



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL
ESTADO**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 162**

**LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL CONTEXTO
ESCOLAR**

TESINA VERSIÓN: MONOGRAFÍA

QUE PRESENTA:

J. JESUS ESTRADA FRAYLE

**PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN**

ZAMORA, MICH., AGOSTO DE 2007



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL
ESTADO**

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 162

**LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL CONTEXTO
ESCOLAR**

J. JESUS ESTRADA FRAYLE

ZAMORA, MICH., AGOSTO DE 2007

DEDICATORIAS

A mi esposa y a mis hijos que vinieron a complementar mi existencia llenándola de cariño y comprensión.

A mi familia que me apoyaron incondicionalmente, para ver realizado mi sueño.

A mis compañeros de trabajo, así como mi Asesor el C. Prof. Leonardo Javier García del Río.

ÍNDICE

	Pág.
Introducción	
Capítulo I Conceptos básicos	1
1.1. ¿Qué es educación?	1
1.2. ¿Puede definirse la educación ambiental?	1
1.3. ¿Cuáles son los componentes de la educación ambiental?	3
1.4. Propósito de la Educación Ambiental	4
Capítulo II Surgimiento y Evolución de la Educación Ambiental	6
Capítulo III La Biodiversidad	17
3.1. La diversidad de la vida	17
3.2. Niveles de diversidad	17
3.3. La perdida de la diversidad	18
3.4. Razones para conservar	19
Capitulo IV Perspectiva Teórica de la Educación Ambiental	22
4.1. Visión histórico – cultural	22
4.2. Multiplicidad de enfoques de la Educación Ambiental	26
4.3. Potencialidades Didácticas para el estudio de la comunidad	32
4.4. Diagnostico y caracterización de las potencialidades y problemas ambientales de la comunidad.	33
4.5. Propuesta de dimensiones, variables e indicadores para la caracterización de la comunidad.	34
4.6. ¿Qué características asume el docente por el medio ambiental?	35
Capitulo V Educación Ambiental hacia el Desarrollo Sostenible.	39
5.1. Educación y gestión ambiental	45
Conclusiones	47
Bibliografía	49
Referencia de Internet.	50

INTRODUCCION

Es evidente la degradación que hemos provocado en el planeta. Por doquier nos alertan voces de lo peligroso de la situación. El mismo género humano está cavando su tumba como especie y se está llevando consigo otras que de manera inocente han cometido el error de haber existido en esta época.

Animales que han perdido su capacidad de reproducción de manera natural, como la codorniz, cetáceos desorientados que encallan en las playas hasta morir, canibalismo de padres a hijos en seres que nunca lo habían practicado, malformaciones y efectos raros en bestias que se exhiben en ferias, miles de hectáreas de bosque destruido diariamente; ríos, lagos y mares contaminados con sustancias que acaban con la flora y la fauna del lugar provocándoles agonías y muertes por demás horribles, especies que solo se ven en fotografías porque hace mucho que desaparecieron de la faz de la tierra tanto del reino vegetal como del animal, son algunos de los problemas que se están presentando.

El calentamiento global es otro de los efectos de la destrucción a que hemos sometido a nuestra gran casa, la tierra. El efecto invernadero provocado por la gran cantidad de gases nocivos que cada minuto emanan de los vehículos automotores y fábricas han destruido una capa vital de la atmósfera que ha permitido la vida tal como la conocemos ahora. Este calentamiento ha alterado los ciclos y las temporadas de lluvias, así como las demás estaciones tal como las conocemos. ¿Habrá que aprender a vivir con otras nuevas?. Las tornados y ciclones descomunales con grandes inundaciones así como las prolongadas sequías son parte de este efecto. Al momento de estar escribiendo esto se escucha en algún canal de televisión que a partir de junio se avecina la peor temporada de tormentas. ¿Estaremos preparados?

Además, se está presentando un desequilibrio ecológico. Los predadores desaparecen porque no hay presas, las cuales eran a su vez predadores de otras que se multiplican sin ningún control provocando mayores males.

En momentos de desesperación queremos hacer el trabajo de la naturaleza, es decir, creamos microclimas dentro de unas casas de plástico llamadas invernaderos, con la esperanza de alcanzar e incluso rebasar la producción agrícola que se tiene cuando se cultiva a cielo abierto. Pocos lo logran, la mayoría desconoce los volúmenes de temperatura, humedad y nutrientes que la madre tierra prodiga a sus criaturas para su sano crecimiento y desarrollo desde su plantación a la cosecha.

Estas y otras inquietudes fueron la motivación suficiente para realizar una serie de reflexiones en torno a la problemática ambiental desde la perspectiva de la educación. Reflexiones que intentaron responder a cuestionamientos tales como ¿qué es la Educación Ambiental (EA)? ¿cuáles son sus componentes? ¿cuáles sus propósitos? ¿cómo surgió y ha evolucionado, si es que lo ha hecho? ¿qué es la biodiversidad? ¿desde cual perspectiva teórica se debe proporcionar la EA? ¿con que estrategias didácticas? ¿existe una relación entre EA y Desarrollo?. Preguntas que son respondidas en el presente trabajo y sirven de guía para su realización.

Específicamente, esta tesina se compone de cinco capítulos: en el primero se abordan los conceptos básicos acerca del tema definiendo la Educación Ambiental sus componentes y propósitos. En el segundo se hace una breve reseña de su surgimiento y evolución, para reseñar en el tercero las características de la biodiversidad explicando sus niveles y algunas razones para su conservación, así como la pérdida que continuamente se está dando. En el capítulo cuarto se toca la perspectiva teórica de la Educación Ambiental desde distintos enfoques, considerando las potencialidades didácticas para el estudio de la comunidad, con el objeto de tener herramientas para diagnosticar los problemas ambientales

caracterizando variables e indicadores. Finalmente en el último capítulo se establece una relación entre Educación Ambiental y Desarrollo sostenible, considerando que es necesaria la combinación de ambas para mejorar el nivel de vida de la población respetando la casa de todos: La Tierra.

Capítulo I

Conceptos básicos

1.1. ¿Qué es Educación Ambiental (EA)?

“Para comprender qué es EA, será conveniente explicar lo que no es. La EA no es un campo de estudio, como la biología, química, ecología o física. Es un proceso. Para muchas personas, este es un concepto que se le hace difícil comprender. Mucha gente habla o escribe sobre enseñar EA. Esto no es posible. Uno puede enseñar conceptos de EA, pero no la EA.

La falta de consenso sobre lo que es EA puede ser una razón de tales interpretaciones erróneas. Por ejemplo, con frecuencia educación al aire libre, educación para la conservación y estudio de la naturaleza son todos considerados como EA. Por otro lado, parte del problema se debe también a que el mismo término educación ambiental es un nombre no del todo apropiado”.¹

En realidad, el término *educación para el desarrollo sostenible* sería un término más comprensible, ya que indica claramente el propósito del esfuerzo educativo: *educación sobre el desarrollo sostenible*, el cual es en realidad la meta de la EA. De hecho, el Consejo sobre Desarrollo Sostenible [del Presidente Clinton, en Estados Unidos] sugirió que la EA está evolucionando hacia educación para la sostenibilidad, que tiene un

"gran potencial para aumentar la toma de conciencia en los ciudadanos y la capacidad [para que ellos] se comprometan con decisiones que afectan sus vidas."²

1.2. ¿Puede definirse la educación ambiental?

Sí; muchos autores, agencias y organizaciones han ofrecido varias definiciones. Sin embargo, no existe consenso universal sobre alguna de ellas.

¹ **N.J. Smith-Sebasto** <http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html>

² **Environmental Issues Information Sheet EI-2** (septiembre 1997), publicada por University of Illinois Cooperative Extension Service.

Un intento de definición sería, que EA es:

un proceso

que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción

basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente

diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias

que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas

que guían tanto a los individuos como a grupos

para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, entre otras

de manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales.

En otras palabras, la EA es educación sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta. Esta es la idea detrás del concepto de desarrollo sostenible.

Parecería curioso que tengamos que enseñar cómo desarrollarnos. Pero hay razones para creer que algunas personas no comprenden el impacto que muchos comportamientos humanos han tenido y están teniendo sobre el ambiente.

1.3. ¿Cuáles son los componentes de la educación ambiental?

Se puede pensar que la educación ambiental consta de cuatro niveles diferentes³:

1.3.1. Los fundamentos ecológicos

Este nivel incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la Tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, entre otras. El propósito de este nivel de instrucción es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital. Estos sistemas de soporte vital son como las reglas de un juego. Es como aprender a jugar un juego. Una de las primeras tareas que se necesita hacer es aprender las reglas del juego. En muchos aspectos, la vida es un juego que estamos jugando. Los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida pero, con frecuencia, se descubren nuevas reglas. Por desgracia, muchas personas no comprenden muchas de estas reglas ecológicas de la vida. Muchas conductas humanas y decisiones de desarrollo parecen violar a muchas de ellas. Una razón importante por la cual se creó el campo conocido como educación ambiental es la percepción de que las sociedades humanas se estaban desarrollando de maneras que rompían las reglas. Se pensó que si a la gente se le pudiera enseñar las reglas, entonces ellas jugarían el juego por las reglas.

1.3.2. La concienciación conceptual

De cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; también uno debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas.

1.3.3. La investigación y evaluación de problemas

Esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Debido a que hay demasiado casos de personas⁴ que han interpretado de forma incorrecta o sin

³ Freís, Cristian *La problemática de la educación ambiental*
www.monografias.com s/f

exactitud asuntos ambientales, muchas se encuentran confundidas acerca de cual es el comportamiento más responsable ambientalmente. Por ejemplo, ¿es mejor para el ambiente usar pañales de tela que pañales desechables? ¿Es mejor hacer que sus compras la pongan en un bolsa de papel o en una plástica? La recuperación energética de recursos desechados, ¿es ambientalmente responsable o no? Muy pocas veces las respuestas a tales preguntas son sencillas. La mayoría de las veces, las circunstancias y condiciones específicas complican las respuestas a tales preguntas y solamente pueden comprenderse luego de considerar cuidadosamente muchas informaciones.

1.3.4. La capacidad de acción

Este componente enfatiza el dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros. También se encarga de ayudar a los alumnos a que comprendan que, frecuentemente, no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales.

Los problemas ambientales son frecuentemente causados por las sociedades humanas, las cuales son colectividades de individuos. Por lo tanto, los individuos resultan ser las causas primarias de muchos problemas, y la solución a los problemas probablemente será el individuo (actuando colectivamente).

