
Educación y Ecología

Quendy Bermúdez-Valverde*

Marco Vinicio Peñaranda-Sánchez (M.Sc.)**

1. Aspectos generales

La educación ambiental, como campo de acción de la pedagogía, es de desarrollo muy reciente. Es un hecho que su génesis se encuentra en la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente, que se celebró en Estocolmo, Suecia, en 1972. Es necesario tener presente que en 1895 Eliseo Reclus propugnaba la interacción naturaleza-educación como una necesidad racional para un desarrollo armonioso del hombre/sociedad con el medio que lo rodeaba, y en ese sentido, afirmaba que *"no hay más escuela que la escuela montañesa, mixta, en plena naturaleza"* (Reclus, 1987: 365). Ahora bien, haciéndose eco el autor con las palabras de Reclus, considera que existe la necesidad de asumir compromisos que incorporen la educación en interacción con el entorno, así como plantea, más adelante, la cultura como una

* Máster en Historia y Geografía. Profesora de Historia de la cultura de UdeCR. quendybermudez@yahoo.com

** Geógrafo. Instituto Geográfico Nacional de Costa Rica. mvinicio@costarricense.cr

forma de manifestación de la relación Hombre-Naturaleza. De esta manera, está convencido de que en la educación se deben dejar de lado la contemplación y la meditación estéril y sumirse en la racionalidad del medio ambiente, entendiendo como tal "un proceso de producción teórica y de transformaciones sociales" (Leff, 2004: 200), ya sea éste natural como el campo o artificial como la ciudad, creando las bases para la formación de una ciudadanía mejor formada, más culta, solidaria y participativa.

La educación no es solo una preocupación del sistema educativo más reglado, sino también un instrumento social y cultural imprescindible para la formación y para la cohesión social, meta de otros actores de carácter extraescolar...

(Pose-Porto, 2006: 62).

Después de la conferencia de Estocolmo, se genera una serie de planteamientos pedagógicos y ambientales, destacando el informe ambiental solicitado por el Presidente Carter en 1977, Futuro Global: tiempo de actuar (Departamento de Estado de E.U.A. 1984), en el cual la mayor parte de las 145 recomendaciones para mitigar la crisis del medio ambiente son de carácter educativo. Unos años después, el Instituto de Recursos Mundiales, en colaboración con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), editaron el libro *Recursos Mundiales* (Instituto de Recursos Mundiales: 1991) en la forma de inventario de los recursos mundiales y en el cual, según el autor, la preservación y el buen uso de estos recursos requiere de una fuerte dosis de educación ecológica.

Aunque también debe reconocerse que muchas prácticas culturales, llevadas a cabo por primitivas comunidades culturales, han desarrollado una serie de planteamientos relacionados con lo que llamamos "*educación ecológica*" y que puede expresarse en síntesis "*como la necesidad fundamental de propiciar en el individuo y la sociedad una relación armónica con la naturaleza, a partir de elementos culturales ambientales adquiridos por el individuo en su proceso de formación*" (Díaz, 1989: 27).

Sin embargo, mientras que en estas comunidades la relación sociedad-naturaleza es parte de su cultura, en nuestras comunidades el hombre se ha ido apartando cada vez más de esta

relación, perdiendo incluso su identidad cultural. En la definición de *cultura* y sobre todo en la parte ecológica, el autor ha propuesto como tesis de discusión y, a la vez, como principio en la consecución de una objetiva conceptualización, que una buena parte de esta visión / relación deviene del contacto que se establece entre el hombre y la naturaleza. Si se entiende, en su acepción clásica cultura como una buena forma de relacionarse con los demás seres humanos; esto se traduce en Cultura Ambiental como 'Topofilia', del mismo modo, incultura tiene su parangón en la 'Topofobia'. Términos 'topofilia' y 'topofobia' (Yory, 1999). Ahora bien, sin caer en determinismos geográficos, la propuesta es la de asumir firmas de cultura en el ser social con algún grado de arraigo en su relación con el espacio, ergo, la naturaleza y sus diversos agentes.

Porque las emociones y la creatividad de un ciudadano, incluso la sensación de bienestar comunitario que este pueda sentir, esta, sin duda, influenciado por la belleza y los sentimientos de esparcimiento, tranquilidad y recreación que son capaces de aportarle la variedad de espacios existentes...

(Pose Porto, 2006: 83).

En este caso específico, el autor se refiere a los espacios en el entorno urbano donde el concepto de naturaleza es más bien de carácter artificial y a la vez, es un espacio donde lo que abunda es más la inseguridad que la seguridad, donde la cultura ambiental sería más bien de topofobia: el espacio es agresor y agredido al mismo tiempo. La dialógica espacial es la de espacios necesarios, pero, por lo general, poco agradables donde lo que priva es la reproducción económica del espacio por encima de la social. Las relaciones respetuosas entre las personas, la tranquilidad en las calles y la adopción de una cultura de paz forman parte del acervo que la sociedad valora y considera parte fundamental para su diario convivir. El acervo cultural cumple un papel de gran importancia en la consecución de objetivos de carácter pedagógico-ecológicos, en la medida en que potencia o reprime un entorno justo y armónico. Al respecto, el concepto de cultura que maneja la generalidad ciertamente se circunscribe al parangón de cultura con educación, además, define una relación directamente proporcional entre bagaje cultural y grado académico, lo cual atrofia totalmente el accionar tanto del concepto como de la sustancia misma de este. "*En el desarrollo de estos aspectos culturales, deben participar los niños y los jóvenes que hoy cursan su educación básica...*", dice, desde México, Rolando Cruz García (2008).

