente relacionados con la expansión del concepto de "capital" a la naturaleza, y por lo tanto defendiendo la existencia del "capital natural". La sustentabilidad débil defiende como objetivo del desarrollo sostenible, mantener el stock total de capital constante; se basa entonces en aceptar a la naturaleza como una forma de "capital". En cambio la sustentabilidad fuerte no acepta la idea de la substitución perfecta entre estos tipos de capital, por lo que debe

mantenerse el capital natural, convirtiéndose en un objetivo en sí mismo del desarrollo sustentable, y en algunos casos, hasta se cuestiona la expansión de la idea del capital al ambiente.

Por su parte, el concepto de desarrollo sustentable, en su sentido más general, ha sido aceptado ampliamente. Según Colom (2000), es una bella utopía contra la que nadie puede oponerse y de la cual han surgido comprometidos discursos y declaraciones gubernamentales y no gubernamentales. Su temática ha avanzado rápidamente y esto ha despertado la atención de educadores, ofreciéndoles amplias posibilidades para atender cuestiones sociales y ambientales.

Como resultado de esos avances, el concepto de desarrollo sustentable se ha diversificado en varias corrientes, algunas de ellas con diferencias notables en sus orígenes, conceptos y propuestas. Si bien esa variedad muchas veces degenera en confusión que sirve para los más diversos justificativos, en otros ofrece muchas opciones de cambio. Por lo tanto, en estos momentos, uno de los aspectos clave en la temática del desarrollo sustentable consiste en poner en discusión esta variedad de perspectivas. Si bien esta diversidad ofrece muchas opciones para los educadores, igual se corre el riesgo de caer en confusiones. Más allá de esos problemas, esta temática permite volver a plantear preguntas fundamentales sobre los fines del desarrollo, el concepto de calidad de vida o sobre el de ambiente.

De acuerdo a las consideraciones anteriores, se podría pensar que el término sustentable o sostenible, depen-

diendo del autor al cual consultemos, es un concepto que necesariamente debemos colocar bajo el signo de la sospecha y por tanto, estar atentos a su conceptualización. Es preciso exigir y exigirnos, tal como lo expresan Caride y Meira (2001), una exploración rigurosa de lo que ellos transmiten y fundamentan como soporte para una sociedad mejor o más equilibrada en las relaciones humanas, y en lo que éstas comportan para la calidad de vida y la calidad ambiental. De igual manera, habrá que revisar los principios de la globalización, pues de la misma forma que se globaliza la economía, la ciencia y la tecnología, el consumo, el capital financiero, también se globalizan las problemáticas sociales y ambientales, la pobreza y la insatisfacción del hombre moderno/postmoderno. Esta globalización que pone en crisis demarcaciones simbólicas y representaciones tan significativas para nuestras localidades, como la familia, la escuela, las prácticas comunitarias y la identidad, construye en la paradoja de la igualdad universal, nuevas desigualdades que deben ser superadas mediante propuestas educativas abiertas a la dialogicidad, la diversidad y la particularidad.

Este recorrido de la educación ambiental muestra cómo a partir de cierta interpretación que el hombre hace del ambiente y sus relaciones con él, va configurando un conjunto de propósitos a los que intenta o intentará aproximarse para hacer frente a las exigencias de la sociedad contemporánea, mediante la adopción de ciertos enfoques epistemológicos. Entre esos discursos se puede situar el enfoque propuesto por Febres-Cordero, Luque, Aranguren y Velasco

(1997), el cual presenta como características fundamentales las siguientes:

