

Zonia Elizabeth Williams Estrada

**“CORRESPONDENCIA EN LOS ENFOQUES COPARTICIPANTES DE
EDUCACION AMBIENTAL Y EL CURRICULUM EDUCATIVO
DEL NIVEL PRIMARIO, MUNICIPIO MASAGUA, ESCUINTLA”**

Asesor: Lic. Mario Alfredo Calderón Herrera



**Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE HUMANIDADES
Departamento de Pedagogía
y Ciencias de la Educación**

Guatemala, julio de 1999.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
07
T(1089)

Este estudio fue presentado por la autora como trabajo de tesis, requisito previo a su graduación de Licenciada en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Guatemala, julio de 1999

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO PRIMERO

I. MARCO CONCEPTUAL

1. Antecedentes del problema
2. Importancia de la investigación
3. Planteamiento del problema
4. Alcances y límites

CAPITULO SEGUNDO

II. MARCO TEORICO

- 2.1 Algunas ideas acerca de los principios generales de la educación ambiental
- 2.2 Naturaleza y principios generales de la educación ambiental
- 2.3 Fines y objetivos de la educación ambiental
- 2.4 Objetivos básicos de interés para toda la sociedad
- 2.5 Metodología de la educación ambiental
- 2.6 Relaciones entre métodos y objetivos, temas y aptitudes
- 2.7 Recursos didácticos para la educación ambiental
- 2.8 La educación ambiental en el nivel primario, en los últimos grados

CAPITULO TERCERO

- 3.1 Objetivos de la investigación
 - A. Objetivo general
 - B. Objetivos específicos
- 3.2 Variables
- 3.3 Definición conceptual de la variable

- 3.4 Cuadro de variables
- 3.5 Población
- 3.6 Diseño de la investigación

CAPITULO CUARTO

IV. MARCO OPERATIVO

- 4.1 Presentación, análisis e interpretación de los resultados

CAPITULO QUINTO

- 5.1 Comprobación empírica de la investigación
- 5.2 Conclusiones
- 5.3 Recomendaciones

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

INTRODUCCION

El estudio de investigación que se presenta a la consideración de la comunidad humanista pretende ofrecer opciones de solución frente al problema curricular escuela-comunidad local, a partir de una propuesta de coparticipación. La unidad de análisis que se plantea es la correspondencia entre los enfoques de coparticipación y el currículum de la escuela primaria, con una visión holista e interdisciplinaria, en que juegan papel capital los aspectos sociales y educativos.

La unidad, se decía anteriormente, radica en plantear el problema de la educación ambiental. La educación ambiental es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar actitudes y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental, con un enfoque coparticipante, plantea, entraña también la práctica en la toma de las decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento, respecto del problema de la calidad ambiental. La educación ambiental implica una transferencia de juicios de valor, pero la propuesta de capacitar sobre los problemas complejos del medio que son políticos, económicos, filosóficos, técnicos, pero, fundamentalmente, educativos.

Con este propósito se investigaron 120 profesores que laboran en escuelas del sector oficial. Son profesores laborantes en el ciclo de Educación Complementaria (4o., 5o. y 6o. grados) del área rural y urbana del municipio de Masagua, departamento de Escuintla.

El trabajo se presenta estructurado de la siguiente manera:

El capítulo primero se refiere al MARCO CONCEPTUAL, el que contempla los antecedentes del problema, la importancia de la investigación. Se presenta el planteamiento del problema, el cual formula cuál es la correspondencia entre el enfoque coparticipante y el currículum educativo.

El capítulo segundo desarrolla el MARCO TEORICO, el cual abunda en particularidades específicas sobre el enfoque, procesos y metodologías para orientar la correspondencia.

El capítulo tercero contiene el MARCO METODOLOGICO, donde se formulan los objetivos generales y específicos, sus respectivas variables y definición operacional, el universo (sujetos) que participó como informante en la investigación.

En el capítulo cuarto se presenta el análisis estadístico, su presentación, análisis e interpretación de datos, los cuales sirvieron para la elaboración de conclusiones y recomendaciones, dirigidas especialmente a los profesores y al Ministerio de Educación.

Es importante señalar la comprobación empírica de la investigación, vertida ésta en las conclusiones específicas. Las recomendaciones vertidas constituyen la propuesta de enfrentamiento al problema, las que están a tono con cada una de las conclusiones y problemas visualizados en el proceso de investigación.

La ponente de este trabajo de tesis expresa su reconocimiento a cada uno de los informantes, sin los cuales este trabajo no hubiera tenido los resultados que en el interior de él aparecen.

CAPITULO PRIMERO

I. MARCO CONCEPTUAL

1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En las postrimerías del siglo XIX nace en el mundo la preocupación por la preservación de los recursos naturales. A mediados del siglo XX se difunden, como una voz de alerta, las graves consecuencias que podría sufrir la humanidad, de no poner un alto al acelerado deterioro del ambiente.

La contaminación del agua, del aire, del suelo, el desaparecimiento de los bosques y su riqueza biológica, a un ritmo incontrolable, conducen, cada vez más, a la destrucción de nuestro planeta.

La preocupación de 3,000 científicos de todo el mundo ante la contaminación que ya sufría el planeta los llevó, en 1,958, a una reunión en Menton, Francia, en donde se suscribió un acta histórica sobre los graves problemas ecológicos del planeta. La Organización de las Naciones Unidas convoca, diez años después, a la Primera Reunión mundial sobre Medio Ambiente, en Estocolmo. El resultado fue la Declaración Universal de Estocolmo, donde se estableció que todos los países del mundo deben cuidar el ambiente. Se crea, así, una oficina especial en cada país, y las leyes correspondientes.

La Conferencia de Estocolmo precisó el marco y fijó la orientación de un programa para promover, en el mundo, la educación ambiental por medio de la cooperación internacional. Además, esta conferencia expresa, por primera vez, una estrategia de defensa y de mejorar el ambiente para las generaciones presentes y futuras.

La Conferencia de Thilisis, celebrada en 1,977, fue el primer punto culminante de la fase del programa Internacional de Educación Ambiental. Dicha conferencia estimó que la educación ambiental es un elemento esencial de una educación global y permanente, que prepara para una participación activa.

Por otra parte, los sistemas de educación se han de encausar en el sentido de establecer una mayor idoneidad, un mayor realismo y una mejor interpretación con el medio natural y social, con miras a facilitar el bienestar de todas las comunidades dispersas en todos los puntos del universo.

La Conferencia de Thilisis destacó la necesidad de establecer gradualmente un nuevo orden internacional en materia de educación y formación para un ambiente sano. La protección del ambiente, en ese sentido, debe inspirarse en el afán de prestar mayor atención constante a las necesidades y aspiraciones de hombres y mujeres, respetar el equilibrio fundamental, buscar un crecimiento controlado y procurar la distribución equitativa de los beneficios del progreso.

Con el paso del tiempo, la cumbre de Río de Janeiro permitió la concepción de la conciencia planetaria. Sentó las bases de una nueva visión respecto de los problemas ambientales. Contiene, en su interior, 40 capítulos y 800 páginas, las que ofrecen decenas de medidas, a fin de garantizar el desarrollo duradero, que va desde la lucha contra la contaminación de los océanos, hasta la educación femenina. Contiene, además, un proyecto acerca de desertificación.

La cumbre de Río de Janeiro planteó una serie de recomendaciones. Los debates más delicados giraron en torno al capítulo de financiamiento estimado en 625,000 millones de dólares por año, de los cuales, 125,000 millones deberían ser proporcionados por los países industrializados. La mayoría de los países se ha negado a comprometerse a aportar el 0.7% de su producto neto bruto -PNB- como ayuda al desarrollo. Por su parte, los países del sur, se han negado a que esas nuevas ayudas estén condicionadas a la adopción de medidas concretas de protección del ambiente.

Los países del mundo conocen el problema actual por el que atraviesa el planeta, como consecuencia de la falta de la planificación del desarrollo industrial y tecnológico que ha venido afectando el entorno natural y social.

Hace 38 años que el ser humano siente cómo los recursos naturales se van agotando. Prueba de ello es la preocupación de los países dependientes, los cuales se reúnen para discutir y elaborar estrategias a nivel mundial, las cuales son puestas en práctica a nivel regional y local. Algunas de estas estrategias se vinculan con acciones educativas irrelevantes que no solucionan el problema de raíz.

Históricamente, en nuestro país se ha incorporado, desde el siglo XIX, en las constituciones políticas, lo relativo a la educación, la salud y la protección ambiental. Así tenemos que en las constituciones políticas de 1,879; 1,932 y 1,936, se habla de mantener la salubridad pública, mejorar las condiciones de salubridad e higiene de los habitantes. Asimismo, la vivienda, la conservación y

seguridad de la vida, la contaminación del aire, agua y los alimentos.

En la década de los gobiernos revolucionarios, se ejecutaron los programas llamados Núcleos Escolares Campesinos. En estos núcleos se hace mención del desarrollo de hábitos higiénicos, saneamiento ambiental, construcción de escusados, prevención y combate de enfermedades, conocimiento científico-técnico para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales, conservación de suelos, mejoramiento de las condiciones de la familia, aprovechamiento racional de los recursos, mejoramiento de la salud, etc.

Asimismo, en la Ley Orgánica de la Educación de la década revolucionaria, se señala que la educación tiene por objeto la capacitación de los guatemaltecos para la vida del trabajo, el aprovechamiento de los recursos naturales, la transformación cualitativa en la producción.

Lo anterior indica que la preocupación por la conservación de los recursos naturales y la educación ambiental, ha estado presente en la legislación del país, aunque en otros años no recibiese este nombre. A partir de la década de los ochenta, se adopta el concepto, se aborda y enfoca la corriente ambientalista en nuestro país.

2. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION

La investigación permitió:

- . investigar la correlación y correspondencia entre los enfoques de coparticipación en educación ambiental y el currículo educativo del nivel primario, en el municipio de Masagua, Escuintla.
- . Establecer la orientación metodológica que se da en el interior de las escuelas primarias rurales y urbanas, en el municipio en mención.
- . Establecer los niveles de calidad de los contenidos, así como los niveles de cantidad, en el nivel primario.
- . Determinar las acciones educativas que se desarrollan en el interior de las escuelas investigadas.

- Arribar a resultados concretos acerca de la problemática educativa a investigar.
- Aportar soluciones al problema de la no correspondencia currículum-educación ambiental.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tomando en cuenta los conceptos anteriormente desarrollados, se plantea la siguiente interrogante,

¿CUAL ES LA CORRESPONDENCIA QUE SE ESTABLECE ENTRE LOS ENFOQUES COPARTICIPANTES DE EDUCACION AMBIENTAL Y EL CURRÍCULUM EDUCATIVO DEL NIVEL PRIMARIO, EN EL MUNICIPIO DE MASAGUA, ESCUINTLA?

4. ALCANCES Y LIMITES

4.1 ALCANCES

Los resultados se generalizarán a otros municipios del departamento de Escuintla.

4.2 LIMITES

Los límites de la investigación se circunscribieron en:

Area: urbana y rural

Sector educativo: oficial

Nivel educativo: primario

Ciclo educativo: educación complementaria

CAPITULO SEGUNDO

II. MARCO TEORICO

2.1 ALGUNAS IDEAS ACERCA DE LOS PRINCIPIOS GENERALES DE LA EDUCACION AMBIENTAL

Actualmente todo el mundo reconoce la magnitud, ubicuidad y urgencia de los problemas ambientales a escala mundial, regional y local y éstos han pasado a ser una de las principales preocupaciones de la comunidad internacional. Comprender a fondo la complejidad de los problemas ambientales y, lo que es todavía más importante, cómo controlarlos en el contexto mundial, es extremadamente difícil. El control efectivo de los grandes problemas ambientales requería un tipo nuevo de educación. Será preciso formar a nuevos especialistas de casos extremos, como se les denominó en la conferencia del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) celebrada en Aspen, Colorado (Estados Unidos de América), sobre los límites externos. Conforme aumente nuestra comprensión de la interrelación entre las actividades del hombre y los problemas del medio, el núcleo en el que se insertará la educación ambiental podrá muy bien convertirse en el eje alrededor del cual girarán las futuras estrategias de educación general y proporcionar a todos los ciudadanos del mundo una nueva perspectiva y una nueva actitud, mejor adaptadas a las necesidades del hombre y la naturaleza.