Conviene analizar con detalle en qué medida la cultura actual contribuye a inhibir o a potenciar las conductas agresivas y qué impacto tendría en dichas conductas el mayor o menor grado educacional. Desgraciadamente, el balance tiende a ser muy negativo: vivimos en un ambiente de creciente inseguridad, lo que hace clasificar los vientos como amenazantes y potencialmente destructivos, que, a su vez, generarán una mayor sensación de inseguridad. *"En México se cierran las escuelas por temor a los secuestros"*, dice un rotativo nacional.

En síntesis, la cultura y su vehículo por antonomasia, la educación, están constituidas por el conjunto de saberes, haceres' hábitos, costumbres, normas, prohibiciones, estrategias, creencias, ideas, valores y mitos que se recrean de generación en generación y que se reproducen en cada individuo al mismo tiempo que generan y regeneran la colectividad/sociedad (Morin, 2006: 39-56), creando nuevas formas y necesidades, realidades y posibilidades, un eterno ciclo dialéctico en el cual la cultura viaja en y por la educación, y esta, a su vez, define objetivos y manifestaciones en la interacción Hombre-Naturaleza, cuyo fin último es la génesis de nuevas formas culturales, más cerca de las realidades y cotidaneidades.

Independiente del acervo cultural y ecológico en que la educación se recree, es un hecho inevitable que su principal cometido es la reproducción del sistema. Consecuencia de la universalización de un nuevo modelo de desarrollo, donde el elemento "lucro" tiene el grado de superdimensión, en detrimento de cualquier otra categoría, elemento o variable.

¡Las fuerzas reactivas triunfan, la negación vence dentro de la voluntad de poder! No solamente se trata de la historia del hombre, sino de la historia de la vida, y de la Tierra. Por lo menos en su cara habitada por el hombre. Por todas partes vemos el triunfo del No sobre el Sí, de la reacción sobre la acción. Incluso la vida se vuelve adaptativa y reguladora...
(Deleuze, 2000: 33).

Precisamente, por el carácter de súper dimensión que se le da al elemento lucro, es que se llega al momento en que la educación ecológica pasa a un primer plano, en un ánimo de identificar los problemas ambientales y la responsabilidad individual y social

en los mismos. No se pretende hacer creer que la educación ecológica es la piedra filosofal que va a resolver los problemas ambientales pues, aunque es una condición necesaria para inducir los cambios, requiere también de decisión política de parte de los administradores del Estado Nacional. La educación ecológica es una condición "sine qua non" a la hora de solucionar y/o mitigar los efectos de la crisis medio ambiental, pero la misma naturaleza del fenómeno estudiado, el solo saber lo que está ocurriendo, tiene poca consecuencia a la hora de solucionar/mitigar y por desgracia, el aporte principal de la educación ecológica es precisamente el saber. El presente capítulo trata sobre la conceptualización, modalidades, interés y marco legal de la educación ambiental.

2. Hacia una re-conceptualización de la educación

Es importante destacar, para empezar, que hasta hace poco el concepto de ambiente tenía una connotación claramente físico-biológica y el primer ejemplo, en ese sentido, es el libro de Rachel Carson, pronóstico de nuestros problemas ambientales, *Primavera silenciosa* (Carson, 1980) que tiene el mérito de haber sido la primera voz de alerta *alarmista y amarillista*, según los industriales de la época reconocida en forma oficial (Miracle, 1985: 4). Aunque es profético a la luz de los conocimientos actuales, al mismo tiempo, carece de ser un ensayo puramente biológico, en donde se pierde lo valioso de la interacción Hombre — Naturaleza, que es, a la postre, la génesis de los problemas ambientales.

A tono con esta visión, la ecología se enseñaba como la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio: las primeras, relaciones biológicas y las segundas, físicas. Al hombre se le ubicaba como dueño y señor de los recursos (Chacón, 1990), se le inculcaba una visión cornucopiana de la naturaleza; así, la educación era reflejo de este enfoque parcializado de la realidad. "*La síntesis, la visión de conjunto, se hacía muy difícil, pues se dejaba de lado el aporte de las ciencias sociales en la comprensión y mejora de la realidad.*" (Guier, 1989: 83).

Es en este contexto en que surge la necesidad de romper con actitudes y visiones del hombre y la sociedad con respecto a la naturaleza, el paradigma desarrollista de la naturaleza como una cornucopia. La visión judeo-cristiana de la Tierra como usufructo

indiscriminado por parte del ser humano debía dar lugar a una visión holística del medio, según la cual el hombre y su entorno son una sola entidad y lo que hagamos a la naturaleza nos lo hacemos a nosotros mismos.