1.4. El propósito de la EA es dotar los individuos con:

1.4.1. El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales;

1.4.2. Las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas;

1.4.3. Las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros; y, lo que quizás sea más importante,

⁴ Idem

1.4.4. Las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo⁵.

En una palabra, la educación ambiental es sobre oportunidades.

⁵ Idem.

Capítulo II

Surgimiento y Evolución de la Educación Ambiental

En décadas anteriores a los años 70's, los organismos internacionales habían establecido resoluciones sobre aspectos relacionados con el medio ambiente, pero en ellas, no se hacía alusión alguna a la Educación.

Durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada el 5 de Junio de 1972 en Estocolmo Suecia, se puso énfasis en determinar las causas que dieron origen a los problemas ambientales que nos aquejaban en aquel tiempo.

Es a partir de esta reunión que se opera la génesis de la Educación Ambiental, la cual se convierte en una recomendación imprescindible y se generan y ponen en funcionamiento proyectos de importancia relevante para la humanidad.

Por vez primera se le quita el sesgo ecológico y se toman en cuenta factores histórico-sociales, la EA emerge en respuesta a los problemas ambientales de aquella época y tiene un sentido conservacionista del medio y sus recursos para las generaciones actuales y futuras, en lo cual se aprecia un sentido de carácter utilitario.

Se establece la necesidad de una Educación en Cuestiones Ambientales, concepción que por vez primera rebasa lo natural e incorpora la dimensión social, histórica y cultural.

Tiene un enfoque conservacionista, ya que se encamina a preservar, proteger y mejorar al medio en toda su dimensión humana.

Durante la Conferencia de Estocolmo, se hace un reconocimiento expreso de que los dos aspectos del medio humano (el natural y el modificado por la humanidad) son igualmente esenciales para el bienestar de las personas.

“Tenemos aquí ya una consideración ambiental que rebasa los límites de lo natural e incorpora la preocupación por nuestro patrimonio histórico y cultural”⁶.

Lo anterior resulta de una importancia y trascendencia suprema, el hombre ocupa la superficie del planeta y ha organizado el espacio geográfico en dos grandes rubros: EL CULTURAL Y EL NATURAL; el primero constituido por todos aquellos lugares modificados por los seres humanos; y el segundo por los sitios que no han sido influenciados por éstos, dando con ello una doble dimensión al concepto medio.

Ambos están interrelacionados y tienen una vinculación indisociable, ya que como sociedad nacimos y dependemos del medio natural.

La conferencia en su declaración establece 26 principios básicos, quedando en el 19 lo referente a los aspectos educativos, el cual dice:

"Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada, y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y el mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que le Hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos".

En este principio se observa que se concibe una Educación Ambiental dirigida a jóvenes y adultos, que no solo se circunscribe a la escuela, sino que abarca otros espacios donde puede ser desarrollada por diversas personas, además de los

⁶ NOVO, V, MARÍA, (1996), *La Educación Ambiental, Bases Éticas, Conceptuales y Metodológicas*, España: Universitas. p 34

profesores, como los comunicadores, periodistas y otros, y, según lo manifiesta NOVO⁷, se da un avance de la Educación Formal a la No Formal e Informal.

Esto implica que pueden ser varios los sujetos pedagógicos de la Educación Ambiental, en función de sus conocimientos, campos de acción, responsabilidades y posibilidades como actores en este terreno.

Del mismo modo se aprecia que el hombre gira su atención hacia la Educación como un recurso para revertir las tendencias de las conductas humanas que han contribuido a la generación de la problemática ambiental, y se sientan las bases institucionales para el desarrollo de una política ambiental colectiva.

La utilización del concepto Medio Humano en este principio nos lleva a considerar que en ese momento histórico se tiene una concepción antropocéntrica de la naturaleza, misma que tuvo su origen con Descartes y Bacon en el llamado siglo de las luces, donde se estableció que el hombre debía dominar a la naturaleza, sacarle sus secretos y explotarla para su beneficio.

Uno de los logros más importantes de Estocolmo fue la creación del PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE MEDIO AMBIENTE (PNUMA), mismo que se concreta en 1973 y del cual deriva el PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PIEA) en 1975.

En 1974 en Cocoyoc, México se llevó a cabo el Simposio sobre Modalidades de Uso de los Recursos, Medio Ambiente y estrategias de Desarrollo, en sus declaraciones, conceptualizan una Educación Ambiental con un carácter revolucionario, subversivo y emancipador, al poner en otra perspectiva y visión las causas de la problemática ambiental, la cual consideran que esta sustentada en las desigualdades entre los pueblos y los países.

⁷ Ibidem

Se concibe una Educación Ambiental encaminada a aumentar el grado de conciencia de la problemática ambiental y las causas generadoras de ésta, señalando a la disparidad en la explotación, uso y consumo de los recursos materiales y energéticos entre los pueblos y naciones como uno de los agentes causales de ella.

Tiene un marcado carácter social y está encaminada al análisis de las estructuras y la necesidad justificada de su modificación para acceder a un mundo más equitativo, más justo y con menos problemas de carácter ambiental.

Se apuesta al autoaprendizaje del público y la participación social enfocada a hacer un uso más racional, eficiente y equitativo de los recursos y favorecer la protección del medio ambiente.

Busca que se tomen en cuenta la historia y la cultura de los pueblos y su derecho a elegir el camino más conveniente para alcanzar el desarrollo, fincado en una confianza en sí mismo sin depender de presiones y modelos externos.

Del 13 al 22 de Octubre de 1975 se lleva a cabo el Seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado, Yugoslavia, que tuvo como uno de sus fines incluir la perspectiva ambiental en la acción Educativa y la forma de salvar las dificultades que se presenten para la integración práctica de esta nueva dimensión en los currícula de todos los niveles escolares.

El Seminario concluyó con la emisión de un documento que fue aceptado de manera unánime, conocido como la Carta de Belgrado, donde de acuerdo con NOVO

"se insta a la humanidad a replantear el concepto de desarrollo y a los individuos en particular a reajustar sus propios esquemas de prioridades, dando cabida en ellos al compromiso con el medio ambiente y con el resto de la población mundial"⁸.

⁸ Ibidem p. 42

En este caso se trata de un desarrollo encaminado a satisfacer las necesidades de los seres humanos de todos los pueblos y naciones, tomando en cuenta la pluralidad de sociedades y buscando el equilibrio y la armonía entre la humanidad y el medio.

Un desarrollo que permita que los recursos de nuestro planeta sean distribuidos de manera más equitativa y por lo tanto contribuya a volver más justa la satisfacción de las necesidades de todos los pueblos.

La Educación Ambiental toma un enfoque interdisciplinario, buscando mediante éste la construcción de un nuevo cuerpo de conocimientos que permita abordar de una manera integral los problemas ocasionados por las acciones antrópicas al ambiente.

De acuerdo con YOUNG y McELHONE

"El taller reconoció que la mayoría de la gente considera que la educación es una fuerza poderosa para producir cambio y desarrollo, y por lo tanto la Educación Ambiental es de importancia primordial en el desarrollo de una ética ambiental que se base en el equilibrio ecológico, la calidad de vida del Hombre y las necesidades de generaciones futuras"⁹.

Lo anterior nos lleva a reconocer que la Educación Ambiental está dirigida a todas las personas, sin importar clase social, raza, credo o nacionalidad, y sobrepasa los muros de las instituciones; y que al educarnos ambientalmente estaremos en camino de generar las adecuaciones a nuestras pautas de comportamiento y modelos de desarrollo que permitan vivir en armonía con la naturaleza y dentro de un aceptable nivel de calidad de vida.

Durante el Seminario de Belgrado, YOUNG y McELHONE, se clarificaron los propósitos básicos de la Educación Ambiental para los diversos grupos no

⁹ YOUNG, A, J, Y McELHONE, M, J, (1989), *Lineamientos para el Desarrollo de la Educación Ambiental*, Chile: UNESCO. p. 10

escolarizados de la sociedad, jóvenes, adultos y de capacitación para los profesores. También se aceptó el hecho de que la eficacia de los programas que se desarrollen para la enseñanza de cuestiones ambientales, depende de su adecuación a las condiciones sociales, económicas y políticas que privan dentro de cada nación.

Lo mencionado resulta de una importancia suprema, ya que en los países se manifiestan diferencias considerables en cuanto a las condiciones que se mencionan y un modelo de programa único que se buscara implementar estaría encaminado al fracaso, sería colonial y carente de significado para los habitantes de esa zona o región.

En el año de 1977, del 14 al 26 de Octubre, se llevó a cabo la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi, URSS. Durante el desarrollo de la misma fueron aceptados de manera unánime los objetivos plasmados en la Carta de Belgrado emitida dos años antes y se convirtió en un foro donde se llevó a la discusión, las experiencias sobre acciones realizadas, y las prioridades y necesidades para el desarrollo futuro de esta dimensión educativa.

Es en esta reunión donde se establecen los principios que regirían la Educación Ambiental y según manifiesta CALVO, *"En Tbilisi se crea el Corpus Teórico de la educación Ambiental, desde su definición hasta la determinación de sus áreas de actuación"*¹⁰; con esto se resalta la importancia de precisar la dirección y sobre que bases y fundamentos debería caminar esta dimensión educativa durante los años siguientes.

De acuerdo con PARDO en el enfoque adoptado en Tbilisi

¹⁰ CALVO, R, SUSANA, (1997), *Redefinir la Educación Ambiental de las Recomendaciones de Tbilisi a la Agenda XXI*, España: Ministerio del Medio Ambiente. p .16

"el medio ambiente se entiende como una totalidad que abarca a la vez los aspectos naturales y los dimanantes de las actividades humanas; la educación ambiental resulta ser una dimensión del contenido y de la práctica de la educación, orientada a la prevención y a la resolución de los problemas concretos planteados por el medio ambiente, gracias a un enfoque interdisciplinario y a la participación activa y responsable de cada individuo y de la colectividad"¹¹.

La Educación Ambiental es concebida como un proceso dinámico y continuo, dirigido a diferentes beneficiarios, a los que busca aportar en función de la utilización de nuevos métodos contruidos con la intervención de varias disciplinas, orientaciones, conocimientos y saberes, que les permita analizar las causas, orígenes, abordaje y propuestas de solución para la problemática a la que se enfrenta el medio y generar la participación activa de la comunidad, en concordancia con las condiciones socio-económicas de cada región y tomando en consideración los cambios a que están sujetas éstas como resultado del diario devenir.