A partir de estos antecedentes generales de la necesidad de una transformación radical de los principios generales de la educación y del papel internacional que el Programa de Educación Ambiental -PNUMA- puede desempeñar en tal proceso, examinaremos cómo puede producirse el anhelado y probablemente inevitable cambio. El campo de estudio es vasto y polifacético; convendría abordarlo con una actitud que considerara como un conjunto al hombre y los innumerables componentes de su medio físico y cultural para poder descubrir las complejas y a veces ocultas interacciones que determinan las características de las cuestiones que preocupan al hombre. Debe recurrirse al conocimiento y a la experiencia de los científicos y tecnológicos, así como de los sociólogos, humanistas y pedagogos, para la formulación de los principios y de un programa de educación ambiental. Como el presente informe es un modesto intento, y realizado sin ayuda, de abarcar toda esa multiplicidad de cuestiones y problemas, es inevitable que sea superficial y probablemente parcial.

Deberíamos empezar señalando que nuestra especie es el resultado de dos procesos evolutivos diferentes pero interrelacionados: la evolución biológica y la evolución cultural.

"(...) La primera es común a todos los organismos vivos; la segunda es característica de la especie humana. Ya se ha señalado en muchas ocasiones que el ritmo de la evolución cultural y social puede ser muy rápido, comparado con el de la evolución biológica del hombre. (...)" (1:15)

"(...) El ritmo biológico puede medirse por el tiempo medio requerido para la sustitución de un nucleótido en el genoma del hombre, que es del orden de uno cada 1,000 millones de años. Para organismos cuyo conjunto de cromosomas contiene unos cinco billones de pares de nucleótidos, como sucede con el nuestro, las diferencias son totalmente determinadas por la genética, como el color de nuestro pelo. En particular, el desarrollo de una capacidad adecuadamente intensa para distinguir lo justo de lo injusto -lo que tradicionalmente se llama una conciencia sana- parece depender de la existencia en el niño, durante un período crítico de su primera infancia, de un sentimiento ambivalente íntimo y profundo hacia su madre o algún otro ser humano. Sin este conflicto primordial entre amor y odio, el sentimiento de culpabilidad que sirve de base al sentido moral no alcanzaría el valor umbral necesario para la formación del imperfecto precursor de la conciencia del adulto, el mecanismo protoético, del mismo modo que una planta no puede producir clorofila sin luz. (...)" (1:17)

Como complemento de esta capacidad general para producir un sentido moral primitivo, los componentes internos contribuyen a conferir variabilidad a la ética humana. Esto es debido a que las predisposiciones mentales y emocionales heredadas difieren de un individuo a otro. Algunos seres humanos son extrovertidos, se interesan primordialmente por acciones concretas y por las relaciones con otros seres humanos; otros son introvertidos, obsesionados por la necesidad de construir un sistema interno coherente de pensamientos y sentimientos. Algunas personas son propensas a acumular una carga excesiva de culpabilidad infantil, mientras que en otras la carga tiende a ser insuficiente para activar adecuadamente el mecanismo moral. Diferentes condiciones externas darán más oportunidades para la formación de uno a otro de estos distintos tipos morales.

"(...) Igualmente importantes son los componentes externos o la moralidad y la ética. Algunos de éstos son hechos naturales, como una tormenta o un terremoto, el hambre y la enfermedad, el nacimiento, el sexo y la muerte. Sus efectos sobre la moralidad variarán, sin embargo, según la etapa y el tipo de civilización. De ahí que las epidemias y otras enfermedades y desórdenes se consideren actualmente como accidentes variables, mientras que en las edades precientíficas se consideraban como un castigo divino por la perversidad humana. Con respecto de ellos, la ética ha pasado de concentrarse en el deber moral general de una vida virtuosa al deber moral específico de evitar que ocurran. Por otra parte, la moralidad sexual no puede dejar de ser afectada por valores externos tales como el conocimiento de un control efectivo de la natalidad o la extensión de una enfermedad venérea. (...)" (2:11)

Otro componente externo ético está constituido por las normas y las prácticas morales comunes de la sociedad en la que ha nacido el individuo. De hecho, muchos escritores afirman o dan a entender que estas normas y prácticas son el elemento esencial de la moral. Al omitir así la participación de los componentes internos, quitan a la moral su carácter específico: la fuerza emotiva de sentir el bien y el mal, que emana directamente de la naturaleza del principal factor interno, el órgano psicológico que se desarrolla en los primeros años de todo ser humano, bajo la forma del mecanismo protoético. Y lo que es más, niegan explícita o implícitamente, la posibilidad de hallar ningún componente externo de la moral más amplio que el de una sociedad particular y, por ende, toda norma moral universal o general.

¿Cómo podemos determinar esas normas éticas universales o podríamos decir planetarias, sobre las que erigir las estructuras de la educación ambiental? Tenemos que nuestras ideas sean todavía poco claras y esta opinión la comparten muchas personas, y entre ellas Allen A. Schmierder. En su ensayo sobre la naturaleza y los principios generales de la educación ambiental, después de diversas definiciones de este campo, llega a la conclusión de que la educación ambiental está todavía en fase de formación.

En 1,933 Leopold esbozó su concepto de la ética de la conservación y señaló que la aceptación y formulación de principios éticos es en realidad "un proceso en la evolución ecológica". Sus secuencias -escribe Leopold- pueden describirse tanto en términos biológicos como filosóficos. Una ética, desde el punto de vista

biológico, es una limitación de la libertad de acción en la lucha por la existencia. Una ética, desde el punto de vista filosófico, es una diferencia entre la conducta social y la antisocial. Estas son dos definiciones de una sola cosa. El origen de ésta es la tendencia de individuos o sociedades interdependientes a desarrollar formas de cooperación. El biólogo las denomina simbiosis. El hombre ha elaborado ciertas simbiosis superiores llamadas política y economía. Al igual que ocurre con sus precursores biológicos más sencillos, estas formas permiten a los individuos o grupos explotarse unos a otros de manera ordenada. Su primer criterio fue la utilidad.

La complejidad de los mecanismos de cooperación aumentó con la densidad de población y con la eficiencia de las herramientas. Fue más sencillo, por ejemplo definir los usos antisociales de los palos y las piedras en la época de los mastodontes que las balas y los carteles en la era del automóvil.

Al llegar cierta etapa de complejidad, la humanidad encontró que el criterio de la utilidad ya no bastaba. Uno por uno fue desarrollando y superponiéndole una serie de criterios éticos. El primero se refiere a la relación entre los individuos. El Decálogo de Moisés es un ejemplo. Posteriormente se abordó la relación entre el individuo y la sociedad. El cristianismo trata de integrar al individuo a la sociedad; la democracia, la organización social al individuo.

"(...) Hasta ahora ningún sistema ético trata de la relación del hombre con la tierra y con los animales no humanos y las plantas que crecen en ella. La tierra, como lo eran las esclavas de Odiseo, sigue siendo propiedad. Las relaciones con la tierra son aún estrictamente económicas; entrañan privilegios pero no obligaciones.

La extensión de la moral a este tercer elemento del medio humano es, si interpretamos la evolución correctamente, una posibilidad ecológica. Es el tercer paso en una secuencia. Los dos primeros ya han sido dados. El hombre civilizado muestra en su propia mente la prueba de que necesita el tercero. Por ejemplo, su sentido de lo justo y de lo injusto puede despertarlo casi con tanta fuerza a la profanación de una zona forestal reservada cercana, como el hambre en China, algo parecido a un pogrom en Alemania o el asesinato de una esclava en la Antigua Grecia. Desde la época de Ezequiel e Isaias, los pensadores han asegurado indivi-

dualmente que el saqueo de la tierra no es solamente inoportuno sino censurable. Sin embargo, la sociedad no ha confirmado aún su creencia. Considero el actual movimiento de conservación como el embrión de esa confirmación. (...)" (3:16)

Leopold compendió el problema hace más de cuarenta años. Muchos autores posteriores han ahondado en el tema, señalando que todo que se ha dicho y las buenas intenciones que se han manifestado, especialmente estos últimos cinco años, no conducirán a nada a menos que se integren valores ecológicos en todas las actividades tecnológicas, científicas, económicas y políticas. Lo que no poseemos todavía es un código bien detallado, para regular la conducta de los individuos y las sociedades, que se base en los criterios de una nueva moral planetaria.

Nuestra generación ha realizado hazañas extraordinarias: el imperio del hombre se ha extendido allende los límites de la órbita de la tierra, y la fe en nuestras fuerzas ha alcanzado dimensiones amenazadoras. En cambio, nuestras formas de pensar se han quedado anquilosadas; nuestras instituciones y nuestros sistemas de gobierno, obsoletos; nuestra concepción del poder nacional sigue siendo brutal; nuestra comprensión de las relaciones sociales, rígida y nuestra facultad para prever los acontecimientos, primitiva. Como ha dicho Aurelio Peccel: "(...) La mayor parte de la humanidad se siente al margen de mucho de lo que ha creado, y frustrada por realidades a las que no está acostumbrada, que escapan a su control o comprensión. Cuanto más se agudiza esta situación, mayor es el peligro de que termine en violencia o catástrofe. (...)" (7:13)

Para llegar a una mejor comprensión de las condiciones y perspectivas humanas, éstas deben considerarse en un contexto total. El concepto de totalidad tiene muchas dimensiones puesto que el objeto de nuestro interés y preocupación es el propio hombre con su compleja personalidad y las crecientes necesidades, deseos, aspiraciones y manifestaciones que constituyen su esencia misma. Por lo tanto, es erróneo y engañoso limitar nuestro análisis, como a menudo sucede, fundamentalmente a los aspectos materiales de su existencia, por importante que éstos puedan ser.

2.2 NATURALEZA Y PRINCIPIOS GENERALES DE LA EDUCACION AMBIENTAL

La Recomendación 96 de la Conferencia de las Naciones Unidas acerca del Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo, insta al desarrollo de la educación ambiental como uno de los elementos más vitales para un ataque general de la crisis del medio mundial. Esta nueva educación ambiental debe de reposar sobre una amplia base y estar en estrecha armonía con los principios fundamentales expuestos en la Declaración de las Naciones Unidas acerca del establecimiento de un nuevo orden económico internacional.

Pese a que sus raíces intelectuales son antiguas, la educación ambiental, tal como se ha descrito en Estocolmo, es un concepto relativamente nuevo, que ha pasado a primer plano a finales de la década de los años 60. Como ocurre con los iniciadores de cualquier sector del conocimiento, los primeros defensores de la educación ambiental procedían de esferas muy diferentes. Debido a estos dos factores y al desigual desarrollo del movimiento en pro de esa educación en los diferentes países, no existe ninguna fuente de información amplia y fácilmente accesible acerca de la situación de la educación ambiental en el mundo. Aunque algunos problemas son bastante patentes y algunas metas generales, claras, está lejos de llegarse a un acuerdo acerca de cuál es el campo de la educación ambiental, qué debería saber y hacer un profesor de educación ambiental y, lo que es más importante, cómo podría la humanidad hacer frente al medio complejo y en constante evolución en el que se encuentra.

Sin embargo, la creencia filosófica de que debemos perseguir nada menos que una reforma fundamental de la manera como nuestra sociedad considera los problemas y toma de decisiones, es inherente a cualquier educación ambiental. Mientras ésta sea una responsabilidad de toda la sociedad, los sistemas de educación podrán desempeñar un papel preponderante en la realización de esa reforma. Por un lado, debemos capacitar a los profesionales que se ocupan de la lucha contra la contaminación, la planificación del suelo y todos los demás aspectos técnicos necesarios para conservar un medio de calidad. Al mismo tiempo, es esencial que nuestra sociedad fomente una toma de conciencia y una más clara comprensión de la relación entre el hombre y su medio, lo que requerirá de la elaboración y la enseñanza de los principios fundamentales del medio y conceptos conexos en cada fase del proceso de educación regular y no regular.