- Enfoque sistémico del ambiente: su argumento clave es la consideración del ambiente en una acepción totalizadora y dinámica que insiste en la necesidad de comprender su naturaleza compleja como resultado de la interacción entre sus componentes.
 - Enfoque interdisciplinario: consiste en revisar los contenidos y las contribuciones de las diversas disciplinas así como los elementos pedagógicos y administrativos de las instituciones escolares.
 - Enfoque problematizador: referido a la resolución de problemas ambientales en un enfoque interdisciplinario que propicie el conocimiento integral y la actitud crítica.
 - Enfoque basado en una metodología participativa: a través de la cual se propicie el desarrollo de habilidades y actitudes en el individuo y las comunidades para que participen activamente en la solución de sus problemas.
 - Enfoque basado en el reconocimiento de la biodiversidad y socio-diversidad: el argumento clave de este enfoque es que se logre valorar las diversas formas de vida y la diversidad de las culturas como expresión enriquecedora de la experiencia humana y educativa.
 - Enfoque basado en la solidaridad entre comunidades: el cual está orientado a que se logre utilizar racionalmente los recursos en pro de las generaciones futuras.
 - Enfoque constructivo e innovador: su argumento clave es favorecer el pensamiento constructivo desde el diálogo profundo en matices y situaciones de la realidad, la reflexión colectiva, el respeto a las opiniones ajenas, las múltiples observaciones del medio y la incertidumbre del conocimiento.
 - Enfoque interpretativo: consiste en que el educador-investigador se sitúe para el análisis dentro del sistema que desea comprender, considerando la interdependencia y la influencia de la subjetividad en la interpretación de la realidad.
- Otro enfoque sustentado en Sureda y Colom, 1989; Yus, 1990; Gutiérrez, 1995; Novo, 1996; Porlán, 1997; Febres-Cordero y otros, 1997, es el que propone que la educación ambiental ha de cumplir con una visión científica, ética y estética.
- Científica: al entenderse el ambiente como un sistema complejo y establecerse una estrecha relación entre la adquisición de conocimientos, el desarrollo de aptitudes para resolver problemas y la participación en la mejora del ambiente.
 - Ética: al darle el valor inherente a todo lo vivo, al emplear métodos y técnicas que propicien un pensamiento reflexivo y crítico frente al conjunto de características y condiciones, a partir de las cuales se suceden los problemas ambientales, es decir, procurarse la clarificación de los valores ante los fenómenos ambientales para generar una conciencia global y sistémica.

- Estética: al producirse la identificación con las imágenes naturales y con su variabilidad dinámica y al cultivar la esencia de lo bello, de las formas y los colores, de los sonidos y los elementos naturales del paisaje o de las líneas y las formas de lo construido por el hombre y de una inmensa gama de valores y apreciaciones permitidos por nuestra percepción. Así se destacan y reafirman valores históricos, costumbres, tradiciones que actúan educativamente para impulsar las expresiones culturales.

A manera de conclusión

A partir de estos enfoques y de las reflexiones en torno al debate Modernidad/Postmodernidad, nos arriesgamos a afirmar que la educación ambiental tendrá que reflexionar en torno a su objeto de estudio, pues el sujeto y objeto de la educación ambiental ya no es el "medio ambiente", sino las personas, los sujetos, el hombre y las relaciones que éstos establecen con su entorno. La educación ambiental debe tomar como referencia "esas relaciones", y cómo los sujetos las representan y qué significados atribuyen a las mismas. Diremos, que el hombre ha de educarse "(...) a través del gran símbolo de la naturaleza, en la unidad metafísica de todas las cosas, y al mismo tiempo se calmará, inspirado por la eterna permanencia y necesidad de la naturaleza" (Nietzsche, 2000: 115). Pero, ¿cuántos son los jóvenes a los que está permitido crecer tan cerca de la naturaleza, en una relación casi personal con ella? Los otros deben

aprender pronto una verdad diferente, a saber, la de cómo se puede someter a la naturaleza.

Desde el pensamiento de Nietzsche, es importante que la educación ambiental se pregunte por el hombre, en tanto sujeto educable. Además, la dualidad hombre/naturaleza tendrá que ser rebasada en aras de buscar y consolidar una visión de unidad metafísica de las que nos habla este autor.

Por otra parte, si aceptamos que toda referencia de la educación y la ciencia quedó impregnada de los preceptos que orientaron el proyecto de la modernidad (Perdomo, 2000), entonces la educación ambiental habrá de enfrentar problemas derivados de la transferencia de conceptos científicos generados en otros dominios epistemológicos, particularmente los oriundos del dominio ocupado por la ecología. En ciertos casos esa transferencia se ha realizado dejando de lado la *episteme* o el campo discursivo de procedencia. Además, tendrá como tarea construir soportes epistemológicos permeados por enfoques inter y transdisciplinarios que le ayuden a explicar, interpretar la complejidad del medio ambiente y las relaciones con el hombre. En este sentido, la interdisciplinariedad es considerada como un principio epistemológico y metodológico fundamental para orientar la práctica pedagógica dentro de la educación ambiental (Caride y Meira, 2001).