Durante el siguiente decenio se llevan a cabo diversos planes, programas y actividades auspiciadas por el PNUMA a través de PIEA, así como en el ámbito nacional de varios países y en el año de 1987 del 17 al 21 de Agosto se lleva a cabo el Congreso de Moscú URSS, y en 1988 se establece la Resolución de la Comunidad Europea, que se considera como obligatoria para los estados que la conforman, donde se incluyen los elementos esenciales de la estrategia para los años 90's establecida en Moscú el año anterior.

En el congreso de Moscú retomando a NOVO,

"Los fines de la reunión no se limitan al examen de lo realizado hasta el momento, sino que se encaminan, así mismo, a definir las líneas directrices de la educación ambiental para la década de los noventa a través del planteamiento de una estrategia internacional de educación ambiental"¹².

¹¹ PARDO, A, ALBERTO, (1997), *La Educación Ambiental como Proyecto*, España: Horsori, Universidad de Barcelona. p 55

¹² NOVO, V, MARÍA, (1996), *La Educación Ambiental, Bases Éticas, Conceptuales y Metodológicas*, España: Universitas. p 53

Durante el desarrollo del congreso se comprendió que las condiciones del mundo en todos los aspectos habían cambiado y estaban cambiando a un paso acelerado, por lo que se hacía necesario hacer una adaptación de las orientaciones formuladas en el año '77 en Tbilisi, a las nuevas características de la problemática ambiental, así como a los nuevos problemas surgidos del desarrollo de la tecnología, la explosión demográfica y la satisfacción de las necesidades de los pueblos en función de los recursos de un mundo finito.

En el congreso de Moscú se consideró que las actuaciones debían integrarse en un verdadero plan que según PARDO

*"incluye la introducción de la educación ambiental en los planes de estudio de todos los niveles de enseñanza, la cualificación del personal y la elaboración de materiales didácticos de calidad"*¹³.

Lo anterior implica que la Educación Ambiental debe estar presente desde el preescolar hasta la Universidad y se debe preparar al personal docente que intervendrá en el proceso, y recurrir a la creatividad para la elaboración y uso de diversos recursos didácticos que faciliten la incorporación de esta dimensión a los currícula, como un eje transversal que permeé las asignaturas que los conforman.

La Educación Ambiental tenía que ser vista como un todo, donde elementos que son decisivos en ella, como la investigación, la información, la formulación de contenidos, su experimentación, la metodología utilizada, la capacitación de los educadores y la cooperación entre las regiones y naciones, no debían tomarse de manera aislada, ya que se caería en acciones fragmentadas y se convertirían en esfuerzos estériles.

El concepto Educación Ambiental apunta al logro de personas más conscientes, más corresponsables y con mejor y mayor preparación teórico- práctica para hacer

¹³ PARDO, A, ALBERTO, (1997), *La Educación Ambiental como Proyecto*, España: Horsori, Universidad de Barcelona. p 57

frente a la problemática ambiental del presente, y a la preservación del medio ambiente, necesario para la conservación de la especie humana en el planeta y de los demás seres vivos con los que coexiste.

Se trata de una educación que buscará revitalizar el sistema educativo en su conjunto, en función de su conexión con los problemas reales de la vida en sociedad del hombre y de su carácter interdisciplinario y la utilización de métodos que fomenten la participación y acción de las personas en lo individual y lo colectivo.

El encuentro entre personas interesadas en cuestiones ambientales de mayor envergadura que se ha dado, se celebró en Río de Janeiro Brasil en Junio de 1992, comprendió dos vertientes de trabajo bien diferenciadas; un encuentro entre jefes de Estado y de Gobierno de todos los países de la tierra y por otro lado la sociedad civil constituida en un Foro Global que integró a más de 15 000 personas interesadas en el avance de la concientización de los problemas ambientales y en la formulación de propuestas con otra visión que se constituyeran en verdaderas alternativas.

La reunión de Jefes de Estado y de Gobierno fue denominada Conferencia de las Naciones sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, cuya finalidad de acuerdo con NOVO

"se concretaba en el esfuerzo por integrar el desarrollo y la protección ambiental, dando prioridad a ambos en el proceso de adopción de decisiones económicas de las esferas gubernamentales, industriales y nacionales"¹⁴.

Esto deja en claro que se da un giro hacia la comprensión de la existencia de una relación indisociable entre el desarrollo de los países y el medio ambiente, del cual se obtienen los recursos para la satisfacción de las necesidades de los seres humanos con modelos que hasta la fecha lo han sobre-explotado, a la vez que se

¹⁴ NOVO, V, MARÍA, (1996), *La Educación Ambiental, Bases Éticas, Conceptuales y Metodológicas*, España: Universitas. p 57

vierten los productos de desecho y agentes que lo contaminan de diversas formas con lo que ha salido perjudicado, teniendo repercusiones negativas que han contribuido a su degradación, por lo que se busca revertir esta tendencia con la búsqueda de modelos de desarrollo en concordancia con la incorporación de la protección del medio.

En cuanto a la conceptualización de la Educación Ambiental plasmada en la Agenda XXI, se busca su reorientación hacia la Educación para el Desarrollo Sostenible, donde se articula de manera importante con dos necesidades: La Concientización y La Capacitación del público.

Para ello se recomienda que en los programas educativos de todos los países se incluya de manera integral y a través de procesos interdisciplinarios la vinculación medio ambiente – desarrollo, y que la Educación Ambiental se constituya en un proceso continuo donde las Universidades deben jugar un papel preponderante.

La concientización de los individuos es parte fundamental para el éxito de estos programas educativos y deberán estar encaminados al refuerzo de las actitudes y valores que sean compatibles con el desarrollo sostenible.

Mediante la capacitación se busca generar la formación de personas con mayor talento, aptitud y competencia que les permita actuar con mayor conocimiento y capacidad en las actividades relacionadas con el medio ambiente y desarrollo, por lo que estará destinada a los grupos de población inmersos en éstas, como los obreros, profesionales, empleados y funcionarios de gobierno, entre otras., para lo cual se les deberá impartir conocimientos y saberes en materia ambiental.

En el Foro Global de la Sociedad Civil que se llevo a cabo a la par de la Cumbre de la Tierra, se establece un concepto de educación ambiental encaminada a lograr una sociedad sustentable y equitativa, mediante un proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto por todas las formas de vida, que estimule la

formación de sociedades justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre sí relación de interdependencia y diversidad.

Insta a llevar a cabo la Educación Ambiental trabajando sobre problemas reales, donde las personas lleguen a implicarse emocional y afectivamente en el establecimiento de alternativas de solución y en la generación de un cambio en sus pautas de comportamiento.

Se hace un llamado a que la problemática ambiental se aborde a través de la interdisciplina, con la participación de diversos campos del saber para dar testimonio y respuesta a la complejidad de los problemas y que su análisis e interpretación se realice desde una perspectiva sistémica, creando un nuevo cuerpo de conocimientos que posibiliten su abordaje.

En Johannesburgo Sudáfrica, del 26 de Agosto al 4 de Septiembre de 2002, se llevó a cabo la Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible, donde los Jefes de Estado participantes reafirman su compromiso con alcanzar un desarrollo sostenible, ya plasmado una década antes en la Agenda XXI, se reconoce que no se han alcanzado éstos, por lo que reafirmaron su compromiso de defender y seguir los principios de Río y aplicar plenamente el Programa 21 (contenido en la Agenda XXI), por lo tanto la Educación Ambiental se conceptualiza con el enfoque de Río, encaminada a comprender y llevar a cabo el Desarrollo Sostenible, pero adicionando el concepto globalización¹⁵.

¹⁵ Idem

Capítulo III

La Biodiversidad

3.1. La diversidad de la vida

La vida en la tierra muestra una diversidad que parece no encontrar límites. Los seres vivos han conquistado medios tan diferentes como los océanos y el aire; se han asentado en las cálidas y húmedas franjas tropicales, y también en las frías y áridas zonas polares. Para resolver los retos de la locomoción, la alimentación, la comunicación o la reproducción han desplegado una apabullante variedad de soluciones. La diversidad de la vida, gestada a lo largo de 4,000 millones de años, es el gran tesoro del planeta Tierra.

3.2. Niveles de diversidad

Un análisis atento de la biodiversidad nos revela que ésta se manifiesta en distintos niveles, que se corresponden con distintas escalas a las que se manifiesta el fenómeno de la vida.

3.2.1. Nivel específico. La gran variedad de especies que pueblan la tierra constituye la manifestación más espectacular de la diversidad biológica. Las enciclopedias de animales y plantas contienen un muestrario sorprendente. Y tan sólo se trata de una pequeña parte de la abultada relación de especies descrita por los científicos, que ronda el millón. Éstas, a su vez, parecen ser sólo una porción del total existente, ya que se calcula que quedan millones de formas de vida sin describir.

3.2.2. Nivel genético. La mayoría de las especies que conocemos cuentan con individuos que son, en alguna medida, diferentes. Estas diferencias son, en parte, el reflejo de una diversidad en el código genético que posee cada individuo.

3.2.3. Nivel ecológico. Los seres vivos han desarrollado relaciones características con otros seres vivos y con el medio físico en el que se desenvuelven. Una vez

más, la vida ha desarrollado una gran variedad de soluciones en este nuevo nivel de análisis. Baste pensar en la tundra, la taiga, los bosques templados, las praderas, los arrecifes de coral, las sabanas o las selvas, que a su vez cuentan con un montón de variantes locales características.

3.3. La pérdida de diversidad

A lo largo de la historia de la vida se ha sucedido la aparición de nuevas especies mientras que otras se han extinguido ante la llegada de cambios que les resultaban desfavorables. En este continuo trasiego de formas de vida por el escenario terrestre, la diversidad biológica ha ido ampliándose, aunque sufriendo estancamientos, e incluso retrocesos temporales en épocas especialmente desfavorables.

En los últimos 10,000 años la diversidad animal y vegetal que hoy nos maravilla, fruto de una historia de miles de millones de años de evolución, está sufriendo un retroceso devastador debido a la actividad humana. El ritmo de extinción de las especies se ha acelerado drásticamente, calculándose que en la actualidad es por los menos 400 veces mayor que el que existía antes de la aparición del ser humano. En opinión del científico E.O. Wilson, se trata del proceso principal de transformación ambiental, ya que el cambio producido cuando desaparece una especie o una variedad es totalmente irreversible.

3.3.1. La destrucción de los hábitats naturales

La destrucción de los hábitats naturales es una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en el mundo. Los bosques tropicales, sin duda los principales almacenes de biodiversidad del planeta, están desapareciendo a un ritmo vertiginoso. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), entre 1980 y 1990 su extensión se ha reducido a una media de 15.4 millones de Has. al año.