Lo único que hacen los animales es utilizar la naturaleza [...]. El Hombre, en cambio, modifica la naturaleza y la obliga así a servirle. Y esta es, en última instancia, la diferencia que existe entre el hombre y los demás animales, diferencia que una vez más viene a ser efecto del trabajo. Sin embargo, no nos dejemos llevar del entusiasmo ante las victorias del hombre sobre la naturaleza. Después de cada una de ellas, la naturaleza toma su venganza. U.] Las primeras consecuencias de estas victorias son las previstas por nosotros, pero en segundo y tercer lugar, aparecen unas consecuencias muy distintas... (Engels, 1973: 13-14).

Tanto la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano —ya mencionada— como el deterioro creciente del ambiente por factores antrópicos motivan a una re-conceptualización de la educación, donde los elementos socioculturales y económicos sean determinantes básicos y pivote sobre el cual debe girar la pedagogía, que busca las nuevas actitudes de las que hablamos anteriormente, forma única y derrotero en la consecución de un nuevo paradigma más amigable en las relaciones con quien y lo que nos rodea. A partir de esto, la educación ambiental se debe orientar a la solución de problemas concretos, problemas que afectan el entorno social, físico, biológico, etc., siendo así que sirva de enlace entre las ciencias sociales y las ciencias naturales. Debe llevar la impronta del equilibrio entre el medio natural y el antrópico y debe tener como fin el incremento de la calidad de vida, usando como herramienta y vía principal, la educación.

Hay en el mundo 860 millones de personas que no saben leer ni escribir. Aunque las culturas orales han proporcionado aceptables niveles de bienestar para muchas comunidades y sistemas de vida sostenibles, hoy parece posible afirmar que la capacitación para leer y escribir, cuando se plantea adecuadamente, fortalece a las personas y comunidades que acceden a ella. (Novo, 2006: 204).

Para lograr un acercamiento a una definición y mejor comprensión del término educación ambiental, es necesario tener claro este concepto clave:

— El universo funciona como un todo, en donde

lo más importante son las relaciones entre sus componentes y no las cualidades inherentes a cada uno de ellos, sin olvidar que es el todo el que determina el comportamiento de las partes (Capra, 2006: 50); así, al analizar un ecosistema, se detectan las interacciones — internas y externas— entre los diferentes componentes y actividades que caracterizan y definen su funcionamiento (Guier, 1989).

María Novo expresa que:

...la realidad no se concibe como bloques separados por paredes invisibles, sino como series interrelacionadas de sistemas que están en constante dinamismo. (Novo, 1985: 121).

Es una realidad que todas las actividades humanas se entremezclan con los otros seres vivos y con los respectivos procesos de materia y energía. Es por ello que, dentro del campo educativo formal, no se debe concebir la educación ambiental como una disciplina separada, sino como dimensión que puede estar presente en todo el plan de estudios escolar e, incluso, como veremos, en la vida misma, en la cotidianeidad, como proceso que empieza con nuestro nacimiento y no termina con nuestra muerte: Empieza con nuestro Alfa y se mantiene en nuestra Omega.

Esto nos permitirá entender por qué a la pregunta de " ¿Qué es ecología?" los estudiantes, en su gran mayoría, no responden correctamente. Incluso, cuando se le pregunta al Ministro de Educación de Costa Rica, Dr. Eduardo Doryan, cuál puede ser la razón de dicho conocimiento, responde con una metáfora según la cual habiendo tres obreros en una construcción, cuando se le pregunta a un obrero " ¿Qué hace?", este responde que pone ladrillos; cuando se le hace la misma pregunta al segundo obrero, este contesta que construye una pared y el tercero responde que elabora un frente. La cuestión es que están haciendo un edificio, pero las partes no los dejan ver la generalidad. Según el Dr. Doryan, lo mismo sucede con los estudiantes que cursan diversos temas ecológicos en distintas materias, pero pierden la noción de generalidad (Doryan, E., 1994), que en palabras de Capra, *"las propiedades de las partes no son propiedades intrínsecas, sino que solo pueden ser comprendidas en el contexto de un conjunto mayor"*

(2006: 49). Guier (1989), menciona que la educación ecológica no es patrimonio único de las ciencias naturales, pues la realidad no puede ni debe enfocarse desde una sola vertiente, sino que: por el contrario, tiende a abarcar todos los campos del saber. La interdisciplinariedad da una visión del mundo donde los límites entre disciplinas no existen, sino que se sobreponen unas a otras.

La educación ecológica predica la importancia de anteponer el bien social al individual, el interés general por sobre el particular, de utilizar los recursos de manera que permitan un desarrollo sostenible, garantizando el desarrollo a largo plazo de la explotación de dicho recurso en concordancia con un óptimo desarrollo socioeconómico y cultural. Según la carta de Belgrado, la meta de la educación ecológica es la siguiente:

Lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y sus problemas conexos, y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda y puesta en práctica de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran venir en lo sucesivo. (Tokatlian J. y Botero M., 1988: 17-25).

Por lo tanto, el concepto de educación ecológica se definiría así:

... El proceso que promueve una toma de conciencia y una comprensión de la evolución de los medios sociales y físicos en su totalidad, sus recursos naturales, culturales, espirituales, que predica el uso y la conservación racional y sostenible de esos recursos, para garantizar la supervivencia de la humanidad en armonía consigo misma y con la naturaleza. (Guier, 1989: 45).