No se pueden minimizar las dificultades y los problemas con que se tropieza para preparar un programa internacional de educación ambiental, pero hay que reconocer y tener presente que cada nación cuenta con recursos que podría aportar. Al tratar de establecer una comunicación y colaboración internacional, no debe considerarse como un impedimento la existencia de diferentes marcos culturales, sistemas de educación y puntos de vista profesionales. Las "prácticas ajenas" pueden ayudarnos a revisar nuestra visión cultural del mundo. Ningún grupo, nación, cultura o doctrina posee las respuestas a los problemas que plantea la armonización del desarrollo económico con un medio agradable. El bienestar de la humanidad hay que buscarlo en la optimización de las capacidades potenciales técnicas y humanas en una atmósfera cada vez más sensible al medio.

"(...) Es absolutamente vital que los ciudadanos del mundo insistan en que se tomen medidas en apoyo de un tipo de crecimiento económico que no tenga repercusiones nocivas sobre la población, que no deteriore de ningún modo su medio ni sus condiciones de vida. Es necesario encontrar la forma de que ninguna nación crezca y se desarrolle a expensas de otra y de que ningún individuo aumente su consumo a costa de otros.

Los recursos del mundo debieran desarrollarse de manera que beneficien a toda la humanidad y den posibilidad de elevar la calidad de la vida de todos. (...)"
(6:16)

La educación ambiental debe promover y apoyar un diálogo universal de relieve en los principios ecológicos, por encima de las fronteras ideológicas y políticas. Paralelamente, debe tratar de inculcar en todos los individuos un sentido de su propia importancia como agentes del cambio, que deben buscar pruebas, desarrollar un pensamiento crítico y negar a aceptar a ciegas que las cosas sigan siendo como son.

Las interacciones entre el ser humano y la naturaleza son tan complejas y pluridimensionales que la meta de la comprensión y el mejoramiento de esta relación requerirá el apoyo de casi todas las disciplinas, y cualquier acción encaminada a resolver un problema importante del medio dependerá de la participación activa de un amplio conjunto de personas e instituciones. Los profesores de educación ambiental pueden ser el primer grupo de educación especializada de la historia que se ocupe de la educación de todos.

Este documento refleja, esencialmente, lo que está sucediendo en las disciplinas y en las obras y textos específicos de la educación ambiental. No ha sido posible documentar otras importantes actividades conexas que se llevan a cabo bajo otros nombres. Hay lugares en el mundo, por ejemplo, donde jamás se ha oído hablar de educación ambiental, pero donde muchas de sus metas primordiales forman ya una parte de una práctica extendida como resultado de ciertas creencias religiosas y culturales ancestrales que atribuyen gran valor a la prudente conservación del mundo natural. Los dirigentes de educación ambiental están muy interesados en encontrar la forma de cimentar su actividad en todos esos principios.

"(...) Sea cual fuere el estado de desarrollo, la educación ambiental no producirá ningún impacto si no se tiene un sentido y un enfoque claros. El problema lo ha resumido perfectamente hace poco un especialista en la materia con las siguientes palabras: "(...) En fin, creemos que la educación ambiental debe partir del concepto de la Tierra como nave espacial. Sólo debe tratar de las relaciones hombre-hombre y hombre-sociedad en cuanto afecten o sean afectadas por las relaciones hombre-tierra. Otros cometidos, por valiosos que puedan resultar, no son de educación ambiental. Para que tenga utilidad, un concepto debe ser a la vez inclusivo y exclusivo. Esto es tan válido respecto del concepto de educación ambiental como de los conceptos de árbol, elefante u hombre.

Este carácter amplio de la Educación Ambiental no facilita su definición y, si bien las múltiples disciplinas que han participado en estudios conexos han elaborado a lo largo de los años mucho material aprovechable. No existe todavía un conjunto de conocimientos que sean exclusivos del campo de la educación ambiental. En consecuencia, los profesores de educación ambiental tienen ante sí la nada envidiable tarea de definir y elaborar los fundamentos de su campo y al mismo tiempo descubrir los mejores medios de transmitir esa información a todo el mundo.

Un encargado de educación ambiental hizo recientemente el siguiente comentario, fruto de sus reflexiones:

Nos hemos lanzado colectivamente a una especie de búsqueda de nosotros mismos: quiénes somos, qué lugar ocupamos y a dónde vamos. (...)" (7:11)

Hace muchos años, en un debate sobre las metas de la educación, Alfred North Whiyhwad, en un estilo igualmente emotivo y universal dijo:

"(...) No obstante vuestro estímulo y orientación, el impulso creador hacia el desarrollo viene de dentro y es profundamente característico del individuo. Educar es guiar al individuo hacia una comprensión del arte de vivir, y por arte de vivir entiendo la realización más cabal de diversas actividades que plasman las posibilidades potenciales de ese ser vivo frente al medio ambiente que lo rodea. (...)" (5:16)

Estas declaraciones, separadas por casi medio siglo, parecen adecuadas para compendiar las metas, tanto de la educación ambiental como de la educación en general. La comparación acentúa seguramente el éxtasis y la agonía de los profesores de educación ambiental a medida que se acercan a una definición más clara de su disciplina. Los principales objetivos de la educación ambiental están en consonancia con las máximas esperanzas de todo el proceso educativo. Queda mucho por hacer, y es preciso lograr todo el apoyo posible de cuantos están relacionados con la educación. Pero en esta situación, también puede suceder que se pretenda todo y no se consiga nada. Por este motivo, es absolutamente imprescindible que los dirigentes de la educación ambiental especifiquen claramente de qué parte de este universo pretenden ocuparse, concretando al máximo qué es y qué no es la educación ambiental.

Grupos significativos dedicados a la educación ambiental, han llegado a las siguientes definiciones, que representan una burda aproximación de lo que en diversas partes del mundo se suele considerar que es la educación ambiental.

"(...) La educación ambiental es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las inter-relaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del ambiente. Todos los participantes en la Reunión Internacional sobre Educación Ambiental en los Planes de Estudios Escolares organizados por la Comisión de Educación de la IUCN -Unión Internacional para Conservación de la Naturaleza y de sus Recursos- y patrocinado por la UNESCO en 1,970, aceptaron esta definición y recomendación para su amplia

difusión. Fue también respaldada por la NAAE -Asociación Nacional para la Educación Ambiental- y por la SEE -Sociedad de Educación Ambiental del Reino Unido. (...)" (5:23)

"(...) La educación ambiental es una manera de alcanzar los objetivos de la protección del medio. La educación ambiental no es una rama de la ciencia o una materia de estudio separada. Debería llevarse a cabo de acuerdo con el principio de una educación integral permanente. (...)" (6:71)

La educación ambiental implica una enseñanza de juicios de valor y que capacite para razonar claramente acerca de problemas complejos del medio que son tanto políticos, económicos y filosóficos como técnicos.

Las actitudes constructivas frente al medio, tanto en el sentido filosófico como en el pragmático, no forman aún parte integrante de la manera de pensar y actuar de todo el mundo. Este sigue siendo el objetivo principal de la educación ambiental.

El proceso educativo que se ocupa de la relación del hombre con su entorno natural y artificial, incluida la relación de la población, la contaminación, la distribución y el agotamiento de los recursos, la conservación, el transporte, la tecnología y la planificación rural y urbana con el medio humano total. (De la Ley de los Estados Unidos de América acerca de educación ambiental).

Para que todo el mundo pueda gozar de buena salud y de una alta calidad de vida, es esencial evitar los efectos nocivos para la salud humana o el medio provocados por la contaminación del aire, el agua o el suelo, el ruido, las vibraciones, los olores malsanos, etc., que originan las empresas o los particulares. El medio lo integran animales y plantas y sus sistemas ecológicos que están íntimamente ligados a la subsistencia humana.

Otra definición destaca el hecho de que no todas las consideraciones relativas a la educación ambiental se han hecho en su nombre:

"(...) Para promover una toma de conciencia y una comprensión de la evolución del medio social y físico en su totalidad, sus recursos naturales, artificiales,

culturales y espirituales, junto con el uso y la conservación racionales de estos recursos para el desarrollo. Uno de los objetivos de los estudios sociales según se enuncia en el informe de conferencia de educadores africanos, celebrada en Mombasa, Kenia, en 1,968. (...)" (8:116)

Los ejemplos citados muestran que existe un considerable acuerdo entre grupos importantes de todo el mundo en cuanto a la naturaleza general de la educación ambiental. Los elementos comunes de estos y otros enunciados están perfectamente resumidos en los "Principios de educación ambiental" establecidos por el Seminario acerca de educación ambiental, celebrado en Jammi en 1,974:

- "(...) 1. La educación ambiental es un componente de todo pensamiento y de toda actividad, de la cultura, en el más amplio sentido de la palabra, y su fundamento es la estrategia de la supervivencia de la humanidad y de otras formas de la naturaleza.
2. La estrategia de supervivencia es un enfoque general que requiere conocimientos de ciencias naturales, tecnología, historia y sociología; así como medios intelectuales para analizar y sintetizar estos conocimientos, a fin de crear nuevos modos de actuación.
3. Además de la estrategia de la supervivencia, debe tenerse en consideración la calidad de la vida, las metas fijadas a este respecto y los medios con que cuenta la humanidad para alcanzarlas.
4. La educación ambiental aspira a que se tomen en consideración los principios de la ecología en la planificación social, en diferentes actividades y en la economía, en los planos nacional e internacional. (...)" (9:162)

En resumen, la educación ambiental es para todos. Es un proceso relacionado con el trabajo que se realiza en casi todas las demás esferas que le sirven de base; trata de la interacción dinámica entre la naturaleza y el hombre y tiene por objeto mejorar la calidad de existencia de todos los seres vivos. Probablemente la característica más importante de la educación ambiental es que está todavía en fase de formación. Aunque algunas de sus raíces son antiguas, es esencialmente una disciplina nueva y por ello sólo será posible realizar una serie de bosquejos

o estimaciones sucesivos de este campo, conforme vaya evolucionando a lo largo del próximo decenio.

2.3 FINES Y OBJETIVOS DE LA EDUCACION AMBIENTAL

El fin de la educación ambiental es mejorar todas las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí. Sin embargo, conviene aclarar con respecto de cada nación, de acuerdo con su cultura, el significado de conceptos básicos como "calidad de vida" y "felicidad humana" en el contexto del medio total y reconociendo el valor de las culturas de allende las fronteras nacionales. Para cada país el próximo paso es determinar las medidas que garanticen la conservación y mejoramiento de las capacidades potenciales humanas, el desarrollo social y el bienestar individual en armonía con el medio geofísico y el creado por el hombre.

Otro fin de la educación ambiental es lograr que la población mundial tenga conciencia del medio y se interese por él y por sus problemas conexos y que adquiera los conocimientos, las aptitudes, las actitudes, la motivación y la voluntad necesarios para que coadyuve individual y colectivamente a solucionar los problemas actuales y evitar que surjan otros nuevos.

Para alcanzar este fin, la educación ambiental debe transmitir los siguientes conceptos básicos:

- "(...) 1. El medio ambiente de la tierra está formado por componentes físicos (aire, agua y materias sólidas) que constituyen un sistema de soporte vital complejo y absolutamente interrelacionado, llamado "ecosfera". La ecosfera se compone de sistemas de acción conjugada denominados "ecosistemas", en los que los organismos y los seres vivos ejercen una acción recíproca con los componentes físicos. Todos los seres vivos son interdependientes entre sí y con su medio físico.

2. La materia sigue constantemente un ciclo dentro de los ecosistemas y entre éstos. Por otro lado, la energía actúa a través de los ecosistemas: parte de la energía disponible se pierde con cada transformación, hasta su agotamiento total. Estos dos factores aclaran por qué la lucha contra la contaminación (impidiendo que

los agentes contaminantes se incorporen a los ciclos naturales) y la conservación de la energía son trascendentales en la educación ambiental.