La deforestación de las áreas tropicales es, en gran medida, responsabilidad de los países desarrollados, ya que son éstos los principales consumidores de las maderas extraídas de estas zonas.

3.3.2. Fragmentación

Campos de cultivo, áreas urbanas, carreteras y autopistas constituyen barreras infranqueables para numerosas especies. Para estos seres vivos, su hábitat natural ha pasado de ocupar extensas áreas ininterrumpidas a quedar dividido en fragmentos aislados de menor extensión. Es el efecto conocido como *fragmentación de los hábitats*, responsable de la extinción local de numerosas especies. Cuando un cierto número de individuos de una especie queda confinado en una pequeña porción de territorio, el peligro de extinción es mucho mayor, ya que el tamaño de la población es pequeño y es más probable que una perturbación dé al traste con la viabilidad del grupo.

3.3.3. Campos sin vida

Algunos paisajes rurales tradicionales han sabido combinar de forma admirable la producción con la conservación de la vida silvestre. La aparición de la moderna agricultura industrial, basada en la especialización y el uso masivo de fertilizantes y pesticidas produce una brusca disminución de especies. En los países más intensamente explotados por estas nuevas formas de agricultura industrial se ha acuñado el término de *desierto verde*, para referirse a estos nuevos paisajes rurales, muy pobres en vida silvestre.

3.4. Razones para conservar

3.4.1. Apariencias que engañan

En las modernas ciudades del primer mundo, tan ajenas a los ritmos naturales, los ciudadanos tienen a menudo la sensación de haberse "liberado" de nuestra ancestral dependencia de la vida silvestre. Pero se trata tan sólo de un espejismo:

en realidad, cada día, sin saberlo, utilizamos cientos de productos que deben su origen a las plantas y los animales silvestres. He aquí algunos ejemplos:

El pan que comemos cada día. Las producciones de trigo o maíz se mantienen gracias a cruzamientos frecuentes de las razas comerciales con sus parientes silvestres. En definitiva, podemos disfrutar de nuestro pan de cada día gracias a la variabilidad genética que queda en los parientes silvestres de las plantas cultivadas.

Medicinas. Cuando el médico nos receta un medicamento existe un 50% de posibilidades de que esa medicina deba su origen a un ser vivo silvestre.

Modelos. Las especies silvestres no sólo nos proporcionan materias primas, sino también modelos que inspiran a los investigadores en el diseño de medicinas sintéticas o productos industriales. Por ejemplo, los científicos habrían tenido grandes dificultades para diseñar el caucho sintético si no hubieran tenido un esquema que copiar en la estructura molecular del caucho natural.

3.4.2. Para que la vida siga

Paradójicamente es la vida la que mantiene las condiciones necesarias para que la vida siga. Los seres vivos participan en los grandes ciclos terrestres (ciclo del carbono, ciclo del nitrógeno) tan esenciales para los seres vivos. La propia composición de la atmósfera terrestre está regulada por la vida. Es un círculo vicioso lleno de sentido.

3.4.3. Ética

Los argumentos de tipo ético para la conservación de la biodiversidad podrían resumirse en estos dos interrogantes: ¿Tenemos derecho a hurtar ese patrimonio magnífico que es la biodiversidad a las generaciones que vienen detrás de nosotros? ¿Tenemos derecho a eliminar a los seres vivos que comparten con nosotros esta "casa común" que es el planeta Tierra?

3.4.4. Estética

La diversidad de la vida no sólo es fuente de beneficio material sino también de bienestar espiritual. Para muchos la biodiversidad es sinónimo de belleza y de inspiración y su contemplación o estudio resulta una actividad enormemente gratificante.¹⁶

¹⁶ Martínez, Jose Félix. *Fundamentos de la Educación Ambiental*. 2001.
<http://www.jmarcano.com/educa/cursos/fund2.html>

Capítulo IV

PERSPECTIVA TEÓRICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

4.1. Visión histórico – cultural de la educación ambiental

Durante siglos, la especie humana ha modificado el entorno en que vive para adaptarlo a sus necesidades, en esta relación sociedad – medio ambiente se han instituido valores que promueven una mentalidad de sometimiento del mismo, desarrollándose normas de uso que unidas a los avances científicos y tecnológicos que han dotado al hombre de un poder enorme de impacto sobre el entorno, han condicionado la acción depredadora de este sobre el medio, la cual ha sobrepasado los efectos locales, ya que los problemas derivados del conflicto sociedad – naturaleza, han cambiado las condiciones de vida del planeta, originando efectos nocivos que afectan la calidad de la vida en su conjunto.

Estos problemas ambientales surgen de las incompatibilidades existentes entre las cualidades biofísicas del entorno y las relaciones socioculturales actuantes sobre él, por tanto un análisis adecuado de estas dificultades deberá profundizar en una crítica del tipo de relación del hombre con su medio ambiente.

La educación ambiental debe entenderse como un proceso de aprendizaje que debe facilitar la comprensión de las realidades del medioambiente, del proceso sociohistórico que ha conducido a su actual deterioro; que tiene como propósito que cada individuo posea una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia con su entorno, que se sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano. La misma,

“intenta proponer una nueva información que aumente los conocimientos sobre el medio ambiente y que de esta ampliación surja una reflexión que nos permita mejorar la calidad de vida,

*mejorando la calidad ambiental y que nos lleve necesariamente a una acción a favor del medio*¹⁷.

Por este motivo

*“La educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea, debe impulsarse la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad*¹⁸.

La educación ambiental, por tanto constituye una herramienta que persigue mejorar las relaciones del hombre con su medio, a través del conocimiento, la sensibilización, la promoción de estilos de vida y comportamientos favorables al entorno, es decir,

*“una educación en la que se incluyen tanto la adquisición de conocimientos y destrezas como una formación social y ética que está referida al entorno natural o construido y que tiene como finalidad la sensibilización para lograr que los seres humanos asumamos la responsabilidad que nos corresponde*¹⁹.

Desde el punto de vista conceptual, el enfoque histórico-cultural constituye un sólido referente y un enfoque epistemológico con amplias perspectivas de aplicación en la educación ambiental; en el mismo, se sitúa como objetivo fundamental del proceso educativo, el desarrollo íntegro de la personalidad del individuo, en estrecha relación con el contexto (o medio ambiente), en el que se encuentra, mediante una inserción social consciente y comprometida, como sujeto

¹⁷ Calvo, Susana; Corraliza, Jose Antonio: *Educación Ambiental. Conceptos y propuestas*. CLS, España, 1994. p 52

¹⁸ Martínez, Jose Félix. *Fundamentos de la Educación Ambiental*. 2001.
<http://www.jmarcano.com/educa/curso/fund2.html>

¹⁹ Ibidem

de la historia, que busca la transformación de la realidad en aras de su propio beneficio y del bienestar de la sociedad.

Teniendo en cuenta el carácter rector que desde el enfoque histórico-cultural posee la enseñanza en relación con el desarrollo psíquico del individuo, se plantea que la educación ambiental debe convertirse en fuente e hilo conductor de un desarrollo que contemple de manera intrínseca el establecimiento de una relación armónica del individuo y el medio ambiente. Esto puede lograrse a través de la estimulación y optimización de diversos procesos psicológicos y las relaciones entre ellos, tales como habilidades, capacidades, valores, conocimientos, actitudes, percepciones, vivencias y comportamientos coherentes con el ideal de protección medioambiental que debe instituirse como componente fundamental de los patrones educativos correspondientes con los intereses actuales de la sociedad, y del propio individuo como personalidad.

Dos categorías fundamentales existentes en la teoría histórico-cultural son de singular relevancia en el entendimiento del proceso de la educación ambiental, estas son la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) y la Situación Social del Desarrollo (SSD).

La Situación Social del Desarrollo (combinación especial de los procesos internos y de las condiciones externas, típica de cada etapa del desarrollo y que condiciona las nuevas formaciones psicológicas que adquiere el individuo), implica que la educación ambiental supone necesariamente cambios profundos con respecto a enfoques tradicionales de educación, que contemplan el enriquecimiento constante del contexto educativo, y por consiguiente de la SSD; tomado en cuenta, integrando y optimizando elementos socioculturales, materiales, históricos, afectivos e intelectuales; tanto de los individuos, como de los grupos humanos, para orientarse de manera efectiva hacia el logro de una adecuada cultura ambiental en los ciudadanos.

La Zona de Desarrollo Próximo (distancia existente entre lo que un individuo es capaz de hacer por si mismo, y lo que puede realizar con la ayuda de los demás), es el espacio donde se sitúa el aprendizaje efectivo y la enseñanza verdaderamente desarrolladora de una adecuada educación para la convivencia armónica con el medio ambiente, y orientada hacia el desarrollo sostenible. Los programas de educación ambiental que persigan estos objetivos, deberán partir de diagnósticos optimistas que reflejen las potencialidades de sujetos, grupos, familias, y comunidades, contemplando no sólo su estado actual y sus limitaciones, sino también sus oportunidades de aprendizaje; deberán concebir la estimulación de un desarrollo personal, grupal y social, como una construcción cultural, que se realiza a través de la socialización con otros seres humanos mediante actividades sociales compartidas, a través de un proceso de educación que no consiste solamente en una simple transmisión de conocimientos concretos de una persona experta a una inexperta, sino en la creación de circunstancias pedagógicas en que los individuos apliquen conscientemente conocimientos o contenidos, e identifiquen, valoren y creen estrategias y acciones concretas encaminadas a la solución de problemas ambientales que existan en la práctica de la cotidianidad.

El proceso de la educación ambiental debe orientarse continua y permanentemente hacia la facilitación de un aprendizaje desarrollador, en dinámica interacción entre el individuo cognoscente y su medio ambiente (entendido en sus múltiples dimensiones), que promueva cambios cualitativos y cuantitativos en la personalidad del mismo, tomando como punto de partida la situación histórico cultural concreta del medio en el que se desenvuelve.

Existen diferentes características que debe poseer un eficiente programa de educación ambiental, según la North American Association for Environmental Education, en su Environmental Education Materials: Guidelines for Excellence workbook. Bridging Theory & Practice.

- *Debe ser justo y preciso en la descripción de los diversos problemas, situaciones y conflictos ambientales; presentar de manera balanceada*

diferentes puntos de vista y teorías sobre los mismos, áreas de consenso, incluyendo las organizaciones y afiliaciones, así como las políticas oficiales. Debe estimular la reflexión y toma de conciencia acerca de las posibles consecuencias del comportamiento individual sobre el entorno.