Basado en los anteriores planteamientos, el autor concluye que el concepto teórico de educación ecológica ha venido evolucionando con el paso de los años. Al principio, la connotación era de carácter biológico; hoy en día, esto se ha tornado holístico e integrador al involucrar aspectos sociales, culturales, físico-químicos y biológicos, entre otros.

3. Objetivos de la educación ecológica

Existen dos grandes grupos de objetivos en la educación para el medio ambiente, que, aunque no se contraponen, si tienen sus divergencias. Para este caso, el autor enuncia los que se consideran

oficiales, que son la resultante de las disposiciones emanadas de la ya citada carta de Belgrado, y el autor, además, menciona una acotación con el planteamiento de Fanny Parelli (1990).

3.1. Adquisición de conciencia ecológica

Ayudar al individuo y a la sociedad para que incrementen su grado de conciencia de protección medio ambiental, así como posibilitar la solución a los problemas conexos, mostrándose sensible a ellos. El solo saber no conduce a la solución/mitigación del problema en cuestión, pero es justo decir que proporciona una sólida base sobre la cual se puede asentar la futura solución.

3.2. Incremento del conocimiento ecológico

Velar porque el individuo, en particular, y la sociedad, en general, tengan los medios necesarios que les permitan elevar el índice de comprensión básica del medio ambiente en forma holística, así como de la posición y función de la humanidad con respecto a la naturaleza asumiendo una responsabilidad crítica. Esperando que tarde o temprano, el conocimiento/saber se convierta en una herramienta de decisión política que permita encontrar una solución real a la crisis medio ambiental.

3.3. Cambio de actitudes

Fomentar en las personas, de forma que se potencie a la sociedad, la adquisición de nuevos valores sociales que posibilite un profundo interés por el medio ambiente y que los impulse a participar en forma activa en su protección y mejoramiento. En otras palabras, se trata de crear un hombre nuevo que, alejado de los patrones generados por el consumismo, anteponga el bienestar natural a la comodidad ontológica.

3.4. Capacidad de evaluación

Ayudar a individuos y a grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ecológica con base en factores biológicos, políticos, físicos, económicos, sociales, estéticos y pedagógicos.

3.5. Inducir participación

Facilitar los mecanismos de acción necesarios para permitir que los individuos y grupos sociales desarrollen un sentido de responsabilidad y que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, asegurando de esa forma, la adopción de las medidas adecuadas.

El otro gran grupo de objetivos resumidos por Fanny Parelli (1990) trata de la educación ecológica como forma de participación de la comunidad, en la solución y/o mitigación de los efectos de la crisis del medio ambiente. Ella agrega que se hace necesario "... *reconceptualizar los procesos educativos, de manera que los programas de educación ambiental no se limiten a la mera transmisión de conocimientos, sino que deben convertirse en una vía permanente de los sistemas educativos.*" (Parelli, 1990: 4).

Es, quizás, este carácter retroalimentador en la educación ecológica lo que convalida la importancia de los planteamientos de Parelli.

4. Formas de educación ecológica

El autor parte de que educación es una sola y en ese sentido, se manifiesta de acuerdo con lo que, en su momento, planteara el entonces ministro de Educación Pública, Dr. Francisco Pacheco, en el sentido de que:

...la educación no debería tener ningún epíteto, no es pertinente hablar de educación ambiental, educación para la salud, educación sexual, formal o informal, etc., ya que por sí misma la educación busca el desarrollo integral del hombre. (ECODES, 1988: 328).

Pero a pesar de que el autor comparte lo expresado en el párrafo anterior, en el sentido de que educación es una sola, considera pertinente, para los fines de la investigación, organizar la adquisición de nuevos valores por parte de los individuos en cuatro grandes grupos educativos (Mirenem: 1994).

4.1. Educación formal

Este grupo es al que se le dará mayor énfasis en esta investigación. Sus actividades son controladas directamente por

el Estado Nacional a través de diferentes organismos, tales como Ministerios de Educación Pública o similares, Universidades y entidades parauniversitarias adscritas a los Sistemas de Educación Nacional de cada país. Son un grupo bien definido, cuyas líneas de dirección se dan por medio de programas de carrera que conllevan a la obtención de un título. Sus tareas se relacionan con la inclusión de la dimensión ambiental en el currículum, la investigación y experimentación.

La característica básica y que, por ende, le da mayor trascendencia a este tipo de educación es que permite una estrecha relación entre el educador y los educandos, y en lo que se refiere al aspecto ambiental, facilita la posibilidad de la toma de conciencia y la sensibilidad hacia los recursos naturales por parte de los educandos debido al contacto dirigido que estos deben tener con los elementos del medio ambiente. (Fundación Neotrópica, 1988).

4.2. Educación no formal

Corresponde su desarrollo tanto a entidades estatales como Organizaciones No Gubernamentales (O.N.G) con funciones de carácter educativo. Por esta razón, es que sus tareas básicas se relacionan con la capacitación y producción de materiales didácticos. Debido a la crisis que atraviesa el sistema económico mundial, así como a la necesidad de mantener un constante esfuerzo en la lucha por la solución y/o mitigación de los efectos negativos de la crisis medio ambiental, tanto los organismos del Estado Nacional, como las ONG se han abocado a la tarea de capacitar docentes, técnicos y líderes comunales para que de esta manera, por efecto de cascada, se potencie el conocimiento ecológico a las bases comunales donde se encuentra una de las fases genéticas de la crisis.