3. Cada ecosistema tiene una capacidad, llamada "biogénica", para soportar un determinado número de cada una de sus especies. Las cifras de población fluctúan de vez en cuando, según las variaciones en los componentes de los sistemas, pero se mantienen relativamente estables a menos que el sistema no se altere de alguna manera significativa.
4. El hombre es parte integral de los ecosistemas terrestres y para mantener su vida depende de esos ecosistemas. El hombre es más capaz de alterar los ecosistemas (cambiando la forma en que funcionan) que cualquier otra especie. La solución que produce puede tener efectos nocivos sobre su salud y reducir la capacidad de los ecosistemas de servir de soporte a la vida. Los asentamientos humanos y el desarrollo de sus recursos pueden destruir el hábitat de otras especies.
5. El hombre es excepcional por la rapidez y magnitud de los cambios que puede ocasionar a su medio. Estos cambios pueden ser universales, suelen ser inmediatos y son tal vez irreversibles. La tecnología del hombre puede emplearse en detrimento o en beneficio de los ecosistemas terrestres.
6. La extraordinaria capacidad intelectual del hombre para razonar, experimentar, comprender, recordar y comunicar, engendran la responsabilidad ética y moral de armonizar las actividades humanas con los procesos del ecosistema. La supervivencia humana exige la armonización de las actividades del hombre con los ecosistemas globales. Si el hombre ajusta sus planes de acción y sus actividades a los procesos del ecosistema, puede poner en peligro su existencia como especie. (...)" (9:166)

La educación ambiental mundial puede basarse en estos conceptos fundamentales, pero los objetivos del programa de educación ambiental de cada nación variarán según el número, tipo y gravedad de sus propios problemas ambientales y los diferentes lugares donde se presenten, dentro de esa nación. El número de los objetivos posibles para la educación ambiental es prácticamente infinito; no obstante, en las publicaciones especializadas se destacan los siguientes:

2.4 OBJETIVOS BASICOS DE INTERES PARA TODA LA SOCIEDAD

"(...) Fomentar una ética ambiental pública y nacional respecto del equilibrio ecológico y de la calidad de vida.

Formar ciudadanos que tengan una comprensión fundamental de la relación e interacción de la humanidad con todo el medio, entiendan la necesidad de mantener un equilibrio ecológico; estén conscientes, se preocupen y se interesen por buscar soluciones a los problemas ambientales y participen personalmente en el mejoramiento del medio.

Suministrar a los ciudadanos información exacta y actualizada acerca del medio y sus problemas conexos para que puedan tomar las decisiones más correctas posibles con respecto de su utilización.

Crear incentivos y dar una formación que permita a los ciudadanos adquirir y divulgar los conocimientos y las calificaciones capaces de ayudar a la sociedad a resolver los problemas ambientales interrelacionados y a prevenir su reaparición.

Buscar un equilibrio entre las necesidades a corto plazo y las posibles repercusiones a largo plazo, al adoptar decisiones relativas al medio.

Hacer que el público tome conciencia de que, en mayor o menor grado, todo ciudadano adopta decisiones que conciernen al medio.

OBJETIVOS BASICOS RELATIVOS A LA FORMACION DE LOS INDIVIDUOS

Desarrollar un conjunto de valores fundamentales en relación con las interacciones del hombre y la naturaleza, que sirvan de guía a lo largo de toda la vida.

Hacer que cada individuo adquiriera un compromiso permanente de mejorar el medio humano y la calidad de la vida.

Hacer comprender la relación que existe entre las necesidades de la sociedad y su interacción con el medio.

Contribuir a que los individuos estén bien informados de las posibles consecuencias que en su día podrían tener las decisiones y los problemas relativos al ambiente.

Fomentar la comprensión de la interdependencia de los seres vivos.

Inducir a pensar con sentido crítico, a buscar pruebas y a no aceptar sin análisis la situación actual. (...)" (8:121)

Los objetivos de la educación ambiental fueron resumidos en La Carta de Belgrado:

- "(...) 1. **Toma de conciencia.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquirieran mayor conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos, y a mostrarse sensibles a ellos.
2. **Conocimiento.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
3. **Actitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales, un profundo interés por el medio ambiente y la voluntad que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
4. **Aptitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
5. **Capacidad de evaluación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos,

económicos, sociales, estéticos y educacionales.

6. **Participación.** Ayudar a los individuos y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto. (...)" (12:113)

2.5 METODOLOGIA DE LA EDUCACION AMBIENTAL

Un maestro quiere enseñar en su clase lo que puede suceder con un río cuando los bosques adyacentes se transforman en tierras de cultivo. Encuentra algunos ejemplos en varios libros, prepara un diagrama para el encerado y anota algunas preguntas que les hará a los alumnos.

Otro maestro, que trabaja con el mismo programa, piensa: "Me gustaría que mis alumnos se dieran cuenta de las múltiples maneras en que cualquier cambio que se produce en la tierra ocasiona después otros innumerables cambios inesperados. Proyecta empezar la clase a partir de una experiencia, haciendo que los alumnos cambien de sitio en el aula. Después de repetir este ejercicio durante dos días, se discute lo acontecido. El maestro explica el concepto del cambio lento y del cambio rápido y examina con sus alumnos qué lugares en el marco de la colectividad local y sus alrededores podrían ser objeto de estudio para ilustrar este concepto. Algunos libros de geografía e historia completan los ejemplos.

Ambos maestros creen, al terminar su lección, que han tenido éxito. Los dos creen que han elegido un buen método para ilustrar un aspecto de la ecología y de la repercusión del hombre sobre el medio. Cada maestro ha tratado solamente unos pocos minutos en elegir el método particular que va a utilizar. Y sin embargo, si se les preguntara "por qué esto y por qué aquello", cada uno podría dar una larga y detallada explicación defendiendo su método respectivo para lograr el mismo objetivo. Las explicaciones, en diferentes combinaciones, aludirían a la edad de los alumnos, los conocimientos que ya poseen, su estilo habitual de trabajo en común, la posibilidad de obtener determinados libros y otros materiales, la dimensión de la clase, los padres, el director, la política estatal, los méritos y los éxitos anteriores de los maestros y la idea general que tiene el maestro de la educación y el sistema escolar.

Este ejemplo de diversidad de métodos educacionales y de su selección se vale sólo de dos maestros. Las descripciones de las páginas siguientes se refieren a todos los maestros de todo el mundo. Evidentemente, ha sido indispensable hacer una cuidadosa selección. Para tratar el tema, se ha considerado necesario efectuar amplias generalizaciones y clasificación abstractas. Se han incluido ejemplos siempre que ha sido posible, pero por razones de espacio se han tenido que limitar al mínimo. Nos hemos detenido en particular en los numerosos problemas que plantea la selección de los métodos de enseñanza, partiendo del supuesto de que el proceso de selección -quién lo hace, cómo y sobre qué bases- influye considerablemente en la forma como se usa realmente un método en la clase.

¿CUALES SON LAS OPCIONES POSIBLES?

Una de las dificultades con que se tropieza para describir la diversidad de los métodos utilizados en la educación ambiental es que no existen sistemas normalizados de clasificación de métodos. En cierto sentido, puede decirse que hay tantos métodos como maestros; o peor aún, tantos como días de clase. El esquema de clasificación que se utiliza aquí no pretende tener profundidad ni rigor intelectual. Sea dicho en descargo que la redacción de un informe parece imponer esta clase de tarea a un autor.

A continuación se da una lista de coordinadas o elementos de variación que sirven de base para elegir los métodos educativos, prescindiendo del contenido de la elección.

"(...) 1. Método activo o método pasivo

Pasivo. Disertación del maestro sobre el ciclo del agua.

Activo. Los alumnos hacen un experimento como parte de un estudio sobre el terreno de la evaporación y la precipitación atmosférica.

2. Método descriptivo o método analítico

Descriptivo. Los alumnos aprenden definiciones de términos pertinentes y describen lo que han observado en una excursión por el campo.

Analítico. Los alumnos completan el informe descriptivo tratando de contestar a una serie de "porqués" sobre el ciclo del agua, por ejemplo: ¿por qué la temperatura influye en el grado de saturación

atmosférica?, ¿por qué cada gota de lluvia contiene una partícula de polvo?, ¿por qué en algunas culturas existen dioses de la lluvia?, o, ¿por qué les gusta a los niños jugar con el agua?

3. Método informativo o método experimental

Informativo. Los alumnos miran una película, escuchan una cinta magnetofónica o leen un texto, luego escribir una composición describiendo algunos aspectos del ciclo del agua.

Experimental. Los alumnos se mojan al registrar una serie de observaciones cronológicas sobre la evolución de una tormenta.
(...) (10:17)

4. Comunicación unidireccional o comunicación bidireccional

Unidireccional. El maestro asigna un texto acerca del ciclo del agua y luego proyecta una corta película fija antes de resumir los puntos más importantes en el encerado.

Bidireccional. La película se proyecta con interrupciones frecuentes para poder hacer preguntas y debatirlas. La clase se divide entonces en cinco grupos, cada uno de los cuales lee y examina un concepto diferente de la película fija que surgió durante la fase de preguntas y discusiones.

5. Visión general o estudio a fondo de un tema

Visión general. El maestro distribuye un libro de texto general titulado: "EL hombre y su medio ambiente", como base para organizar y ordenar el trabajo de la clase, siguiendo un capítulo cada semana.

Estudio a fondo. Se eligen dos marcos de estudio cercanos y dos distantes a extranjeros. La clase se divide en cuatro grupos. Cada grupo pasa el año estudiando, investigando y documentándose sobre todos los conceptos de interacción ambiental que aparecen en el curso de su investigación. Una cuarta parte del tiempo de la clase se dedica a "compartir y comparar" los resultados obtenidos por los cuatro grupos.

Otras opciones

- "(...) 1. Diferentes enfoques en cuanto al contenido: temas; proyectos; contenido de alcance mundial o contenido de alcance local; tipos geográficos o naciones; unidisciplinario o multidisciplinario; el mundo como un sistema único o el estudio de un número de sistemas separados; inclusión de valores o exclusión de valores; cuestiones polémicas u orientación hacia la solución de conflictos sociales; pasado y presente o futuro.
2. Diferentes enfoques con respecto a las actividades; mucha, poca o ninguna cooperación de los estudiantes en planificación; selección y evaluación, toda la clase o pequeños grupos; experiencias antes (para presentar conceptos) o después (para ilustrar conceptos); predominio del método científico (procedimientos normalizados) o estímulo de la creatividad y subjetividad; formación de aptitudes, es decir, clarificación de valores o solución de los problemas: enseñanza individual o enseñanza en equipo. (...)" (10:19)

"(...) Estos elementos de variación no pretenden constituir una lista exhaustiva, ni se aplican exclusivamente en la educación ambiental. ¿Qué caracteriza entonces a la educación ambiental? El ideal tal vez abarque una enseñanza activa, experimental y didáctica, el estudio a fondo y la visión general, el empleo de métodos interdisciplinarios, y la combinación de la instrucción regular y no regular en el marco de la educación permanente. La lista se podría prolongar indefinidamente y esto pone de manifiesto un punto importante: que la educación ambiental entraña procedimientos y temas de estudio que requieren el empleo de todos los métodos. En esto radica su originalidad. La diversidad de métodos utilizados en las actividades de educación ambiental induce a los profesores a ensanchar las perspectivas, a crear unas condiciones de estudio a partir de la totalidad compleja de los procesos y relaciones del hombre y el medio ambiente. (...)" (10:72)

Sirva de ejemplo el caso que citamos a continuación:

1. Programa acerca del uso del terreno (para niños de doce años). El maestro empieza el programa con un juego en el que participa todo el grupo, la asignación de una tarea para pequeños grupos que muestra los conflictos entre el interés individual y la búsqueda del bienestar del grupo.