- *Promover concienciación acerca del entorno natural, construido y social; así como un entendimiento de los conceptos ambientales en los contextos en los cuales estos se manifiestan, claramente relacionados en una concepción de sistema; estimular la sensibilización, valores, y percepciones adecuadas hacia el medio ambiente; la comprensión de la interdependencia de todas las formas de vida, y la dependencia de la vida humana de los recursos del planeta en un ambiente saludable.*
- *La educación ambiental debe producir un aprendizaje efectivo, utilizando para ello métodos centrados en el alumno, desde una perspectiva transdisciplinaria, que abarque aspectos globales, nacionales, y locales del desarrollo sostenible. Debe dejarse abierta la posibilidad de diferir y preguntar, explorar diferentes perspectivas y opiniones acerca de las diferentes teorías y formarse opiniones y concepciones propias respecto al tema, en una atmósfera de respeto por las opiniones diferentes y apertura para nuevas ideas. Un programa de educación ambiental debe estimular el pensamiento crítico y creativo a través de la definición de problemas, formulación de hipótesis, colección, organización y análisis de información, conclusiones, enunciado de posibles estrategias de solución, e identificación de oportunidades, creación de planes de acción, implementación de los mismos y evaluación de resultados. El estudiante debe ser un participante activo, y el aprendizaje debe devenir un proceso natural, de construcción del conocimiento; debe proveer oportunidades a los estudiantes para afianzar las capacidades de pensamiento independiente y efectivo, y acción responsable, tanto en situaciones de independencia como colaborativas, de trabajo grupal, en la solución de problemas ambientales en el ámbito comunitario.*
- *Debe promoverse la reflexión acerca de la diversidad de culturas, razas, géneros, grupos sociales, generaciones, entre las cuales deben existir equidad y respeto.*
- *Se deben estimular también habilidades ciudadanas, incluyendo la participación en las políticas de regulación, usando los medios y los servicios comunitarios. Un programa de educación ambiental debe promover responsabilidad cívica, y estimular a las personas a usar sus conocimientos y habilidades personales a favor del medio ambiente.*

4.2. Multiplicidad de enfoques de la Educación Ambiental

4.2.1. Un enfoque orientado hacia la resolución de problemas

Este es el enfoque más importante de la Educación Ambiental referido a problemas concretos que repercuten en la calidad del medio ambiente. Ello implica que las personas y los alumnos —en el caso de la educación formal— participan en la toma de decisiones.

Sería ideal plantear, en relación con diversos problemas ambientales, las siguientes preguntas: ¿quién ha tomado esta decisión?, ¿en virtud de qué criterios?, ¿con qué finalidades inmediatas?, ¿se han evaluado los impactos ambientales de tales decisiones?

La educación tradicional, demasiado abstracta y excesivamente parcelada, ha preparado mal a los individuos para enfrentar la complejidad cambiante de la realidad, mientras la Educación Ambiental es esencialmente problemática.

La Educación Ambiental no puede limitarse a la difusión de conocimientos sobre el medio ambiente, sino que debe ayudar a la humanidad a poner en cuestión sus falsas ideas sobre los diversos problemas ambientales y los sistemas de valores que sustentan tales ideas. Se puede entonces afirmar que con la educación ambiental es necesario establecer un nuevo sistema de valores

4.2.2. Un enfoque educativo interdisciplinario

La interdisciplinariedad como forma de organizar el conocimiento del currículo se apoya en el análisis de los contenidos de las distintas disciplinas, a fin de encontrar elementos comunes (problemas complejos) a las distintas materias de estudio.

Si bien su adaptación al ámbito estudiantil ha sido más bien universitario, justamente porque es un aporte de la ciencia también se ha aplicado en el nivel primario, lo cierto es que sus principios tienen validez en los demás niveles

educativos, especialmente en el nivel medio, que ha sido el más deficitario en su aplicación.

Disciplinariedad

Disciplina monística actuando aislada frente a un problema.

Multidisciplinariedad

Varias disciplinas como compartimentos estancos sin correlación.

Pluridisciplinariedad

Yuxtaposición de disciplinas más o menos relacionadas. Hay una débil cooperación pero sin coordinación. Como cuando, por ejemplo, se tratan temas de historia y geografía porque coinciden en el espacio pero sin ningún otro tipo de análisis.

Tradicionalmente la enseñanza de cada disciplina se enfoca como si tuviera una estructura lineal, mediante una secuencia temática: se trata de un enfoque disciplinario. Este enfoque sigue siendo hoy uno de los principales organizadores del currículo. Corresponde a una época en la que se desconocían los profundos vínculos existentes entre los diversos campos del saber humano y se valoraba la cantidad de información específica que poseía cada persona.

Esta visión fue conceptualmente superada en el nivel de la investigación científica, pero la división disciplinaria prevalece en la enseñanza escolar porque proporciona una gradación de los conocimientos de lo conocido a lo desconocido. Satisface a los docentes porque hemos sido formados dentro de esta perspectiva y elegimos la disciplina que enseñamos. Pero no tiene en cuenta que ya no es la finalidad de la educación la mera transmisión de los conocimientos, sino que debe ser un factor esencial para la prosperidad y el equilibrio de la sociedad y debe entrenar para la resolución de los complejos problemas del mundo contemporáneo.

Para poner en práctica la interdisciplinariedad resulta necesario:

- Jerarquizar y seleccionar los contenidos de las disciplinas.
- Encontrar principios y conceptos comunes a varias de ellas para evitar superposiciones.
- Reforzar los elementos que las vinculan de modo que puedan proponerse las soluciones acordes con la complejidad de los problemas.
- Esto desestima la disciplina como principio organizador del currículo en la enseñanza general y promueve el criterio de interdisciplinariedad. El enfoque interdisciplinario conlleva un abordaje metodológico de los contenidos que difiere de los tradicionalmente empleados, porque ayuda al alumno a construir sus conocimientos a partir de situaciones significativas similares a las de la vida real y se orienta hacia el análisis crítico del conocimiento y el estímulo de la creatividad.

Un enfoque fundamental de la Educación Ambiental es su interdisciplinariedad. Como claramente se ha definido, la EA es también un principio educativo para muchas disciplinas²⁰. De la incompreensión de este juicio se deriva el error que constituiría insertar una materia denominada «ecología» en el currículo escolar cuando la Educación Ambiental es a todas luces interdisciplinaria y contenido de la mayoría de las disciplinas del nivel medio y de las distintas áreas en el nivel primario. Esta es una recomendación importante para los administradores y planificadores, pues la aparición de una materia nueva origina otro «compartimento estanco» en el currículo escolar dictado por advenedizos al tema ambiental. Es por ello prioritaria la «formación de formadores» y la capacitación²¹.

En todos los foros internacionales se recomienda no incluir la variable ambiental como una asignatura especial, sino que debe insertarse en todas las disciplinas.

²⁰ DURÁN, Diana, LARA, Albina L.: *Convivir en la Tierra*. Fundación Educambiente. Editorial. Buenos Aires, 1994.

²¹ UNESCO/PNUMA: *Programa Internacional de Educación Ambiental. Módulo para formación de maestros y supervisores de escuelas primarias*. Serie Educación Ambiental N° 5, OREALC. Chile, 1988.

Nancy Mathews, en un artículo de la revista «*Foro del desarrollo*» titulado “Ahora, alfabetizar sobre el medio ambiente”, señala con acierto que

“pensar en sustentabilidad requerirá habilidades integrativas y enfoques interdisciplinarios, ya que hasta ahora ha sido escasamente conceptualizado. Una habilidad nueva, quizá sorprendente, será la de comenzar haciendo preguntas, en lugar de comenzar por la respuestas», además de que la «complejidad de los sistemas naturales y, especialmente, la interrelación dentro y entre sistemas recién comienza a ser entendida. Por lo tanto, para cambiar radicalmente y poder buscar un desarrollo sustentable debemos terminar con la sobreespecialización y la compartimentación que ha sido moda en la mayoría de las instituciones. Toda la comunidad humana debe estar comprometida, primeramente los escolares, padres, líderes empresarios y políticos, y expertos de la más amplia gama posible de especialidades académicas”²².

El aislamiento del especialista no resuelve los problemas actuales, y en educación cada día se intenta trabajar en forma interdisciplinaria. La integración supone la coordinación en múltiples niveles, por lo cual se requiere una completa innovación en el sistema educativo.

La EA no es una materia suplementaria que se adiciona a los programas, sino que exige interdisciplinariedad.

4.2.3. Un enfoque integral de la educación en la comunidad

La EA debe ser una «práctica comunitaria» que se ejerza sobre ámbitos determinados. La escuela, el hogar y la comunidad deben mantener estrechos contactos.

Pensar en sustentabilidad requiere la integración de la comunidad en la educación, aspecto que se profundizará con la participación ciudadana.

4.2.4. Un enfoque de educación permanente orientada hacia el futuro

²² MATHEWS, Nancy *Foro del desarrollo*. UNESCO 1998 P 132

La EA «debe asimilar el cambio», debe tener carácter permanente y orientarse hacia el futuro, así como proponer soluciones y alternativas para el diseño de una sociedad sustentable.

4.2.5. Una educación con enfoque activo

La Educación Ambiental no puede ser pasiva. Quiere transformar la enseñanza contemplativa en una opción comprometida con el desarrollo sustentable. La aplicación de este enfoque activo se relaciona íntimamente con el paradigma del desarrollo sustentable o sostenible. Facilita, además, la propuesta de renovaciones en el ámbito educativo. Permite el alejamiento de una «didáctica de la instrucción» hacia una de educación integral y permanente, y se distancia de una «epistemología de la descripción» hacia una de explicación, aplicación y ejercicio del juicio crítico y la toma de decisiones.

La Educación Ambiental posee una vertiente activa cuyo objetivo y métodos de investigación se han adaptado a la extrema movilidad de las circunstancias o situaciones actuales, para contribuir a la comprensión del cambio global. Frente a este cambio global se hace cada vez más necesario contar con las herramientas —del procesamiento de datos— y el personal calificado —los profesionales del conocimiento— para procesar el aluvión de información procedente de distintas partes del mundo en forma instantánea. De tal modo se estará en mejores condiciones de comprender la profundidad y dimensión de los cambios y adaptarse activamente a ellos.

El objeto de una Educación Ambiental activa es su inclinación a la acción, sobre los esfuerzos que el hombre emprende deliberada y colectivamente con vistas a modificar las condiciones ambientales de la existencia de una comunidad.

La Educación Ambiental posee ahora un enfoque activo que inspira o guía la acción hacia una organización humana más adecuada y equilibrada del medio ambiente y de allí proviene su gran valor formativo.