4.3. Educación informal

Es la que se genera a partir de la sociedad en su totalidad pues corresponde tanto a la acción de los "Mass media" —televisión, radio, prensa, publicidad— como a la de entidades no necesariamente gubernamentales, pero con fuerte incidencia en el aparato estatal, tal como la Iglesia, las asociaciones gremiales

y otras que *ideologizan* por medio de sus actos a sus adeptos, dándoles una visión subjetiva (para bien o para mal) de la realidad cotidiana.

Parte fundamental en este tipo de educación y a la vez premisa básica de la investigación son los Parques Nacionales, asociaciones ecológicas, centros de la naturaleza, museos y otras entidades que emanan directrices de comportamiento social con la naturaleza por medios no tradicionales (pedagógicamente) e incluso que, con solo su presencia, inducen al individuo a adquirir conciencia ecológica, siendo el caso más representativo el de los Parques Nacionales.

Este grupo lo consideramos el más importante ya que su capacidad de acción y de alcance es infinita en la práctica, pues es muy difícil que exista un individuo que no sea alcanzado, al menos, por la radio. Así mismo, también es infinita su capacidad de potenciar el conocimiento ecológico o en caso contrario, de deformar la conciencia ecológica previamente adquirida.

Como una herramienta más en la Educación Informal y que a la luz de la realidad tanto nacional como internacional reviste hoy día una importancia de gran magnitud, está la Red Internet, pues si en el párrafo anterior se habla del alcance casi infinito de los "*mass media*", es un hecho que la red internet potencia aún más dicha capacidad:

Conceptos como el espacio, el tiempo y la distancia cobran nuevo significado a causa de la proliferación de redes de comunicación electrónica, que como ha señalada Castells (1996), representa la nueva morfología social de nuestras sociedades. El fin de las distancias implica el reordenamiento del tiempo y el espacio... (Tubella; 2006: 465).

Aunados y coadyuvando en la consecución de la educación informal, se suman las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales a la vez que son, junto a la Internet, una valiosa y poderosa herramienta en el incremento del conocimiento, son así mismo un reto y un desafío en tanto er que la mayoría de quienes dirigen, los derroteros de la educación en cualesquiera de sus variantes y en el aspecto informal para el

caso, pertenecen a una generación que no nació con la Internet ni con las TIC lo cual es un obstáculo, por suerte, no insalvable:

...la importancia de los medios de comunicación como mecanismo estratégico en este proceso educativo, en especial los canales de televisión de mayor cobertura y alcance, pues son ellos los que tienen la capacidad de llegar y educar a millones de personas al mismo tiempo. (Robles; 2004).

Es aquí donde surge la necesidad de la reducción de la brecha digital más allá de la generacional; en la social, la Internet y las TIC solo serán de gran ayuda si su uso y accesibilidad en mayoritaria, si su alcance no inhibe edades ni clases sociales, y es esa misma medida en que también se potencia la riqueza social del país.

La mayor parte del capital humano se forma con la educación o la capacitación, estas incrementan la productividad económica de una persona, por ende, de la sociedad. (Otoya; 2006: 20).

4.4. Educación comunal

Nace como una forma de participación de la comunidad en la solución y/o mitigación de los efectos negativos de la crisis medioambiental, de ahí que se nutre en su accionar de las tres modalidades descritas anteriormente. Su principal limitante es la visión cortoplacista que maneja del problema ambiental y que se refleja en soluciones concretas y rápidas a problemas concretos y locales, siendo una limitación en la medida en que las soluciones que dan a sus problemas, por un lado, obedecen a su necesidad de hacerlo rápidamente y por otro, por lo general no trasciende a la comunidad con lo cual las experiencias no tradicionales se pierden.

5. Génesis de la educación ecológica

Uno de los mayores esfuerzos en el sentido de investigar acerca del desarrollo llevado a cabo por la educación ecológica es el de Jiménez y Siles (1994), de ahí que la mayoría de las opiniones y datos que se manifiestan en este apartado corresponden al resultado de dicha investigación.

Básicamente, en el área de las ciencias geográficas a principios de siglo, se hicieron denodados esfuerzos por la inclusión de lo ecológico en lo social; esfuerzos que chocaron de frente con el

fuerte sentimiento antideterminista que predominaba para ese entonces en nuestra ciencia, además de que en ese momento no existía la angustiosa necesidad que existe hoy por incursionar en la interacción de dichos temas.

A partir de 1960, con el grito de alerta de Rachel Carsnn concretizado en su *"Primavera Silenciosa"*, surge, ahora sí, la necesidad de que los científicos se vuelquen al estudio del medio ambiente y a las formas de solucionar/mitigar los nefastos efectos que ya se empiezan a generar. Es así como *"en 1966, se realizó en Suiza el Taller de Educación para la conservación donde se dan recomendaciones al respecto. En 1968, se llevó a cabo en Argentina la Conferencia Latinoamericana sobre Conservación de los Recursos Naturales Renovables."* (Jiménez y Siles: 1994, 24).