El debate se centra después en los derechos individuales y las responsabilidades sociales. De la discusión surge una serie de cuestiones que se distribuyen entre pequeños para que éstos las estudien y preparen informes al respecto. El resultado de esta fase es una lista de situaciones comunes en las que el deseo de un individuo de hacer lo que le gusta está en conflicto con las necesidades de la sociedad de regular el comportamiento de acuerdo con los intereses nacionales y de la colectividad.

El uso del terreno en la región se discute, entonces, como un caso práctico de estos conceptos y se organiza una encuesta en la colectividad. Una parte consiste en preparar cuestionarios y llevar a cabo entrevistas con los residentes locales para ver qué opinan de los recientes cambios que se han producido en la región. Otra parte está constituida por información facilitada por el registro de la propiedad y los mapas de utilización del terreno local. Una parte final comprende entrevistas en funcionarios y ex-funcionarios locales acerca de los procedimientos seguidos para adoptar las decisiones que determinan los cambios en el uso del suelo. Tres grupos de alumnos recopilan y dan forma a todos estos datos.

Entretanto, un alumno ha podido empezar a interrogarse acerca de los procedimientos que siguen para adoptar decisiones similares, los propietarios de la tierra y las cooperativas agrícolas. ¿Sobre qué base deciden cómo dividir y explotar sus tierras? Otros alumnos quizás consideren que es más sencillo descubrir cómo han tomado, ellos y sus familias, las decisiones relativas a sus casas (o apartamentos), habitaciones y patios. Y después de que los alumnos hayan hablado con sus familias del tema, se organiza un debate en clase.

Llegando este momento, el profesor propone un ejercicio para despertar la conciencia del medio. Los alumnos crean diversos ambientes en el espacio de su clase y los dedican a la lectura, discusiones en grupo, audiciones y

trabajos artísticos. En cada caso analizan las sensaciones que les producen los ambientes que han creado según, por ejemplo, que estén a media luz o a la luz del día; que haya ruido o música de fondo, que se sitúe en un pequeño espacio, un rincón o el centro de la habitación; que los ocupen tumbados por el suelo o sentados en un círculo, etc. De esto se pasa a una discusión más general acerca de la descripción y selección de medios a partir de nuestras creencias y actividades. Los alumnos recapacitan acerca de los diferentes procedimientos utilizados en su colectividad.

Este programa acerca de utilización del terreno termina con amplio debate y trabajos por escrito que abarcan los tres temas siguientes: la necesidad de que la colectividad ponga un freno a las ambiciones individuales para asegurar una utilización más racional del suelo; modalidades, tendencias actuales de utilización del suelo en la colectividad considerada; y forma en que influyen en nuestras opiniones y actividades diversas modalidades de utilización del terreno y los ambientes creados por el hombre.

"(...) Cada programa o lección entraña decisiones sobre todos estos elementos clave. Por ejemplo, un programa sobre el ciclo del agua puede basarse en un método que podría describirse así: activo y analítico, principalmente experimental, con un proceso de comunicación recíproca, utilizando el enfoque con profundidad, multidisciplinario y centrado en la aplicación de métodos científicos. Análogamente, un ejercicio de simulación podría basarse en un enfoque general y de carácter marcadamente metálicas especiales para detectar los procesos fotoquímicos que caracterizan la mezcla de niebla y humo (smog), tan corriente en las ciudades. (...)" (10:79)

2. Excursiones escolares

Estas se realizan con fines muy diversos, su duración puede variar desde un corto paseo a un campo o solar de los alrededores hasta una excursión de dos a cuatro semanas en una región natural. Los objetivos pueden ser uno o varios de los siguientes: estudiar el comportamiento de los animales, el suelo y la vegetación, los lagos, cursos de agua y los

estuarios, las playas, las morrenas glaciares, los fósiles, los restos arqueológicos, las cuencas hidrográficas, las modalidades de explotación del suelo, así como las percepciones y la sensibilidad del medio.

Como a los estudiantes les suele gustar ir al campo, estas excursiones se hacen a menudo para darles satisfacción y promover así la interacción y la cooperación del grupo. No obstante, dado que estas salidas requieren por lo general una gran preparación, planificación previa y resultan costosas, cada vez son menos frecuentes.

"(...) Las excursiones con fines deportivos o de educación física son cada día más comunes con actividades como el piragüismo, la marcha, la escalada y el esquí. El componente de educación ambiental puede ser aquí secundario o estar encubierto, pero muchos educadores piensan que las personas encuentran más placer en los ambientes naturales y muy poco desarrollados, son posiblemente las que más se preocupan por su protección. Las visitas organizadas dentro o fuera del casco urbano se están popularizando. El Reino Unido es uno de los países pioneros a este respecto, principalmente en lo que se refiere a los itinerarios urbanos, los centros de estudios urbanos y los acuerdos de cooperación con las organizaciones de planificación urbana. (...)" (8:14)

3. Iniciación a la cartografía

La topografía y cartografía suelen necesitar enseñanzas preparatorias de carácter técnico. Dado que son pocos los adultos que tienen alguna vez que hacer un mapa, lo que justifica la inclusión de la cartografía en un programa de estudios es que es una forma de aplicar las matemáticas, los métodos de medición y la geometría, y que ayuda a saber servirse de los mapas. Es un hecho comprobado que a los estudiantes les gusta hacer mapas. Los programas de educación ambiental pueden utilizar los mapas y la cartografía como una ilustración gráfica de numerosos conceptos ecológicos relaciones entre el hombre y el medio. Sirva de ejemplo el método de la supervisión. Valiéndose de hojas de plástico transparente o de calcos, se pueden hacer varios mapas separados de la misma zona. Cada hoja presenta diferentes aspectos de la zona, por ejemplo: hidrografía, bosques,

asentamientos humanos, tipos de suelo, utilización del terreno, curvas de nivel. Una gran variedad de conceptos geográficos y ecológicos pueden ilustrarse así superponiendo diferentes combinaciones de hojas. El empleo de mapas impresos -geográficos, socioeconómicos, de recursos naturales, geológicos y meteorológicos- es demasiado conocido para que tengamos necesidad de describirlo.

"(...) Tal esquema de clasificación puede ser de utilidad para un profesor en la medida en que aumente el conocimiento de las diferentes opciones posibles. Como se indica en la sección siguiente, conviene también utilizar diversos métodos y estudiar las múltiples variantes posibles en la aplicación de un mismo método. El esquema de clasificación puede ser útil a este respecto. (...)" (10:85)

2.6 RELACIONES ENTRE METODOS Y OBJETIVOS, TEMAS Y APTITUDES

Hay una gran variedad de métodos diferentes que parecen ser los más utilizados en los cursos orientados en torno al medio. En vez de facilitar una simple lista, se procurará mostrar cómo los maestros eligen sus métodos en función del logro de determinados objetivos, o con objeto de tratar ciertos temas o de fomentar ciertas aptitudes. El profesor puede iniciar la planificación de su curso a partir de alguno de los cuatro puntos siguientes: un método; algunos objetivos; un conjunto de ideas o datos y una aptitud o un conjunto de aptitudes.

Los métodos que parecen ser más utilizados se enumeran en primer lugar. Cada descripción comprenderá las diversas formas en que se ha empleado el método.

1. Medida y determinación de la contaminación

Esta técnica se ha aplicado en situaciones muy diversas. Los profesores deben utilizarla como una lección acerca de métodos científicos: técnicas de muestreo, mediciones cuantitativas y registro de datos que sirven de fundamento para sacar conclusiones. Otra técnica muy entendida es la de basar el programa de coparticipación y actividades de la colectividad en los datos obtenidos a partir de los estudios de los alumnos acerca de la contaminación. En este caso el principal interés reside en el desarrollo del sentido de responsabilidad social, y de una aptitud para la actividad

y la cooperación social. En un curso de Biología el profesor puede pasar a explicar los efectos nocivos de diversos contaminantes del agua y del aire sobre la respiración o la reproducción. Un control continuo demuestra los cambios y estacionales. Ello permite a los estudiantes examinar las relaciones causales entre algunas variables, por ejemplo, la dirección del viento, el volumen de tránsito de vehículos y los niveles de contaminación del aire.

Para poder determinar la contaminación, se ha concebido una gran variedad de aparatos, desde los más sencillos a los más complejos. El manejo de los aparatos más perfeccionados es ya de por sí una lección de los múltiples principios de física y química aplicados al instrumental científico. Sin embargo, se pueden hacer no pocas cosas con aparatos como un simple filtro de poros finos o "cortes" del agua, entre láminas que se acoplan a cualquier proyector sencillo de dispositivos. En Japón, se ha utilizado la flor campanilla como detector de la contaminación del aire. Se distribuyeron semillas de esa flor a los niños de las escuelas de todo el país para que las plantasen y controlasen su desarrollo. De manera análoga, se han distribuido tablillas.

2. Actividades al aire libre

Los métodos de enseñanza aplicados a campos especiales de la educación varían enormemente. Desde el punto de vista de la observación pasiva, cabe citar los paseos de identificación y el método de "señale y designe". Un programa más activo entraña, por ejemplo, que los alumnos planten su propio jardín y hagan un estudio acerca de plantas o animales.

El Centro de Arqueología Histórica de las afueras de Copenhague (Dinamarca) ha realizado un experimento más completo. Se han reconstruido moradas de la Edad de Piedra y de la Edad de Hierro, valiéndose de materiales y utensilios de aquellas épocas. La agricultura y la artesanía se han representado de forma similar. Los alumnos pasan una semana en ese medio, viviendo en chozas antiguas, construyendo otras del mismo tipo, tratando de usar un arado primitivo, cardando e hilando la lana, cocinando en hornos a cielo abierto, vasijas de barro hechas a mano, etc., con ello

se intenta que los alumnos tengan una nueva perspectiva de su relación con el medio tecnológico-industrial actual, después de haber observado directamente algunos aspectos de una relación con un medio muy diferente.

Este es un ejemplo de cómo un enfoque más interdisciplinario y amplio, que se sirve de diversos métodos didácticos, puede, a menudo, caracterizar unas actividades avanzadas de educación ambiental al aire libre. El Centro de Educación Kibaha, en Tanzania, es otro buen ejemplo: aquí el programa se refiere a los problemas de desarrollo rural. Diversas formas de trabajo práctico y agrícola se combinan con el estudio regular y están relacionadas con las metas del desarrollo nacional en un programa que abarca todos los niveles de edad.

En muchos lugares, los jardines botánicos y parques zoológicos dan una suma importancia a los métodos de enseñanza que establecen una conexión con cuestiones ambientales. En los jardines botánicos de Bogotá y Medellín (Colombia) se ha utilizado un enfoque temático para enseñar al público los aspectos nutritivos, industriales y ornamentales de las relaciones del hombre con el mundo vegetal. Este método educativo se aplica igualmente en los parques zoológicos de Dehiwela, en Sri. Lanka.

Estos métodos de instrucción al aire libre tienen la ventaja de que cada visitante sigue su propio ritmo y su experiencia conserva un carácter individual. Se puede aprender mucho o poco, según los deseos del interesado.

3. Museos

Los museos han sido siempre lugares que se han prestado a las visitas escolares. Recientemente, los métodos de presentación en algunos museos se han modificado para adaptarse a la importancia que quieren, a las cuestiones del medio en sus colecciones. Uno de esos métodos nuevos consiste en distribuir a cada alumno una hoja en forma de cuestionario, que le ayude a conocer mejor el uso de los objetos exhibidos. Además se presentan las colecciones a los alumnos, empleando diversos medios en las propias salas de exposición, o por medio de proyecciones en los auditorios del museo. Muchos museos han reunido colecciones especiales para las escuelas. Por regla general, se permite a los estudiantes tocar los

objetos expuestos para que capten mejor los materiales que los componen, cómo están hechos y los usos a que se destinan.

Sirve de ilustración el nuevo enfoque del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de Venezuela. El objetivo es que todo el mundo reciba educación acerca de los conceptos ecológicos y los problemas ambientales. Los medios utilizados para conseguirlo se basan en una diversificación más viva y estimulante de la presentación de los objetos y en recurso más amplio a los medios audiovisuales.