Esta concepción inter y transdisciplinaria ha tenido sus efectos en los planes de estudio de la Educación Básica. En este ámbito la educación ambiental aparece bajo la concepción curricular

de la transversalidad. En la práctica pedagógica esta transversalidad no ha podido ser visualizada y menos instrumentada, debido a que no ha podido ser asumida como una actitud de vida y, además, ha permanecido ausente en los planes de formación docente de nuestras universidades. Pedir a un maestro que trabaje con un eje transversal puede resultar muy ambicioso porque ha sido formado para ver y percibir un mundo parcelado (formado bajo la concepción disciplinar de la ciencia). Es más, en ausencia de una sólida formación, el maestro opta por la actitud más cómoda: "ignorar". Con ello se pierde una de las apuestas más ambiciosas de la educación ambiental, la formación de valores para transformación social y su concepción como praxis social.

Para generar un conocimiento teórico-práctico capaz de orientar la práctica pedagógica, es necesario o será necesario indagar en las representaciones sociales y en los significados que los sujetos atribuyen a calidad de vida, bienestar, necesidades, derechos y deberes sociales, desarrollo, progreso y otros constructos. Cada problema ambiental local o global convertido en eje de la práctica educativa obliga a examinar o a interpretar esos constructos y a partir de ellos generar acciones sociales responsables y comprometidas. En razón de esto se asume que la educación ambiental debe construirse a partir de la acción de los sujetos y de la reflexión en la acción (Caride y Meira, 2001). Para lograr tales propósitos, la educación ambiental tendrá que adoptar estrategias de enseñanza y aprendizaje que coloquen en relieve el carácter conflictivo

y paradójico de las relaciones del hombre con el medio ambiente.

Desde el punto de vista ético, en el seno de la educación ambiental se debate por el dominio de dos "modelos éticos" que interpretan la forma en que el hombre ha de concebir y relacionarse con la naturaleza. Caride y Meira (2001), los identifican como antropocentrismo fuerte y antropocentrismo débil. El primero, tiene su fundamento en las ideas del cartesianismo, en que el hombre se coloca como centro y separado de la naturaleza pero con derecho a un total dominio sobre ella. El otro, se mantiene como una de las alternativas, en él se propugna un interés humano por dar cobertura a las necesidades básicas y por disfrutar de una vida digna y saludable de los hombres que comparten el presente histórico (solidaridad sincrónica) y de aquellos que existan en el futuro (solidaridad diacrónica). Ello sirve de fundamento a las tesis que sobre el desarrollo sustentable/sostenido se discute en la actualidad, pues en ellas subyace la concepción de progreso y futuro. Por tanto, deberá "lidiar con la idea de progreso" generado por una razón instrumental representada en una concepción científica de control y explotación de la naturaleza.

Frente a tales desafíos, la educación ambiental ha de asumirse como un proceso de construcción social que trascienda la escuela para convertirse en una práctica social crítica y política. Considerando que el medio ambiente no es una realidad ya dada a la que sólo se aspira intervenir con pretensiones de manipulación técnica, sino como una construcción mediada por el campo

simbólico en el que es aprehendido, el cual le dota de significaciones muy particulares dentro de un contexto social, histórico y político. Por ello, la educación ambiental ha de ser comunitaria, favorecedora de las condiciones que permitan a los individuos y comunidades desarrollar formas alternativas de enfrentar los problemas ambientales y los problemas de salud. Para que ello sea posible, la educación ambiental ha de incrustar sus bases en una teoría educativa crítica, que sirva de soporte para desarrollarse como una práctica social, capaz de promover el desarrollo humano alternativo.

En el marco de la formación docente, los maestros y los “formadores de los maestros” han de superar la visión de ambiente como: “todo lo que nos rodea”, y el de salud, sólo como “ausencia de enfermedad”. Esta concepción simplista representa una limitación conceptual, que tiene sus efectos en una práctica pedagógica que se operacionaliza sin

una reflexión crítica, incapaz de interconectar las relaciones: ambiente-calidad de vida-salud y otras variables. El ambiente como concepto central se percibe como un constructo social producido a partir de los sistemas representacionales y simbólicos que están políticamente condicionados.

Más allá de tales desafíos, la educación ambiental ha de considerar los valores que predominan en cada realidad social y, a partir de ello, tendrán que promover la “transvaloración de los valores”, en el sentido nietzscheano de transformar valores, rebasar, darse nuevos valores, nuevas fábulas, nuevas máscaras e, incluso, nuevas interpretaciones (Nietzsche, 2002). Desde esta visión, la educación ambiental no puede sustentarse en función de valores objetivos, eternos y verdaderos, por ello tendrá que aventurarse en ese proceso de transvaloración y de autocreación.