En 1972, se realiza la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano en Estocolmo, Suecia, que en palabras del presidente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Enrique Iglesias *"... fue de alguna manera la primera respuesta colectiva internacional, en la que la comunidad identifica el primer bien común, que era la naturaleza..."* (Banco Interamericano para el Desarrollo, 1989: 8) y en la cual se proclama una declaración de veintiséis principios con el fin de *inspirar y guiar a los pueblos del mundo en la prevención y mejoramiento del medio ambiente humano, además de que menciona que "... la educación de las personas de todas las edades sobre la conservación ambiental y el equilibrio ecológico, es una de las responsabilidades del hombre."* (UNESCO, 197: 16).

Así mismo, la recomendación noventa y seis de dicha conferencia es clara en cuanto al desarrollo de la educación ecológica como elemento vital en el ataque general de la crisis medio ambiental mundial. Dicha educación debe reposar en una amplia base y debe existir en armonía con los principios fundamentales de la declaración de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para el establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional (NOEI).

Es dentro de este contexto [el del NOEI], donde deberían sentarse las bases de un nuevo programa mundial de educación ambiental, que haga posible desarrollar los nuevos conocimientos teóricos y prácticos... (Jiménez, Siles, 1994: 26).

Inmediatamente después de Estocolmo, se sucede una serie de reuniones/consultas entre diversos entes y especialistas en educación ambiental que culminan con el seminario de Belgrado, Yugoslavia, en 1975. En ese lugar se elabora la Carta de Belgrado, documento trascendente cuyo fin básico es proporcionar un marco mundial a la educación ecológica, con lo cual se define un nuevo paradigma en dicha educación el cual enfatiza la necesidad de construir una nueva ética ambiental que permita elevar las condiciones de vida de los habitantes de la tierra (Tokatlian y Botero, 1988).

Entre 1976 y 1982 se llevan a cabo varios encuentros importantes en lo que se refiere a educación ambiental de los cuales cabe resaltar por la envergadura de sus acciones:

- El de Chosica, Perú, en 1976. Se define un tratamiento diferencial de la educación ecológica según el grado de desarrollo económico del país en cuestión.

- El de Bogotá, Colombia, 1976. A la educación sobre medio ambiente se le confiere el rango de instrumento que permite entender el subdesarrollo y sus implicaciones para el medio ambiente.

- El de París, Francia, en 1982. Se evalúan los procesos y tendencias de la educación ecológica en el mundo y se analizan las experiencias y perspectivas futuras.

Conviene destacar que las preocupaciones por el constante y avanzado deterioro del medio ambiente no corresponden únicamente a los científicos: su trascendencia no es solo académica pues en 1977, el presidente Carter encarga un diagnóstico y un pronóstico, y en 1980 una terapia para el globo. Se trae a colación el dato por cuanto este texto es una extraña, desventurada y aún poco conocida segunda parte de una publicación que ha llegado a ser un "*best seller*" a escala mundial, y que constituye hoy una referencia principal de la Ecología y de los estudios de ambientales y se ha dado en llamar "*Futuro Global: Tiempo de actuar*" (Departamento de Estado de los E.U.A., 1984). Los comentarios sobran y solo queda decir que dicho informe tiene un fuerte carácter geopolítico y en buena medida, justifica la política internacional de los Estados Unidos de América.

Como una forma de celebrar el décimo aniversario de la reunión en Tbilisi, la UNESCO y el PNUMA, entidades adscritas

a la ONU, encargadas a nivel mundial de la educación y el medio ambiente, respectivamente, convocan a una gran reunión en Moscú, capital de la U.R.S.S. A ella asisten representaciones de ochenta (80) países con el objetivo de revisar las tendencias y los avances de la educación ecológica, así como verificar el estado del medio ambiente y sus implicaciones en la educación y en la formación.

En Caracas, en 1988, se realiza la Reunión de Alto Nivel sobre La Gestión Ambiental en América Latina, de donde sale La Declaración de Caracas, la cual establece que *"reconocemos la importancia que tiene el éxito de la gestión de la educación y formación ambiental, que asegure una efectiva participación de la comunidad organizada."* (Jiménez y Siles, 1994: 29).

Recomienda, además, una participación más activa y fuerte por parte del Estado Nacional en la consecución de los objetivos de la educación ecológica, ayudado por los mecanismos activos de la sociedad; en síntesis, llama a una mayor interacción entre la educación formal y la informal. Entre 1987 y 1991 se sucede una serie de reuniones en América Latina, convocadas por organismos regionales.

De esa forma, se llevan a cabo tres (3) consultas sobre el Medio Ambiente organizadas por el B.I.D.: la primera se realiza en 1987, la segunda en Washington en 1989 y la tercera en 1991 en Caracas, en la cual es importante rescatar el planteamiento de Amoldo José Gabaldón de la cámara de diputados de Venezuela:

... se requiere que los ciudadanos estén informados y tengan conciencia conservacionista, lo que destaca la importancia de una ambiental moderna, que enseñe pedagógicamente las múltiples relaciones que existen entre la calidad de vida y la forma de aprovechar los recursos naturales [...1 deben jugar un papel básico el sistema educativo formal, los medios de comunicación social y las ONG dedicadas a la conservación de la naturaleza. (Banco Interamericano de Desarrollo B.I.D., 1991: 56).