En Georgia (Estados Unidos) se está llevando a cabo un experimento diferente donde estudiantes de catorce a quince años están creando su propio museo. Publican una revista titulada Foxfire, conocida internacionalmente, cuyo contenido se basa en amplias entrevistas con los residentes más antiguos de su zona montañosa rural. Se investigan a fondo las costumbres, la artesanía, la medicina popular, la preparación de alimentos, la vida agrícola y social de antaño de la localidad y dan lugar a artículos, a fotografías e ilustraciones. Los alumnos han invertido el dinero que han ganado con la venta de la revista en comprar terreno para un museo, se han construido cabañas de "estilo antiguo" para albergar su colección de cintas magnetofónicas, de la tradición oral local, así como ejemplares de objetos de artesanía y herramientas hechas a mano. Su íntimo y provechoso contacto con una forma antigua de relación del hombre con su medio les permite juzgar su propia situación personal y la de la colectividad. Este proceso lo comparten con muchas otras personas, por medio de su revista y su museo. ¿En qué consiste, en este caso, el método didáctico?, en poco más que dar un impulso y un marco de acción para poner a los alumnos en contacto con su medio local y los testigos de su historia pasada. Dentro de este contexto, las lecciones de la experiencia presentan un interés particular debido a la naturaleza de las relaciones personales que se han establecido: con el profesor, con las personas de más edad de la localidad y entre los estudiantes de la misma clase.

4. Miniparcelas y miniambientes

Se marcan en el suelo varios cuadrados de un metro de lado para estudiar a fondo y consignar por escrito la vida vegetal y animal y sus

manifestaciones en la superficie del terreno. Estos terrenos se eligen de forma que puedan explicar fenómenos como la erosión, el microclima y los efectos del paso del hombre y de los vehículos. Para desarrollar su capacidad de observación, el profesor manda a los alumnos que vayan a su parcela y regresen media hora después con la máxima información y el mayor número posible de cuestiones que plantear. Este ejercicio puede ir seguido de una segunda salida en la que los alumnos cambien de parcela para ver qué datos adicionales pueden aportar a sus primeras observaciones.

En un curso acerca de utilización del suelo, las comparaciones de las miniparcels podrían hacerse entre una parcela dedicada a un monocultivo y otra parcela no labrada; una de secano y otra pantanosa; una llana y otra en declive; una arenosa y otra arcillosa; una de pH elevado y otra de pH reducido; una soleada y otra sombría; una expuesta a los vientos y otra protegida. La simplicidad del método de las miniparcels puede encubrir la complejidad de las interpretaciones necesarias para comprender los datos, fruto de la observación.

Otro maestro, a quien le interesan los experimentos acerca el crecimiento de las plantas, puede utilizar el ejercicio de las miniparcels como un primer paso para proporcionar la información básica necesaria para plantar las mismas semillas en parcelas distintas.

Los miniambientes son espacios elegidos especialmente, lo suficientemente pequeños para poder abarcarlos de un vistazo, sin tener que desplazarse; por ejemplo: el meandro de un río, el tocón de un árbol, una pared, la formación de una roca. Su pequeño tamaño puede contribuir a descubrir un número de fenómenos mesológicos de carácter discontinuo que suelen pasarse por alto en una gran zona no limitada. Los métodos de enseñanza a base de miniambientes pueden incluir el empleo de fotografías y croquis para fomentar la facultad de observación. Puede estudiarse la influencia de los vientos, la lluvia y el uso que hacen los animales de las grietas y hendiduras del terreno.

5. Experiencias del medio

Hay una gran variedad de cuestiones que inducen a investigar la manera en que formamos nuestro medio y somos formados, a su vez, por él. Son numerosos los métodos de enseñanza que se utilizan. Por ejemplo, una clase prepara una lista de las molestias más comunes y los alumnos, clasificándolas por orden de importancia, compararán sus reacciones emotivas con las de varias clases de otros países y de otros medios de ambiente. El ejercicio de la "confianza ciega", que consiste en que los alumnos se pasen por parejas, uno de ellos con ojos cerrados y el otro guiándolo, demuestra que muchos sonidos y olores de nuestro entorno no se perciben debido a las indicaciones preponderantes que nos propone la vista. Los alumnos de una escuela urbana han hecho una encuesta sobre las calles, para peatones (sin vehículos) de su ciudad, sobre pequeños barrios urbanos, acerca de las necesidades de parques y lugares de recreo, sobre grandes bloques de apartamentos, etc.

Muchas personas llegan a la edad adulta dándose cuenta de las repercusiones que tiene el medio sobre ellas y preocupándose aún menos por las razones que se ocultan detrás de sus relaciones emotivas ante diferentes medios. Como siempre, estamos insertos en un medio, el profesor dispone constantemente de una situación potencial para desarrollar estos temas. Algunos harán diseñar a los alumnos casas y edificios; otros les alentarán a estudiar un cambio de la clase, la escuela y sus dependencias. Los alumnos pueden ayudar a organizar una campaña de limpieza y pintura en un viejo barrio ruinoso de la ciudad. Se insiste en el examen de las reacciones emotivas propias y ajenas en relación con el entorno. Como esas reacciones suelen ser muy sutiles y medio desconocidas, los alumnos necesitan práctica y tiempo. Algunos maestros han encontrado útil empezar con experimentos simples de percepción, que pueden consistir en ilusiones de óptica sencillas o en el dibujo del cubo de Necker que cambia según la perspectiva. En relación con el estudio del lenguaje, los alumnos pueden consultar las palabras que ellos y otros lingüistas usan para describir el medio y sentirán curiosidad. Por ejemplo, ante el hecho de que ellos usan tres o cuatro palabras para describir la nieve, mientras que los esquimales emplean de dieciocho a veinte.

Otro tema es la conciencia que se puede tener de que cada persona representa un ambiente de las demás. La experiencia puede realizarse cambiando el orden de los asientos de clase o estudiando la influencia que tiene la resolución de los problemas. La idea esencial es la forma en que cambia la conducta del individuo en sus relaciones con diferentes personas y situaciones. El mimodrama es un método que lo pone de manifiesto; por ejemplo, los alumnos escenifican la manera en que explicarían su falta de puntualidad a su maestro, a sus padres y a sus amigos.

6. Ejercicios de simulación, mimodrama y juego

El interés fundamental que tienen los ejercicios de simulación y juego es que vinculan la instrucción de los procedimientos para adoptar decisiones. Se da por supuesto que uno de los objetivos del saber es ayudarnos a tomar mejores decisiones. Contrariamente a lo que sucede con la memorización de nuevos datos, se considera que este enlace de la instrucción con los procedimientos de decisión, favorece la retención de información y facilita los estudios a los alumnos que tienen dificultades para aprender a partir de libros de texto o de las lecciones orales. Otra ventaja es que incorpora un elemento importante que falta en la mayor parte de los métodos de instrucción escolares: la aplicación del deber ya adquirido. El debate en clase, después de un ejercicio de simulación o un juego, puede girar en torno a la información que sirve de base para adoptar decisiones y a la formación complementaria que puede haber permitido mejorar las propias opciones.

En la actualidad, los maestros disponen de numerosas publicaciones relativas a ejercicios de simulación y juegos, así como de instrucciones para profesores interesados en innovar a este campo. Esto último tiene importancia dado que la mayoría de los ejercicios de simulación disponibles están concebidos para el contexto norteamericano o británico.

Una excepción digna de señalar son los juegos de simulación ideados como un elemento de un programa de educación para adultos de Ecuador. Dichos juegos se basan en las situaciones socioeconómicas de los campesinos del lugar, como parte de un enfoque general que exige un programa con base en las necesidades ambientales de la población y de la naturaleza. Las prác-

ticas agrícolas y de comercialización desempeñan un papel importante en este programa.

Los ejercicios de simulación relacionados con la educación ambiental tratan de aspectos socioeconómicos del control de la contaminación, la protección de los recursos, el crecimiento de la población, la planificación urbana, la utilización del suelo, la explotación de los países en desarrollo, los mercados rurales, etc.

Los juegos que se refieren a cuestiones de fricción conciernen a fenómenos relacionados con el individuo y los grupos pequeños. Los temas ambientales abarcan aspectos como la aclaración de los valores, la elección de estilos de vida, las percepciones del medio, las diferencias individuales, relaciones de grupo a las tensiones, la comunicación social y la facultad creadora.

El mimodrama se emplea como una técnica propia, o como elemento constitutivo en ejercicio de simulación y juegos. Los profesores que se esfuerzan por fomentar el mimodrama en sus clases siempre tienen la posibilidad de hacerlo y de hecho lo utilizan frecuentemente para demostrar cualquier situación real relacionada con la comunicación y la acción humanas.

Gran parte de la utilidad del mimodrama, los juegos y los ejercicios de simulación reside en los debates a que dan lugar después. A medida que las clases se van familiarizando con estos métodos, el profesor interviene menos para lanzar la discusión y mantenerla viva. Como los alumnos tienen que hablar de sus propias reacciones, sentimientos y decisiones, poco a poco van desarrollando las capacidades necesarias, en conjunto, para participar plenamente en una discusión bien organizada. En este proceso es esencial aprender "a apartarse" de la experiencia inmediata y procedimientos de decisión propios para, a partir de ellos, llegar a una generalización respecto de otras situaciones y otras personas. La función del maestro será, a menudo, integrar estos debates en el programa de instrucción y las lecturas que asigna.

7. Concientización

Esta metodología, elaborada por Paulo Freire para la alfabetización en Brasil, está íntimamente relacionada con los principios y objetivos de muchos programas de educación ambiental. El profesor abandona su lenguaje, descripciones, categorías y conceptos propios para analizar la realidad de la situación del alumno y desarrolla un proceso de diálogo, a partir del cual los alumnos empiezan a enunciar sus propias vidas, sus relaciones sociales, económicas y políticas. El Proyecto Marondu preparado por el profesor Sardi, colegas y estudiantes de la Universidad Católica de Asunción (Paraguay), es un ejemplo de la aplicación de esa metodología. Para conseguir su objetivo de ayudar a las comunidades rurales nativas -didáctica, política y económicamente- hacen hincapié en los procesos de comunicación propios de una "concientización". La premisa esencial de la concientización es aplicable a los alumnos de todas las edades y de todos los sistemas de educación. Un creciente sentido de control de su propia vida se desarrolla conforme aumenta la comprensión social que acompaña al "descubrimiento" compartido del lenguaje existencial propio y a su utilización para analizar las posibilidades de cambio social.

2.7 RECURSOS DIDACTICOS PARA LA EDUCACION AMBIENTAL

Definición y necesidades

Un proceso efectivo de educación ambiental no puede realizarse con éxito sin materiales de diverso tipo concebidos para atraer la atención, explicar hechos, problemas y soluciones, e indicar pautas para organizar actividades e incitar al público a participar en ellas. La participación de hombres y mujeres inspirados y que pueden servir de inspiración a los demás con sus consejos y orientaciones es asimismo esencial. Todos estos elementos se pueden designar bajo la expresión genética de "recursos didácticos para la educación ambiental". Los recursos inanimados, como los materiales, incluyen en particular diversas publicaciones y medios auxiliares. Los recursos humanos son los educadores, los pedagogos y los especialistas ambientales (principalmente como consultores) tanto a título profesional como voluntario. Por otra parte, los dirigentes políticos y

religiosos y de otra índole pueden desempeñar un papel esencial, sin olvidar que hay que considerar también a los propios educandos como un recurso de educación ambiental. (...)" (11:16)

La Conferencia de la Unesco acerca de la Biósfera, celebrada en 1,968, postula y subraya un programa integrado, continuo y permanente de educación y de información acerca del medio. No es demasiado difícil, sobre todo en los niños y jóvenes, despertar el interés por el medio, con sus diferentes componentes y funciones, su importancia para el hombre, sus interrelaciones y problemas. Sin embargo, si no se fomenta y cultiva, este interés puede muy bien disminuir e incluso desaparecer. Esto significa que cualquier interés por las cuestiones ambientales debe materializarse en un programa o sistema alimentado por una alimentación constante de recursos didácticos.