4.3. Potencialidades Didácticas Para El Estudio De La Comunidad.

Los estudios realizados en el Instituto Superior Pedagógico de Holguín en Cuba²³ hacen evidente que para el estudio de la comunidad y su medio ambiente, es necesario considerar las siguientes etapas de trabajo:

4.3.1. Etapa de diagnóstico y caracterización de la comunidad, para conocer el estado del ambiente natural y socio-económico, los niveles de preparación, formación y desarrollo de estudiantes y profesores de las escuelas, así como de determinados segmentos de la población que vive y trabaja en las comunidades seleccionadas.

4.3.2. Etapa de planificación y orientación del plan de acción, consistente en un proceso de preparación anticipada de un sistema de acciones o tareas mediante el establecimiento de determinados objetivos, metas, métodos, medios y recursos necesarios para alcanzar una finalidad.

4.3.3. Etapa de elaboración y ejecución del plan de acción. En esta etapa se elaboran las acciones educativas, para el desarrollo y perfeccionamiento de una actitud ambiental positiva en los diferentes agentes educativos tanto de la escuela como de la comunidad, y se lleva a cabo la implementación práctica para demostrar su factibilidad, eficiencia y validez.

4.4.4 Etapa de seguimiento, evaluación y control de las acciones y de su impacto, donde se identifica al seguimiento como un proceso continuo de verificación y actualización de lo que estamos haciendo, mientras que la evaluación es un proceso más complejo y profundo de análisis de la acción, que se realizan generalmente al finalizar una etapa, proyecto o estrategia. No obstante ambas marchan juntas, ya que el seguimiento es una forma de ir evaluando, para llegar a la evaluación con más nivel de información. La evaluación nos permite realizar una valoración más general antes de pasar a la etapa final del proceso, el control, donde se

²³ . García Rodríguez, Martínez Pérez, Jiménez González *“Plan Estratégico de Medio ambiente Holguín”*. Unidad de Medio ambiente. Holguín, Cuba. 2000

pone de manifiesto el estado real de la marcha de proceso, sus dificultades y aciertos, se esclarecen las causas de las dificultades y se determinan las vías para su erradicación.

Al aproximarnos a una didáctica de la Educación Ambiental necesariamente se debe enseñar a los estudiantes en los diferentes niveles del Sistema Nacional de Enseñanza cómo establecer estrategias para el diagnóstico y seguimiento, así como la intervención.

4.4. Diagnóstico Y Caracterización De Las Potencialidades Y Problemas Ambientales De La Comunidad.

Existen diferentes alternativas y criterios para diagnosticar y caracterizar las potencialidades y los problemas medioambientales de la comunidad, al igual que para distinguir ambas terminologías, que desde el punto de vista educativo y ambiental tienen en común los siguientes elementos:

- Proceso de estudio y búsqueda de información, que permite conocer el estado actual de una realidad dada.
- Proceso de análisis y síntesis que permite determinar las características, causas, evolución y tendencias del desarrollo.
- Proceso de intervención, que permite realizar el pronóstico o situación futura y la toma de decisiones sobre una realidad diagnosticada.
- Proceso de estudio, que se realiza por fases o etapas para llegar a un juicio final o a determinadas conclusiones.

Es por ello que la caracterización ambiental de la comunidad se define como

"un proceso de búsqueda de información, que permite identificar los problemas ambientales y sus causas, a partir de necesidades, potencialidades y recursos en una realidad concreta en sus aspectos naturales, socio-económicos, culturales y educativas"²⁴.

A lo largo de la historia la comunidad ha sido objeto de diagnóstico por

²⁴ Valdés Valdés, Orestes. "Cómo desarrollar la educación ambiental en las escuelas urbanas". Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1992. p. 6.

psicólogos, sociólogos, educadores, arquitectos y algunas instituciones gubernamentales y no gubernamentales del país, existiendo diferentes modelos en materia de estrategias, programas y proyectos que tienen algunos puntos comunes en cuanto a la utilización de dimensiones, variables e indicadores para darle solución a los problemas diagnosticados.

Con el propósito de realizar la caracterización integral de la comunidad desde el punto de vista ambiental, se realiza la propuesta de un sistema de dimensiones, variables e indicadores²⁵, que pueden propiciar su evaluación por parte de los centros docentes, existiendo cierto consenso en los últimos años en que sus principales fases son las anteriormente declaradas.

En la explicación de la propuesta los autores de la misma definen los siguientes términos para favorecer su caracterización y seguimiento:

4.4.1. Dimensiones para el trabajo comunitario: son esferas del modo de vida históricamente configurado de la sociedad, las cuales deben ser objeto de diagnóstico y acción.

4.4.2. Variable ambiental: elemento del Medio Ambiente susceptible de ser medido o evaluado por diferentes métodos cualitativos o cuantitativos.

4.4.3. Indicadores ambientales: constituye una herramienta indispensable para el trabajo ambiental, pues permiten evaluar los avances o retrocesos que se produzcan y tomar decisiones.

4.5. Propuesta de Dimensiones, variables e indicadores para la caracterización ambiental de la comunidad.

4.5.1. DIMENSION AMBIENTAL: por su carácter transversal, al recorrer el resto de las dimensiones su diagnóstico debe orientarse a identificar los valores naturales, socio-económicos y educacionales de las comunidades y su relación con los elementos presentes en la actividad de las instituciones y personas,

²⁵ *La propuesta que se incluye en la monografía es el resultado del trabajo investigativo de un colectivo de autores del Departamento de Geografía del Instituto Superior Pedagógico de Holguín, Cuba.*

presentes en la comunidad.

4.5.2. VARIABLES AMBIENTALES:

4.5.2.1. Ambiente natural.

- Geología.
- Geomorfología.
- Hidrología.
- Suelos.
- Clima.
- Paisaje.

4.5.2.2. Ambiente socio-económico.

- Población.
- Servicios.
- Transporte.
- Vivienda.
- Salud.
- Economía.
- Tradiciones.
- Cultura.
- Creencias.

4.5.2.3. Ambiente escolar.

- Nivel de conocimiento.
- Nivel de información.
- Nivel de tratamiento de los problemas y las potencialidades de la comunidad, por profesores, trabajadores y estudiantes de las escuelas y la población residente.

4.6 ¿Qué características asume el docente sensible por el medio ambiente?

Le proponemos al lector iniciar la reflexión y el debate con estas posibles respuestas:

«No podéis preparar a vuestros alumnos para que construyan el mundo de sus sueños, si vosotros ya no creéis en esos sueños; no podéis prepararles para la vida si no creéis en ello; no podréis mostrar el camino, si os habéis sentido, cansados y desalentados en la encrucijada de los caminos» (Freinet).

Para que los jóvenes asuman sus responsabilidades ambientales

“quizás convendría insistir en que los futuros maestros demuestren capacidad en un entorno comunitario regional”²⁶.

Para lo cual

“Es necesario construir la escuela a partir de la cultura del cuidado: de la valorización, la autoestima sólida de los miembros de una organización. La cultura del cuidado establece como regla de oro no hacer ni hacerse daño, pudiendo evitarlo. Es decir, el cuidado de los que cuidan para que puedan seguir cuidando es una prioridad... Cuidado de una institución que creemos merece ser conservada, a la vez que promovida a crecer. Porque, pese a sus crisis y carencias, es aún un lugar donde se aprenden (mal o bien) cosas que sería muy difícil aprender en otro lado; donde se produce (mal o bien) un proceso de socialización e integración difícilmente reemplazable, y porque, especialmente para los más desfavorecidos, sigue siendo, pese a todo, una alternativa válida frente a la marginalidad y el desamparo”²⁷.

Los docentes que participaron en la experiencia de formación en Educación Ambiental expresaron así sus concepciones y opiniones.²⁸

Cuando alguien aprende...

- Se adquieren e incorporan conductas de vida
- Se producen nuevos conocimientos, aparecen los saberes previos, los valores y cambian las actitudes

²⁶ UNESCO/PNUMA: *Programa Internacional de Educación Ambiental. Módulo para formación de maestros y supervisores de escuelas primarias*. Serie Educación Ambiental N° 5, OREALC. Chile, 1988 p.18

²⁷ MARTÑÁ, R.: *Escuela hoy: Hacia una cultura del cuidado*. Tesis. Universidad de Buenos Aires, 1992. p. 35

²⁸ Extraído de *Convivir en la Tierra. Experiencias de Aprendizaje*, Fundación Educambiente, 1994.

- Hay apropiación de conocimientos y se enriquece lo anterior. Se adquieren competencias y se opera con y sobre la realidad
- Se produce el cambio en el crecimiento y en el pensamiento
- Hay un proceso de transformación y se pasa por diferentes etapas de observación: avances, retrocesos y síntesis.

Cuando alguien enseña...

- Se transmite información y conocimiento
- Se produce una realimentación entre el alumno y el docente
- Se incentiva la búsqueda y se crean respuestas. El docente tiene información y planifica su tarea.

Un docente con sensibilidad ambiental...

- Logra un ambiente propicio y adecuado. Incentiva la participación
- Crea un orden para que el aula sea un ambiente agradable. Tiene fe en el hombre y en la vida
- Es sensible, conoce y toma conciencia
- Se esfuerza por mostrar a los alumnos que hay solución y que no está todo perdido.

Desde las aulas el proceso de formación y concienciación sobre el medio ambiente se puede favorecer si...

- Se transforma el destruir en construir
- Se forma un ser que tienda a ser libre capaz de tomar sus propias decisiones respetando la vida y el medio en todas sus manifestaciones
- Se estimula el sentido crítico y creativo
- Se ensayan soluciones
- Se es autogestivo y democrático.

Un docente sensible por el medio ambiente considera al mismo como un eje educativo significativo. Privilegia la realidad que vive el alumno como punto de

partida y punto de retorno y, a partir de ella, se entrelazan los contenidos ambientales. La investigación del medio es un método de enseñanza donde el protagonismo del alumno es clave, no en el sentido de «hacer por hacer» sino en el de una tarea estructurada con los procedimientos de la investigación científica.

Capítulo V

EDUCACIÓN AMBIENTAL HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

A partir de la Segunda Guerra Mundial, el desarrollo comienza a concebirse como crecimiento económico, orientándose hacia el logro de un acelerado desarrollo industrial y tecnológico; a este paradigma de desarrollo se le llamó “desarrollista”, el mismo ha acarreado consecuencias negativas para la humanidad relacionadas con el incremento del deterioro de las condiciones ambientales del planeta y los diferentes sistemas biofísicos y sociales que lo constituyen; lo cual ha desencadenado la actual crisis ambiental.