En Costa Rica, en 1991, se realiza la reunión convocada por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo para definir el contenido y los alcances de la Agenda Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. El objetivo principal de la reunión es

tratar de alcanzar una definición centroamericana con respecto al estilo de desarrollo más apropiado para la región, además de identificar los temas comunes a los pueblos y para los cuales encontrar la respuesta idónea. En otras palabras:

Determinar las prioridades regionales 1...] que permitan establecer condiciones favorables para la solución de los Problemas sociales, ambientales y económicos que están afectando la calidad de vida de la población, con plena conciencia de que las soluciones a los problemas del desarrollo requieren de una solución concurrente a los problemas ambientales y viceversa. (Jiménez, Siles, 1994: 29).

A partir de las decisiones tomadas en esta reunión, la región centroamericana tuvo una posición única en la cumbre que se llevó a cabo en Río de Janeiro, Brasil, en 1992. Su posición define en forma clara las líneas prioritarias, objetivos y alcances de una estrategia y un plan de acción. Este evento, La Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, será llamado, con justa razón, *"el suceso ecológico más importante de la década"*, a pesar de que su aporte en ese sentido fue mínimo. Previo a ECO 92, como se llamó oficialmente la conferencia, se llevaron a cabo múltiples reuniones dentro y fuera de la región, de las cuales llama la atención la celebrada en Morelia por Ambientalistas y Escritores, a la cual asistieron representantes de veinte países, y en la cual se le solicita a la ONU la *"creación de una Corte Internacional del Medio Ambiente, ante la cual, las actividades criminales contra el medio ambiente puedan ser traídas a la atención del mundo entero"* (Colegio Verde de Villa de Leyva, 1991: 79). Ahora bien, se trae a colación la cita pues no debemos olvidar que en la mayoría de los casos, escritores y ambientalistas son el componente básico y esencial en el grupo educativo del sector informal. Dos ejemplos para este caso son —de los asistentes al encuentro— el Dr. Álvaro Umaña, exministro de Recursos Naturales de Costa Rica y la Sra. Marina de Botero de Colombia, directora y fundadora del Colegio Verde de Villa de Leyva.

Del 3 al 14 de junio de 1992, en Río de Janeiro, Brasil, se lleva a cabo la Cumbre Ecológica ECO 92 convocada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). En esta cumbre se reafirma la declaración aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972. El objetivo de la conferencia, según su secretario general, Maurice Strong es la siguiente:

... establecer una alianza mundial entre los países en desarrollo y los más desarrollados, una sociedad basada en la mutua necesidad e intereses comunes para el futuro del planeta. Necesitamos encontrar un equilibrio viable y equitativo entre el medio ambiente y el desarrollo. (IICA, 1993: 73).

Ahora bien, del análisis de lo producido en la conferencia, se infiere que las organizaciones reconocen que existe una crisis medio ambiental global y general, crisis resultante del accionar ecológicamente irracional, que se traduce en sobreproducción y sobreconsumo de unos en detrimento de otros, en donde el acceso diferencial a bienes, servicios y oportunidades es un componente esencial a la hora de discutir posibles soluciones a los problemas del medio ambiente (González, 1989). Se establece, además, que los gobiernos de la tierra deben asumir el principio y el deber de proteger el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a opresión, dominación y ocupación, por cuanto, en la mayoría de los casos estos recursos son patrimonio de la humanidad y la nación invasora/dominadora los define como propios y causal del hecho. Para Jiménez y Siles, parafraseando a González (1989):

El reto de los educadores ambientales es, por tanto, la adopción de un enfoque sistemático, multidimensional e interdisciplinario y un compromiso social, basado en una práctica crítica de seguimiento y vigilancia al cumplimiento de los acuerdos y búsqueda de alternativas que garanticen el bienestar pleno. (Jiménez, Siles, 1994: 31).

Queda por dejar planteado que a partir de EC092, la práctica educativa relacionada con el medio ambiente no puede hacer caso omiso de los problemas de desarrollo propios de cada país ni suponer que las soluciones y alternativas son de carácter técnico, siendo aquí donde cobra especial importancia el nivel de compromiso y participación que cada ser humano debe asumir ya que este reto es salvar y cuidar a la tierra. En ese sentido son importantes las palabras del hoy expresidente de Costa Rica, Rafael Ángel Calderón Fournier:

...es enorme el compromiso que tiene la humanidad para contrarrestar el deterioro ambiental y que es un reto que debemos enfrentar sin pensar en las fronteras geográficas, raciales, ideológicas, sociales o culturales. (Calderón, 1990).

6. Conclusiones

Para finalizar, es necesario mencionar que la crisis medio ambiental, a pesar de que en los últimos veinticinco años se ha sucedido una serie de eventos destinados a mitigar los efectos negativos en ella, lamentablemente, esto aún no se ha logrado del todo, sino que, por el contrario, la crisis tiende a agudizarse. Sin embargo, es necesario resaltar que las recomendaciones y conclusiones de estos eventos han tenido algún impacto en la sociedad, lo cual es verificable al analizarse el incremento de las ONG dedicadas al Medio Ambiente. Se debe aclarar, por el bien del presente trabajo, que se están produciendo cambios perceptibles en la adquisición de una conciencia ecológica, pero es un hecho irrefutable que profundizar en estos cambios requiere de un considerable tiempo de espera pues ni siquiera es posible observarlos de una generación a otra, por cuanto lo lógico y normal es que la generación que nos precede nos imite en un buen porcentaje. Ante todo, se hace necesario caracterizar la pobreza como una forma de contaminación socioambiental y causal de la crisis ambiental pues muy difícilmente podemos pedirle a un ser humano que no corte la madera de la pendiente para cocinar si dicha persona no puede pagar gas o electricidad; cuando pueda acceder a estas dos formas alternas de energía, sí podemos exigirle no deforestar. La realidad que nos plantea Darcy Ribeiro también puede ser una posible respuesta a esta relación: *"Lo bello no es hijo de la riqueza, es cierto, pero solo excepcionalmente florece en el pauperismo. Lo corriente es encontrar las altas expresiones estéticas asociadas a la prosperidad."* (Ribeiro, 1985: 33).