En el programa de educación ambiental debe considerarse que el componente clave es el recurso humano, el educador en ejercicio. No tiene gran importancia saber si los educadores son profesionales o voluntarios; ambos están implicados coparticipando. Las organizaciones de niños y jóvenes extraescolares que, conviene señalarlo, a menudo se adelantaron a la educación regular en el campo de los estudios y de la conservación del medio (los niños y las niñas exploradores -Boy Scouts y Girl Guides- del mundo occidental, los jóvenes pioneros) reconocieron muy pronto que sus miembros no sólo deberían disponer de manuales y códigos de conducta ambiental, sino también, lo que es más importante, de dirigentes competentes y dedicados. Los ministerios y departamentos de educación y las juntas escolares de todo el mundo, al declarar que la educación ambiental es una tarea escolar importante, se enfrentaron inmediatamente con la urgente necesidad de tener que dar a los maestros una formación acerca del medio. Una vez formados los jóvenes dirigentes y los maestros, así como los jóvenes de quienes son responsables, deberían poder elegir entre un conjunto lo más rico y variado posible de materiales didácticos.

"(...) Al discutir los recursos didácticos para la educación ambiental, el propio concepto básico de educación ambiental debe formularse con absoluta claridad. La educación ambiental debe ser considerada como una rama especial y bien diferenciada de la educación, que penetra ampliamente en la educación general a través de la coordinación y la integración, pero de ningún modo idéntica a ésta.

Por lo visto, especialmente en algunos idiomas distintos al inglés, el concepto de medio presenta un problema lingüístico: en el contexto del vocabulario cotidiano, la expresión asume un significado demasiado general para que tenga algún valor, no es más que toda la experiencia de un ser humano.(...)" (12:168)

Al mismo tiempo, el concepto estrecho de educación ambiental que considera el medio simplemente como un lugar adecuado para aprender, debe ser rechazado.

Aspectos básicos

Se examinarán cinco aspectos básicos relativos a la naturaleza y calidad de los recursos didácticos para la educación ambiental; rigor científico, elementos extracientíficos, calidad de la enseñanza, pensamiento crítico y máxima eficacia a costo mínimo.

Rigor científico, la regla principal en este contexto puede ser formulada del siguiente modo: los recursos didácticos deben adecuarse a los conocimientos más recientes de las ciencias aplicadas e interdisciplinarias de la conservación del medio, así como de todas las disciplinas utilizadas como componentes auxiliares en los programas de educación ambiental.

"(...) A este respecto, el medio natural y sus aspectos ecológicos conexos deberían ocupar el primer lugar. Esto es lógico, ya que el medio biofísico es la base natural de la experiencia del hombre, y que las leyes naturales rigen la biosfera y sus procesos funcionan independientemente de la voluntad del hombre, nos agrade o no. (...)" (13:19)

"(...) Al designar los materiales y dar las explicaciones debe tenerse sumo cuidado en evitar errores terminológicos y una falsa identificación de las especies y otras características del medio. Es preferible que el educador admita que conoce mal algunos aspectos ambientales a que dé una información incorrecta. Las zonas, territorios, especies, etc. Protegidos, deben ser presentados no como algo único, virginal o intangible, sino como una parte viva del patrimonio natural y cultural del país. En relación con el medio natural, debemos negar categóricamente el concepto de dos naturalezas: una pequeña que está protegida y la otra que se explota y no interesa en absoluto a los protectores del medio (...)" (14:18) La índole de las interrelaciones existentes debe describirse correctamente, sin excluir los antagonismos con todas sus consecuencias.

La regla principal es que los recursos didácticos deben siempre incluir información relativa a aspectos sociales, económicos, estéticos, éticos y otros elementos de importancia en las consideraciones y en la toma de decisiones relacionadas con el medio.

La enseñanza del medio no significa simplemente transmitir conceptos ecológicos. Es necesario también tratar el aspecto "emocional" del desarrollo de los estudiantes, ayudándoles a esclarecer y a expresar sus impresiones y valores con respecto del medio. De esta base emotiva nace la dedicación y el compromiso perdurables, que complementan los conocimientos fácticos en la búsqueda del individuo de una mejor calidad de la existencia.

El elemento efectivo es un componente vital en la fórmula de la educación ambiental. Proporciona los medios para que los estudiantes se percaten de ellos y de su entorno de una forma más clara y constituye tanto un medio para comprender las motivaciones, intereses y preocupaciones de otras personas, como un marco para la comunicación eficaz con miras a solucionar los problemas ambientales.

"(...) El movimiento humanista en los Estados Unidos de América ha contribuido al desarrollo y síntesis de materiales, teorías y técnicas que tienen una aplicación, importante en lo que se refiere al respecto efectivo de los programas de educación ambiental. Estos incluyen ejercicios de clarificación de valores que ayudan a los alumnos a percibir y situar el origen de sus prioridades en la vida; técnicas de aclimatación, que inducen a los estudiantes a tomar conciencia del medio natural y fomentan su sentido de relación con él y la enseñanza de técnicas de comunicación, tales como la técnica de escuchar activamente, desarrollada por el psicólogo estadounidense Thomas Gordon, que facilita el intercambio y la comprensión de opiniones entre individuos. (...) (8:171)

Para que los programas de educación ambiental sean eficaces deben abarcar los aspectos efectivo y psicomotor de la adquisición de conocimientos. Los medios creados por el hombre, los elementos culturales y sociales y sus aplicaciones económicas y políticas deben estar integrados. No bastará con colocar sobre un programa la etiqueta de moda de "medio ambiente". No puede aceptarse que el estudio puro de la naturaleza o la protección, anticuada y conservadora de la naturaleza sean el único o el principal objetivo de la educación ambiental.

Tanto el número como el empleo de los juegos ambientales se están extendiendo rápidamente, sobre todo, en los países occidentales. Pueden utilizarse en actividades escolares, extraescolares y recreativas, así como en los hogares, para fomentar la conciencia del medio. Estos juegos, que requieren que los participantes adopten ciertas aptitudes, parten del principio de que el educando es un recurso.

Cabe distinguir también varios tipos de juegos. El primer grupo se parece a los juegos corrientes de mesa, cuyo éxito depende de la habilidad o de la suerte más que de la comprensión del tema; a menudo, estos juegos fomentan la conservación, minuciosamente preparada, de características naturales que desaparecen. El segundo grupo de juegos está destinado a reducir la intervención del azar, simular la realidad y ampliar el campo de acción. El tercer grupo de juegos se compone de simulaciones que reproducen una realidad simplificada; hacen hincapié sobre todo en la relación medio-hombre y señalan la complicada pertinencia social de las cuestiones ambientales. Suelen estar relacionados con la utilización del suelo, el desarrollo y la planificación regional, y el papel de los principios ecológicos en estas actividades. Un ejemplo es "Un juego de simulación del proceso de planificación regional", patrocinado por la Fundación Nacional de Ciencias de Washington, D.C.

2.8 LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL NIVEL PRIMARIO, EN LOS ULTIMOS GRADOS

El nivel primario comprende a jóvenes de ambos sexos que continúan en la escuela a temprana edad con una actitud subjetiva y emocional, adquieren un espíritu más objetivo, analítico y científico. Esa transición es muy importante en el proceso del desarrollo de idiosincrasias, creencias y escepticismos, esperanzas y relaciones con respecto de la sociedad. A la enseñanza última de primaria accede una "selección" de estudiantes, algunos de los cuales prosiguen su educación hasta especializarse en diversas profesiones, en la administración o en la carrera docente.

A nivel primario, la educación ambiental podría consistir principalmente en la percepción de objetos naturales, dimensiones, plantas y animales, etc. Aunque algunos de los conceptos esenciales de la educación ambiental son difíciles de

entender, incluso para los alumnos de doce a dieciocho años, en la enseñanza secundaria deberían presentarse aspectos más científicos de carácter ecológico, social, político y económico de las consideraciones ambientales.

El llamado conflicto generacional está directamente relacionado con la crisis de la educación. Ambos aspectos dificultan la comprensión del medio. Los estudiantes quizá sientan cierto antagonismo con respecto de la escuela y los enseñantes. Muchos de los conceptos de los adultos relativos a los valores (en una época en que estos mismos valores se están derrumbando) no dan ya satisfacción a los jóvenes. Estos están desorientados y sin horizontes; para ellos el pasado es irrelevante y el futuro, inconcebible. La mayor parte de los enseñantes están poco preparados o dispuestos a dar solución a los problemas del mundo en el que viven: las guerras, la injusticia social, la amenaza nuclear, un utilitarismo vulgar, los conflictos raciales, el colonialismo económico, político y cultural. La "naturaleza" apenas tiene cabida en su pensamiento. Tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo los niños tienen poca experiencia de la vida real, al no trabajar ni sufragar sus gastos. Esto agrava la dificultad para introducir una educación ambiental adecuada al hacer más difícil el examen de los conceptos de participación pública en la adopción de decisiones, la redistribución de la riqueza, la superproducción (o sub-consumo de los pobres), el materialismo, el valor de las cosas simples de la vida o el valor discutible de ciertas innovaciones técnicas. Son posibles dos soluciones: primera, lograr que los estudiantes participen en actividades extraescolares, entre otras la solución de problemas y acciones comunitarias; y la segunda, concentrarse en hechos relativos al medio fundamental en la enseñanza escolar (ecología, agotamiento y distribución de los recursos, dinámica de la población, hambre e inanición, etc.).

Los estudiantes son ciudadanos con derechos y responsabilidades. Se les debe alentar vivamente a que ejerzan esos derechos o, de lo contrario, la civilización sucumbirá.

1. Principales problemas de la educación ambiental en el ciclo de educación complementaria

Los problemas que entraña la elaboración de nuevos métodos para dar a la educación un nuevo valor mediante el estacionamiento de estudios sobre el ambiente, como elementos básicos de la enseñanza, son de diversa índole.

Algunos de ellos son fundamentales, como la deformada relación hombre-naturaleza resultante de los "estilos de vida" practicados desde hace tiempo en la sociedad moderna con su costoso despilfarro de recursos humanos y naturales. Tal como se practica, la educación tiende a eludir el debate entre las personas que se consideran distintas de la naturaleza y con un control absoluto de los sistemas naturales, y los que sustentan la idea de que el hombre está inserto en la naturaleza y reconocen en consecuencia que forman parte de una comunidad mucho más amplia que la humana, cuya salud y supervivencia se confunden con las del propio hombre. Para algunos países en desarrollo puede ser difícil aceptar que este debate es esencial, puesto que al perseguir "el crecimiento material a cualquier precio", se afanan por lograr el tipo de sociedad que ha producido la reacción masiva del movimiento a favor del medio.

"(...) Además, hay indicios de que en muchos sistemas escolares se ha adoptado la "ciencia moderna" como una panacea educativa, no como una nueva "religión". Esta postura no corresponde a las necesidades humanas inherentes a los problemas reales del hombre y la biósfera en un "mundo único". La enseñanza oficial refleja a menudo un cierto pragmatismo influenciado por la doctrina económica tradicional; sin embargo, es significativo que dicha doctrina ignore "el trabajo químico no remunerando energía solar, que debería proporcionar todos los datos de referencia para los modelos económicos". (...)" (14:171)

Los difíciles problemas mencionados pueden en parte explicar la confusión del mundo de la enseñanza, y de toda la comunidad, con respecto a las disparidades que reinan en los objetivos de la educación ambiental y la debilidad palmaria de los esfuerzos para establecer programas de educación ambiental en las escuelas.

A esto habría que añadir los viejos prejuicios entre las diferentes disciplinas y la incapacidad de una gran parte de los profesores de enseñanza secundaria, que imparten diversas asignaturas, para apreciar el carácter inerdisciplinario de las cuestiones sobre el medio y abandonar sus posiciones arraigadas en defensa de sus intereses exclusivos.