Referencias bibliográficas

- Aranguren, Febres-Cordero, M. E., Piñero y Riestra (1999). **El Ambiente: Eje transversal en la Educación Básica. Una propuesta**. Serie “Educación Participación y Ambiente”. Año I, N° 4. Caracas: MARNR.
- Caride, J. y Meira, P. (2001). **Educación ambiental y desarrollo humano**. España: Ariel.
- Colom, A. (2000). Desarrollo sostenible y educación para el desarrollo. **Revista de la sociedad venezolana de gastroenterología**. N° I Vol. 51, 42-48.
- Dessiato, M. (15 de mayo de 2005). Modernidad e imaginarios. **El Nacional**. Al I. Caracas.
- Echeverría, R. (1993) El búho de Minerva. Introducción a la filosofía moderna Chile: Dolmen.
- Febres-Cordero M. E. y otros (1997). La educación ambiental, paradigma del tercer milenio. **Revista Educación, participación y ambiente**. Año I. N° 3, 4-10.
- Febres-Cordero M. E. (2000, mayo). **La ética en el marco de una gestión ambiental**. Conferencia magistral presentada en el Congreso Internacional sobre Gestión y Medio Ambiente. San Luís de Potosí. México.

- Fergusson, A. (1995, Julio). **Entorno ambiental, educación y calidad de vida**. I Conferencia Mundial de Educación Ambiental. Caracas.
- Florez, R. (1999). **Hacia una pedagogía del conocimiento**. Colombia: McGraw Hill.
- Foucault, M (2001). **Las palabras y las cosas** (30ª edición; Elsa Cecilia Frost, Trad.). México: Siglo Veintiuno. (Trabajo original publicado en 1966).
- Guevara, E. (2000). **Ética y educación ambiental**. Valencia: Universidad de Carabobo.
- Gudynas, E. (2000, octubre) **Desarrollo sostenible. Una introducción de temas en debate para educadores**. Ponencia presentada en el III Congreso Iberoamericano de educación ambiental. Caracas Venezuela (Mimeografiado).
- Gutiérrez, P. (1995). *La educación ambiental: fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*. Madrid: La Muralla.
- Informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela. IDH. (2000). **Caminos para superar la pobreza**. Recuperado el día 25 de noviembre de: 2002 en: <http://www.ine.gov.ve>
- Leff, E. (1998). **Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder**. México: Siglo XXI.
- Lyotard, J. (1989). **La condición postmoderna**. Madrid: Cátedra.
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. MARNR (1997). **Informe Nacional sobre aplicación del Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible**. Caracas. Impreso en Venezuela por Cromotip.
- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. MARNR (1998) **Principales problemas ambientales en Venezuela**. Caracas. Impreso en Venezuela por Gráfica Armitano.
- Naciones Unidas. UN. (2002). **Cumbre de Johannesburgo**. Recuperado el día 11 de noviembre de 2002: en <http://www.un.org/spanish>.
- Naciones Unidas. UN. (2004). Informe de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible. Recuperado el día 9 de diciembre de 2004: en <http://un.org/spanish/conferences>.
- Nietzsche, F. (2002). **El nihilismo: Escritos póstumos** (2ª edición; Gaucal Mayos. Trad.). Barcelona: Península.
- Novo, M. (1996). *La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitat.
- Pardo, A. (1995). **La educación ambiental como proyecto**. Barcelona. Horsori.
- Perdomo, C. (2000). La caída de los fundamentos educativos de la modernidad. **Revista Educere**. N° 8, Año 3, 15-21.
- Porlán, J. (1997). **Constructivismo y escuela**. Sevilla: Diada.
- Proyecto Pobreza (2001). **Pobreza un mal posible de superar**. Recuperado el día 10 de junio de 2001: en <http://www.ucab.edu.ve>

- Sauvé, L. (1999, agosto). La educación ambiental entre la modernidad y la postmodernidad: en busca de un marco de referencia integrador. **Tópicos en Educación Ambiental**. Volumen I, N° 2. 7-25.
- Sureda, J. y Colom, A. (1989). **Pedagogía ambiental**. Barcelona: CEAC.
- Yus, R. (1997). *Hacia una educación global desde la transversalidad*. Madrid: Anaya.