Y es que ¿puede existir algo más bello y de mayor estética que un espacio racionalmente explotado, ecológicamente equilibrado?

Bibliografía

1. Calderón Fournier, Rafael. *Hacia un Nuevo Orden de Ecológico de Cooperación Internacional*. Editado por la Casa Presidencial de Costa Rica, San José, Costa Rica, 1990.
2. Capra, Fritjof. *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Editorial Anagrama, 6. Edición, Barcelona, España, 2006.
3. Carson, Rachel. *Primavera Silenciosa*. Editorial Grijalbo, España, 1960.
4. Chacón I., García, J. y Estrella Guier. *Introducción a I, problemática ambiental costarricense. Principios básicos y posibles soluciones*. Editorial de la Universidad Estatal a Distancia (EUNED). San José, Costa Rica, 1991.
5. Colegio Verde de Villa de Leyva. "La Declaración de Morelia. Encuentro de ambientalistas y escritores". Cuadernos Verdes, No. 5. 78-79, Boyaca, Colombia, 1991.
6. Banco Interamericano para el Desarrollo. *Segunda consulta sobre el medio ambiente. Washington D.C. Banco Interamericano de Desarrollo*. Comité del Medio Ambiente, 1989.
7. Banco Interamericano para el Desarrollo. *Tercera consulta sobre el medio ambiente. Washington D.C. Banco Interamericano de Desarrollo*. Comité del Medio Ambiente, 1991.
8. Departamento de Estado de los Estados Unidos de América. *Futuro global. Tiempo de actuar*. Editorial Siglo XXI, Madrid, España, 1984.
9. Deleuze, Guilles. *Nietzsche*. Editorial Arena, Madrid, España, 2000.
10. Díaz, Alberto. *Recomendación para la incorporación de la educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional*. Editorial SEDUE, México D.F., México, 1989.
11. Doryan, Eduardo. *Educación y ecología*. Charla brindada en la sede del Colegio de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica. Setiembre 7, San José, Costa Rica, 1984.
12. Engels, Federico. *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre*. Editorial Progreso, Moscú, U.R.S.S., 1973.
13. Estrategia Conservación para el Desarrollo Sostenible de Costa Rica, ECODES. *Memoria del Primer Congreso*. Editado y publicado por el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM), San José, Costa Rica, 1988.

14. Fundación Neotrópica. *Plan Maestro de Educación Ambiental*. Editado por la Fundación Neotrópica, San José, Costa Rica; 1988.
15. González, Álvaro. *Educación Ambiental: desde Río hasta las sociedades sustentables y de responsabilidad global*. SEDUE, México D.F., México, 1989.
16. Guier, Estrella. *Resumen Ejecutivo del Plan Maestro de Educación Ambiental de Costa Rica*. Editorial Costa Rica, San José, Costa Rica, 1989.
17. Instituto de Recursos Mundiales. *Recursos mundiales. Una guía del ambiente mundial*. Editado por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia, México D.F., México, 1984.
18. Jiménez, G. y Graciela Siles. "Inclusión de la dimensión forestal en los Programas de Ciencias Naturales de I y II Ciclo de Enseñanza General Básica". *Programa de Licenciatura en Ciencias Forestales de la Escuela de Ciencias Ambientales de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional de Costa Rica*, Heredia, Costa Rica, 1994.
19. Leff, Enrique. *Racionalidad Ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI Editores S.A. de C.V., 1. Edición, México D.F., México, 2004.
20. Novo, María. *Educación ambiental*. Editorial Anaya, Madrid, España, 1985.
21. _____, *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. Edición de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y Pearson-Prentice Hall. Madrid, España, 2006.
22. Centro Nacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE). "Tecnologías de Información y Comunicación: Generando capacidades desde la educación para el Desarrollo Sostenible" En: *Aprendizaje Virtual y Desarrollo Sostenible: El rol de las Universidades*. Editado por el), Otoyá, Marco; Vargas, Leiner (Editores) Heredia, Costa Rica, 2006.
23. Parelli, Fanny. *Conferencias y ensayos*. Editado por la Asociación de Investigación y Estudios. Mimeografiado, Ciudad de Guatemala, Guatemala, 1990.
24. Pose-Porto, Héctor. *La cultura en las ciudades. Un quehacer cívico-social*. Editorial GRAO de IRIF, S.L., Barcelona, España, 2006.
25. Reclus, Eliseo. *El hombre y la tierra*. Fondo de Cultura Económica, Beatrice Giblin Editora, México D.F., México, 1986.