Como resultado de esta crisis ambiental, según, MUÑOZ²⁹, ya en la década del 60, la humanidad comienza a cuestionar este paradigma de desarrollo que contiene altos costos sociales, económicos, culturales y ambientales vinculados al consumo y manejo irracional e indiscriminado de los recursos del medio, y se demuestra la existencia de un gran mito alrededor del mismo, tanto acerca de su ineficacia para resolver los problemas que enfrenta la humanidad, como respecto a la responsabilidad con la creciente degradación ambiental.

En este contexto de preocupación mundial ante las graves y diversas problemáticas ambientales que enfrenta el planeta, surge como alternativa la teoría del desarrollo sostenible o sustentable, concepto que aunque se había manejado con anterioridad, adquirió verdadera relevancia en 1987, en Nuestro Futuro Común, Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocido también como informe de la Comisión Brundtland, en la cual se definió el Desarrollo Sostenible como

“aquél que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias”³⁰.

²⁹ Muñoz, Marta Rosa. *Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Sostenible*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias. Universidad de la Habana. 2003. p. 13

³⁰ COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO: *Nuestro Futuro*

Es por esto que

“El desarrollo sustentable requiere la promoción de valores que estimulen patrones de consumo dentro de los límites de lo ecológicamente posible, y a los cuales todos puedan aspirar razonablemente, implica además que las sociedades satisfagan las necesidades humanas incrementando el potencial productivo y asegurando oportunidades equitativas para todos, y no debe poner en peligro los sistemas naturales que constituyen la base de la vida en la Tierra: la atmósfera, los suelos, las aguas y los seres vivos”³¹.

Este modelo ha resultado ser muy polémico y en ocasiones contradictorio, por lo cual desde finales de la década de los '80, se han desarrollado múltiples acercamientos conceptuales al mismo, los cuales, independientemente de sus incompatibilidades, coinciden, en su orientación hacia el logro de un crecimiento con eficiencia económica, que no deteriore ni utilice de manera irracional los recursos naturales, que garantice el progreso y la justicia y equidad social, que respete y estimule la diversidad y riqueza de las identidades culturales, así como el precepto de la eficiencia ecológica de los sistemas biofísicos.

En todo caso, el nuevo paradigma de la sustentabilidad presupone alcanzar una armonía entre las diversas aristas que incluyen el desarrollo humano, tales como la economía, la sociedad, la naturaleza, la cultura y la tecnología, donde la dimensión ambiental atraviese transversalmente este proceso de desarrollo.

“De otro modo se interpreta que al desarrollo sustentable, le resultan inherentes: la posible única opción viable para salvaguardar a la Humanidad, la adopción de una nueva ética humana para con la naturaleza, un motivo de solidaridad intergeneracional, una teoría humanista y progresista, el sentido de responsabilidad por salvar las condiciones que sustentan la vida en el planeta, un móvil para la paz y la estabilidad mundial, una alternativa sensata a los modelos existentes de desarrollo y la globalización de la solidaridad ambiental”³², según JAULA

Común. Alianza Editorial. Madrid, 1987. P 10

³¹ Ibidem p. 14

³² Jaula, Jose Alberto: “Algunos problemas sociales de la protección del medio ambiente frente al desarrollo sostenible”. Universidad de Pinar del Río “Hermandos Saíz Montes de Oca”. Junio, 2002.

Este mismo autor, señala ciertos principios que debe seguir un proyecto de desarrollo sostenible, tales como la percepción transdisciplinar de la ciencia y la educación, la descentralización del saber, el conocimiento sistémico, la ciencia posnormal, la visión ambiocéntrica, el pensamiento analógico, las relaciones diacrónicas, la concepción holística de la realidad, la certeza de la incertidumbre, la lógica sensitiva, inductiva y sintética, la prevención y mantenimiento del ambiente, la dirección participativa de la población, la solidaridad con el entorno, la solidaridad intergeneracional y la armonía e intercambio con el ambiente³³.

La educación desempeña una importante función en la progresiva implementación de este nuevo paradigma de desarrollo; la misma debe encargarse de estimular el establecimiento de nuevos y más positivos estilos de relación del hombre con el medio ambiente, abarcando las diversas aristas o dimensiones del mismo, tales como las sociales, naturales, tecnológicas, económicas o políticas; debe instituirse como punto de partida e instrumento por excelencia en la necesaria incidencia sobre los diferentes actores sociales existentes en la actualidad, para potenciar la adquisición de nuevas informaciones, conocimientos, sensibilidades, valores y estilos de conducta humanas, favorables al medio ambiente.

La Educación Ambiental constituye una de las respuestas a la crisis ambiental, y a su vez, educar para la sustentabilidad constituye el objetivo de la misma, esta juega un importante papel en el necesario incremento de las informaciones y conocimientos a los ciudadanos de nuestro planeta, en la asunción de nuevos valores, de cambios positivos en las actitudes con relación a la problemática ambiental; así como en la modificación de los comportamientos humanos lesivos al medio ambiente.

“Es evidente que el conocimiento es, hoy más que nunca, un factor decisivo en el proceso de desarrollo. En lo que respecta a la problemática ambiental, se hace indispensable en la actualidad tener un mayor conocimiento sobre nuestros recursos naturales y la propia

³³ Idem

realidad social y cultural, que haga posible la utilización inteligente del inmenso potencial de riquezas en beneficio de toda la sociedad”³⁴

Es por esto que

“Uno de los retos principales del desarrollo sostenible implica la necesidad de formar capacidades en las personas y la sociedad, para orientar el desarrollo sobre bases ecológicas, de diversidad cultural, y equidad y participación social. Para ello han de tenerse en cuenta los comportamientos, valores sociales, políticos, culturales y económicos en relación con la naturaleza. De igual forma, ha de propiciar y facilitar herramientas para que las personas puedan producir y apropiarse de saberes, técnicas y conocimientos que les permitan una mayor participación en la gestión ambiental, decidir y definir las condiciones y calidad de vida”³⁵.

Teniendo en cuenta la situación ambiental actual de nuestro planeta, podemos decir que hasta ahora la educación ambiental ha cumplido incipientemente con su misión, dentro de las razones fundamentales de este fracaso se encuentra el hecho de que la misma no se ha dirigido de manera acertada hacia el logro de un cambio profundo en las concepciones y estilos de vida, de producción y consumo de los seres humanos, ni a sus relaciones con el medio ambiente.

Los patrones de producción y consumo insostenibles se encuentran dentro de los principales factores condicionantes de la situación actual del medio ambiente, en ello poseen una gran importancia los estilos de vida de las personas; para lograr una sociedad sustentable, es necesario realizar un giro hacia un estilo de vida de “simplicidad voluntaria” comprometido con la sostenibilidad.

Los cambios en los valores y estilos de vida hacia una posición más ecológicamente responsable, constituyen un estadio importante en pro de la disminución de los problemas ambientales que posee nuestro planeta. La educación ambiental, debe estar por tanto, dirigida a la estimulación de la

³⁴ Muñoz, Marta. Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Sostenible. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias. Universidad de la Habana. 2003. p. 42

³⁵ Ibidem p. 43

adopción por parte de las personas de un modo de vida compatible con la sostenibilidad, en el que se valore la sencillez y el gastar los recursos de la tierra a la menor velocidad posible, lo cual supone un freno parcial en algunas direcciones que se traducirá a la larga, en una mayor abundancia y durabilidad de la vida en sentido general; para lograr esta aspiración, es imprescindible elevar el nivel de conocimiento e información, de sensibilización y concienciación por parte de los ciudadanos, científicos, investigadores, gobiernos, la sociedad civil y todas las organizaciones nacionales e internacionales.

Este cambio es susceptible de realizarse, teniendo en cuenta que así como un estilo de vida mantiene comportamientos ambientales singulares, también la adopción de prácticas concretas pueden ayudar a construir un estilo de vida sostenible a través de la educación ambiental.

En esta evolución hacia los cambios fundamentales de nuestros estilos de vida y comportamientos, la educación en su sentido más amplio juega un papel fundamental, la educación es la fuerza del futuro, porque ella es uno de los más poderosos instrumentos para lograr el cambio.

En esta educación uno de los aspectos esenciales es el conocimiento, un conocimiento que se preocupe por sí mismo, sus disposiciones y tendencias tanto al error como a la ilusión, como afirma Edgar Morin: se debe

“armar cada mente para el combate vital por la lucidez; promover un conocimiento capaz de abordar los problemas globales y fundamentales para inscribir allí los conocimientos parciales y locales; aprender a través de él a enfrentar las incertidumbres, enseñar principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto, es necesario aprender a navegar en un océano de incertidumbre a través de archipiélagos de certeza (...) debemos prepararnos para enfrentar las incertidumbres; debemos educar para la comprensión, la comprensión mutua entre seres humanos es vital para que las relaciones humanas salgan de su estado bárbaro de incomprensión, desdeñar los racismos, las

*xenofobias, y los desprecios culturales, tenemos que realizar la educación por la paz que necesitamos”.*³⁶

No obstante, como señala Scoullos, Michael en su discurso de apertura de la Conferencia Internacional Medio ambiente y Sociedad: Educación para la Sensibilización y para la Sostenibilidad, en 1997 es necesario plantearse la interrogante: ¿cuán tolerantes, amplios, son los márgenes de la educación?, si desde Aristóteles sabemos que junto al conocimiento de lo bueno, debemos tener poder para aplicarlo; es evidente que sin una reestructuración profunda de nuestra sociedad desde el punto de vista político, económico, social y ético, no alcanzaremos nunca la solución verdadera y duradera de los problemas ambientales.

*“En este contexto, se debe precisar que la educación ambiental como proceso educativo, no puede por sí sola, lograr la protección del medio ambiente. La protección ecológica requiere y necesita de una voluntad y acciones políticas, económicas y sociales; no es posible la protección de los ecosistemas naturales, sociales, históricos y culturales sin eliminar la pobreza y erradicar el hambre, sin garantizar la educación, la cultura y la salud de la población, así como eliminar los conflictos bélicos, el terrorismo de estado y otros problemas globales que ocasionan tragedias de muertes y graves pérdidas que afectan la calidad de vida”.*³⁷

De aquí que

“La educación es, a la vez, producto social e instrumento de transformación de la sociedad donde se inserta. Por lo tanto, los sistemas educativos son al mismo tiempo agente y resultado de los procesos de cambio social. Ahora bien, si el resto de los agentes sociales no actúa en la dirección del cambio, es muy improbable que el sistema educativo transforme el complejo entramado en el que se asientan las estructuras socioeconómicas, las relaciones de

³⁶ Morin, Edgar: *Los 7 saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO. 1999.
<http://www.bibliotecasvirtuales.com/biblioteca/Articulos/Los7saberes/index.asp>

³⁷ Valdes, Orestes: *¿Cómo la educación ambiental contribuye a proteger el medio ambiente?: Concepción, estrategias, resultados y proyecciones en Cuba*. Ministerio de Educación. 2001.
<http://www.mec.es/cide/rieme/documentos/varios/valdes2001cl.pdf>.

*producción e intercambio, las pautas de consumo y, en definitiva, el modelo de desarrollo establecido*³⁸.

La educación ambiental, por tanto no debe limitarse a una reflexión filosófica y teórica, sobre todo, significa concienciación, sensibilización y proposición de soluciones alternativas, la misma no se debe quedar en las aulas, en las familias; debe extenderse a todos los espacios de socialización, tales como la comunidad, los grupos formales e informales, los medios de comunicación; promoviendo acciones concretas en pro de la solución de los problemas ambientales, basadas en modelos participativos.

De tal manera, la educación ambiental se erige como el valuarte hacia un planeta sustentable, aunque las actuales condiciones socioeconómicas predominantes constituyen obstáculos inconmensurables para el presente, el futuro puede representar la posibilidad de alcanzar de forma paulatina y progresiva un incremento de concienciación mundial hasta alcanzar aquella masa crítica capaz de revertir los actuales estilos de desarrollo hacia aquellos con aspiraciones de sustentabilidad.

5.1. Educación y gestión ambiental

Previamente ha quedado planteado el carácter estratégico que la educación ambiental tiene en el proceso hacia el desarrollo sostenible. Sin embargo, es evidente que la acción educativa, por sí sola, no es suficiente para responder al reto ambiental. *"Para contribuir con eficacia a mejorar el medio ambiente, la acción de la educación debe vincularse con la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adopten en relación al medio ambiente humano"*. (UNESCO).

La educación es, a la vez, producto social e instrumento de transformación de la sociedad donde se inserta. Por lo tanto, los sistemas educativos son al mismo

³⁸ Martínez, Jose Félix. *Fundamentos de la Educación Ambiental*. 2001.
<http://www.jmarcano.com/educa/curso/fund2.html>

tiempo agente y resultado de los procesos de cambio social. Ahora bien, si el resto de los agentes sociales no actúa en la dirección del cambio, es muy improbable que el sistema educativo transforme el complejo entramado en el que se asientan las estructuras socioeconómicas, las relaciones de producción e intercambio, las pautas de consumo y, en definitiva, el modelo de desarrollo establecido.

Esto implica la necesidad de incluir los programas de educación ambiental en la planificación y en las políticas generales, elaboradas a través de la efectiva participación social. Demasiadas veces se cae en la tentación de realizar acciones atractivas, con una vistosa puesta en escena y grandes movimientos de masas, que no comprometen demasiado ni cuestionan la gestión que se realiza. La educación ambiental debe integrarse con la gestión ("*la mejor educación es una buena gestión*") y no ser utilizada como justificación ante las posibles deficiencias de ésta.

El reto que tenemos planteado hoy en día es el de favorecer la "*transición*" hacia la sostenibilidad y la equidad, siendo conscientes de que esta transición requiere profundos cambios económicos, tecnológicos, sociales, políticos, además de educativos. Así pues, aun reconociendo las enormes potencialidades de la Educación Ambiental, no podemos convertirla en una falsa tabla de salvación.

Conclusiones

1. La educación ambiental es una de las soluciones al problema de la contaminación del globo. Es evidente que la sola educación no podrá del todo, es necesaria la conjunción de otras fuerzas políticas, sociales y económicas.
2. Debido a la amplitud del tema y a las múltiples circunstancias que rodean a la actividad docente (labor educativa) en Educación Ambiental, y como una forma de no brindar recetas que se utilicen sin una reflexión seria y experimentada en la práctica, es muy importante no hablar de un método específico para el estudio de la comunidad y su medio ambiente, para evitar simplismo o falta de profundidad a la hora de aplicar determinadas estrategias.
3. La elección que hagamos del método o técnica, va a estar en función de las particularidades del proceso educativo que se aplique a cada estrategia, pues sus objetivos, los destinatarios, el ámbito de actuación, el tiempo, los recursos y otros principios de planificación, son elementos de análisis detallado, que junto a un estudio riguroso de cada uno de ellos, se puede aplicar a cada programa y en cada momento el método o la técnica más apropiada.
4. La Educación Ambiental evoluciona hacia la construcción de saberes y conocimientos actualizados, al logro de una gente mas preparada para actuar ante los problemas ambientales de un mundo que cambia de manera acelerada. Intenta llevar la Educación Ambiental a la práctica, conceptúa el aprendizaje en función de conectar los aspectos teóricos con problemas reales a los que esta sujeta la sociedad.
5. La Educación Ambiental se fundamenta en la necesidad de hacer un uso racional, eficiente y equitativo de los recursos, lo que se busca lograr mediante el autoaprendizaje y la participación del público en general

6. La Educación Ambiental se orienta hacia la comprensión de la vinculación entre el medio ambiente y desarrollo, se propone que sea abordada desde la interdisciplina con la participación de diversos campos del saber para dar testimonio y respuesta a la complejidad de los problemas y que su análisis e interpretación se realice desde una perspectiva sistémica, creando un nuevo cuerpo de conocimientos que posibiliten su abordaje.
7. Se debe llevar a cabo una Educación Ambiental que rebase los límites de las instituciones educativas, trabajando sobre problemas reales, donde las personas de todas las clases sociales, lleguen a implicarse emocional y afectivamente en el establecimiento de alternativas de solución y en la generación de un cambio en sus pautas de comportamiento teniendo siempre presente el desarrollo sostenible.
8. La educación ambiental, desarrollada consecuentemente en la escuela y su proyección en la familia y la comunidad, contribuye a la formación y el desarrollo de los valores y la sensibilidad en los alumnos, en favor de la protección del medio ambiente.
9. La educación ambiental es un motor impulsor del progreso social en toda su dimensión, y constituye un fin, político, económico y social, para todos los Estados.
10. Como se puede apreciar a través de estos años de evolución del concepto, principios, fines, metas y destinatarios de la educación ambiental, en todo momento se hace énfasis en la toma de conciencia de la relación indisoluble de las actividades del ser humano con el medio natural, el cual ha modificado de manera sustancial y amenaza con el ecocidio, por lo que insta a replantear el rol que deben tener las acciones antropogénicas, como una de las alternativas para que este planeta siga girando con testigos; los seres humanos y los demás seres vivos con base en un equilibrio dinámico y armónico

BIBLIOGRAFIA

- CALVO, R, SUSANA; Corraliza, Jose Antonio.1994 *Educación Ambiental. Conceptos y propuestas*. CLS, España,
- CALVO, R, SUSANA.1997 *Redefinir la Educación Ambiental de las Recomendaciones de Tibilisi a la Agenda XXI*, España: Ministerio del Medio Ambiente
- COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO. 1987 *Nuestro Futuro Común*. Alianza Editorial. Madrid,.
- FUNDACIÓN EDUCAMBIENTE. 1994 *Convivir en la Tierra. Experiencias de Aprendizaje*. Durán, Lara. (Coordinadoras). Baxendale, Echeverría, Pierre. (Coautores). Buenos Aires,
- GARCÍA RODRÍGUEZ, MARTÍNEZ PÉREZ, JIMÉNEZ GONZÁLEZ. 2000 *“Plan Estratégico de Medio ambiente Holguín”*. Unidad de Medio ambiente. Holguín, Cuba.
- JAULA, JOSE ALBERTO. 2002 *Algunos problemas sociales de la protección del medio ambiente frente al desarrollo sostenible*. Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca. Junio,
- NOVO, V, MARÍA. 1996 *La Educación Ambiental, Bases Éticas, Conceptuales y Metodológicas*, España: Universitas
- MATHEWS, Nancy. 1998 *Foro del desarrollo*. UNESCO
- MARTÑÁ, R. 1992 *Escuela hoy: Hacia una cultura del cuidado*. Tesis. Universidad de Buenos Aires
- MUÑOZ, MARTA. 2003 *Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Sostenible*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias. Universidad de la Habana..
- PARDO, A, ALBERTO. 1997 *La Educación Ambiental como Proyecto*, España: Horsori, Universidad de Barcelona.
- VALDÉS VALDÉS, ORESTES. 1992 *“Cómo desarrollar la educación ambiental en las escuelas urbanas”*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- UNESCO/PNUMA.1988 *Programa Internacional de Educación Ambiental. Módulo para formación de maestros y supervisores de escuelas primarias*. Serie EducaciónAmbiental Nº 5, OREALC. Chile,.

YOUNG, A, J, Y McELHONE, M, J.1989 *Lineamientos para el Desarrollo de la Educación Ambiental*, Chile: UNESCO

REFERENCIAS DE INTERNET

ALCÁNTARA JUAN CARLOS, CASTRO J, ARTURO: *Breve Historia de la Educación Ambiental*.. <http://www.laneta.apc.org/urbania/urbani5.htm> 1997

BEDOY, VÍCTOR. *La historia de la Educación Ambiental: reflexiones pedagógicas*. 2002. <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Bedoy.html>

Declaración de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental. Tbilisi, 1977. <http://www.jmarcano.com/educa/docs/tbilisi.html>

Declaración de Salónica. Conferencia Internacional Medio ambiente y Sociedad: Educación para la Sensibilización y para la Sostenibilidad. 1997. <http://www.jmarcano.com/educa/docs/salonica.html>

ESPINOSA GUERRA, LUIS ENRIQUE. *Una visión crítica sobre el desarrollo sostenible*. Universidad de Salamanca. <http://www.losverdesforodeizquierdas.org/archivos/sobre%20desarrollo%20sostenible.pdf>

FRERS, CRISTIAN *La problemática de la educación ambiental* www.monografias.com s/f

MARTÍNEZ, JOSE FÉLIX. *Fundamentos de la Educación Ambiental*. 2001. <http://www.jmarcano.com/educa/curso/fund2.html>

MORIN, EDGAR: *Los 7 saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO. 1999. <http://www.bibliotecasvirtuales.com/biblioteca/Articulos/Los7saberes/index.asp>

North American Association for Environmental Education. *Environmental Education Materials: Guidelines for Excellence workbook. Bridging Theory & Practice*. 2000. <http://www.naaee.org/npeee/workbook.pdf>.

VALDES, ORESTES: *¿Cómo la educación ambiental contribuye a proteger el medio ambiente?: Concepción, estrategias, resultados y proyecciones en Cuba*. Ministerio de Educación. 2001. <http://www.mec.es/cide/rieme/documentos/varios/valdes2001cl.pdf>.