A nivel administrativo puede resultar una tarea ardua, e incluso imposible, reunir a expertos y organizar el trabajo en equipo de diversos organismos educativos para establecer programas de contenido válido e introducirlos adecuadamente en la escuelas. Este hecho se suele relacionar con una apatía oficial y un sentido equivocado de la "economía" al obtener los fondos suficientes para estos requerimientos básicos culturales. Unas prioridades incorrectas dan por resultado una falta de investigación de las necesidades educativas y una insuficiencia de materiales didácticos apropiados.

Muy a menudo las medidas son limitadas y hay una tendencia a "salir del paso como sea", debido a la ausencia de cooperación regional e internacional y de coordinación en los problemas de educación ambiental.

Los esfuerzos y la perseverancia de los "poco entusiastas" no bastan para vencer esos obstáculos. No es raro que se acuse incluso a los pioneros de la educación ambiental de ser "parciales" o "poco prácticos".

Hay escuelas primarias que se encuentran en zonas urbanas donde los estudiantes están alejados de las experiencias naturales. Sobre todo en las ciudades que se extienden caóticamente se plantea la pregunta: ¿cómo cultivarse en un medio deteriorado? El factor principal a este respecto parece ser el contenido del programa de educación ambiental y la utilización más eficaz de los medios disponibles para el estudio del medio.

Puede que sea pertinente mencionar que entre los alumnos, al igual que otros niveles, existe en muchos casos una tendencia manifiesta a subestimar los problemas del medio humano, en la creencia de que éstos se resolverán automáticamente, mediante un cambio sociopolítico acelerado. Ello constituye un serio obstáculo para una comprensión crítica: el elemento falso de la tesis es no admitir la trascendencia real de la crisis del medio como un problema complejo en que no pueden dissociarse los aspectos ecológicos y sociológicos.

Debe hacerse mención especial de la gran escasez de profesores en el país, problema que se agrava con la contratación de personal no calificado.

Además, muchas escuelas cuentan con un excesivo número de alumnos por profesor (50, 60 e incluso más). En Venezuela los profesores han solicitado, y conseguido, que el número de alumnos se limite a 40 (en la República Federal de Alemania la media es de 26 alumnos en los centros de enseñanza secundaria).

La deserción escolar es otro grave problema de países en condiciones similares: un 70 por ciento de los alumnos de enseñanza primaria abandonan la escuela durante el ciclo de seis años, mientras que en la secundaria ese porcentaje es del 40 por ciento. En la Universidad Nacional, en 1,994 hubo una tasa de deserción del 35 por ciento, principalmente durante los dos primeros años de estudio. El abandono de los estudiantes durante el ciclo primario o secundario se debe principalmente a las condiciones sociales críticas, la pobreza o la paternidad prematura.

2. **La biología no es la mejor base para la educación ambiental**

El método más común de incorporar los estudios acerca del medio a los planes de estudio de la enseñanza secundaria es a través de los programas de biología. Sin embargo, según una encuesta realizada en 1,992 en EFPEM la biología era la materia menos estudiada y la primera en ser excluida de un programa sobrecargado de estudios en la enseñanza secundaria. "(...) Casi todos los países europeos dan prioridad a las aptitudes intelectuales y costumbres relacionadas con la biología, pero sólo en el Reino Unido y en Francia se da una gran preferencia al estudio de las especies desconocidas y a la realización de experimentos sencillos. La encuesta reveló que en la mayor parte de los países se efectúa muy poco trabajo práctico de investigación. Entre los Estados miembros del Consejo de Europa, la apreciación estética de la naturaleza figura de una forma explícita solamente en los planes de estudio de la República Federal de Alemania y Austria. En Bélgica, Francia y Suecia, la comprensión de la naturaleza y el respeto por la vida no constituyen el objeto de la enseñanza biológica. (...)" (13:151)

"(...) El análisis de la estructura y el contenido de los programas de biología ha puesto de manifiesto el escaso tiempo que se dedica a la ecología y a la etología como medios para alcanzar los fines de la educación ambiental. Los resultados de un cuestionario que se distribuyó en 1,995 revelaron la insuficiencia de los recursos destinados a la educación ambiental y las dificultades con que tropieza el profesor. El resultado de la encuesta acerca del uso de los jardines, los itinerarios naturales, los zoos y los centros al aire libre indican que la situación es alentadora en unos cuantos países, pero deplorabile en otros. (...)" (13:156)

3. Directrices y objetivos propuestos

En la enseñanza secundaria el estudio del medio merece ser reconocido como un coordinador permanente, sin el cual los planes de estudio quedarían fragmentados. La educación ambiental no debe considerarse como otra "materia" que compite por ocupar un lugar en el programa escolar vigente, sino como un medio que aporta cierta unidad al proceso educativo en las mentes de los estudiantes. La educación ambiental puede ser un instrumento eficaz para reorientar todo el concepto de la enseñanza y del aprendizaje y para "humanizar" la educación.

Los estudiantes tienen que comprender claramente por qué deben interesarse por el medio. Es preciso vincular los objetivos ecológico-ambientales a largo plazo con los intereses a corto plazo de los individuos. Se les debería ilustrar acerca de cómo han influido ya en nuestras vidas las dificultades ambientales en un medio degradado; limitarse a predecir problemas, dificultades para el futuro puede inducir a los estudiantes a adoptar una posición implícitamente indiferente.

Es indispensable alentar a los padres, los alumnos y los profesores a una mayor participación y colaboración, con el fin de que cooperen no solamente en las cuestiones escolares, sino también en otros problemas de la comunidad. Este es uno de los objetivos principales de la educación ambiental, es decir, el que todos aborden los problemas conjuntamente y colaboren en su solución. De este modo, enlazando más estrechamente a los diferentes grupos, la enseñanza secundaria puede desempeñar un papel importante reduciendo el "conflicto generacional" que existe entre los

adultos y los jóvenes.

Los problemas de ambiente deben enfocarse partiendo de las relaciones de las comunidades humanas con el medio natural. La secundaria debería ayudar a eliminar la escala de valores de inspiración individual y a fomentar el desarrollo de los valores, basados en los intereses comunitarios.

"(...) Los profesores deben explorar el medio con los estudiantes, apoyándose en su inteligencia y su experiencia, a fin de obtener un conocimiento fáctico (aspecto cognoscitivo de una actitud) y los elementos de motivación (aspecto afectivo de una actitud a los que están condicionados la relación y la responsabilidad del hombre dentro del ecosistema. La finalidad debe ser estimular la iniciativa de los estudiantes haciéndoles participar en los problemas y experimentos. Esto fomentaría la "imaginación ambiental" y conduciría con el tiempo a la preparación de modelos ambientales. Además de promover el interés de los estudiantes, la educación ambiental debería proporcionarles el placer de aprender. (...)" (15:163)

Las autoridades educativas de todos los países deben adoptar una definición de la educación ambiental, con una terminología de fácil comprensión, que sirva de guía y de instrumento básico de trabajo para los educadores. La tarea principal consistirá en elaborar programas y metodologías de educación ambiental. El contenido de los programas debe estar estructuralmente relacionado con las actitudes y la percepción de valores. En lugar de producir "memorizadores" con vistas a aprobar exámenes, la enseñanza primaria debe formar pensadores ecológicos, libres de prejuicios y con un sentido de responsabilidad social. La curiosidad de los estudiantes debe estimularse y no mutilarse. Los educadores no deben decretar la disposición mental de sus alumnos, ni su comportamiento, sino "inducirles a que tomen decisiones basadas en el examen de los factores económicos, políticos, tecnológicos y sociales, teniendo en cuenta la importancia de la calidad ambiental y social". "(...) En cuanto a la palabra clave "actitud" una definición (Katz, 1,960) sugiere que la actitud consta de tres componentes: a) cognoscitivo o conocimiento, b) afectivo o sentimiento y c) tendencia a la acción o disposición a actuar. (...)" (15:166)

El contenido de los programas de educación ambiental para la enseñanza primaria no tiene que ser demasiado técnico ni científico. Las cuestiones relacionadas con el medio no son de la jurisdicción del "experto" científico o tecnócrata, sino que se manifieste en los acontecimientos cotidianos. La mayor parte de los componentes que ayudan a la comprensión del medio pueden asimilarse sin tener que recurrir al trabajo de laboratorio. Los beneficios de la educación ambiental son prácticos y nos ayudan a vivir de una forma más plena y satisfactoria.

"(...) La educación ambiental: a) gira en torno a problemas, b) es interdisciplinaria, c) se orienta hacia valores, d) se orienta hacia la comunidad, e) se preocupa por la supervivencia de la especie humana, f) se basa en las actividades y acciones emprendidas por iniciativa de los estudiantes y g) se orienta hacia el presente y el futuro. (...)" (15:171)

La reacción de los educadores ante la situación de su medio debe ser radical. Por ejemplo, debe eliminarse la distinción entre las asignaturas denominadas arte, música, fotografía, poesía, sociología, e incluirlas en una unidad transdisciplinaria más amplia, llamada percepción. Todos los sectores del programa de estudios deberían analizarse con este espíritu.

Dentro de la educación ambiental general deben definirse las directrices, con variantes que pudieran aplicarse a diferentes situaciones pedagógicas, como las que se dan en comunidades o países con distintas características sociales y culturales. La educación ambiental no debe limitarse a velar por los valores culturales y las tradiciones de grupos y naciones, sino contribuir, en forma coparticipante, a rescatarlos y revalorizarlos en aquellos casos en que la influencia extranjera ha neutralizado y a veces destruido las culturas.

"(...) En cuanto a la distinción entre situaciones escolares de "tipo rural" y de "tipo urbano", tiene que desaparecer, pues la juventud urbana debe ser educada más "ecológicamente" y la rural más "sociológicamente". Esto es igualmente válido para las sociedades industriales y agrarias. (...)" (15:173)

Si la reforma de la educación toma como eje al medio humano, ello implica una revisión de las políticas y prioridades nacionales, con un nuevo

impulso de las altas esferas del Estado. Una medida útil sería la convocatoria de las reuniones nacionales e internacionales de expertos en educación con la participación de ecólogos y activistas ambientales.

"(...) Los programas de educación ambiental deben estructurarse teniendo claramente presente que deben: a) basarse en conocimientos científicos, b) combinar los problemas de medio físico y natural con los del medio social y c) enseñar al individuo como contribuir activamente a proteger y mejorar su contorno, manteniendo esa actitud durante toda su vida. Esto implica programas precisos, elaborados, bien coordinados, ambiciosos y al mismo tiempo realista, que se apliquen mediante: a) la coordinación entre los sectores básicos, incluidas la formación pública, la enseñanza escolar la educación y las actividades al aire libre; b) la graduación de los programas que abarquen desde el despertar el interés y facilitar información, pasando por la adquisición de aptitudes y de una práctica en la toma de decisiones, hasta la formulación final del código de comportamiento y una participación en la acción; c) la adaptación a los niveles educativos "integración vertical" con la coordinación entre las materias separadas dentro de cada nivel "integración horizontal", teniendo presente en particular el campo específico de interés profesional y la participación de aquellos a quienes se destina la educación. (...)"
(15:176)

Los programas de enseñanza secundaria deben dar a conocer a los estudiantes los hechos del medio que son importantes para ellos, los estudiantes deben percibir los aspectos físicos, biológicos, económicos, políticos, sociales, culturales y estéticos inherentes a los problemas del medio.

La motivación, como un aspecto básico, puede lograrse únicamente mediante una amplia gama de experiencias educativas. Estas deberían comprender la experiencia directa por medio de diversas actividades prácticas, especialmente al aire libre: animales, exposiciones, recursos audiovisuales y, cuando sea factible, establecimientos agrícolas de demostración acerca de la conservación.

Los métodos enumerados deben completarse organizando frecuentes charlas de expertos en las diferentes esferas, seguidas de debates. Toda programación tiene que adaptarse a las necesidades y posibilidades de las distintas comunidades para ajustarse a cada situación individual y a la formación de los estudiantes.

Cada escuela podría realizar algún proyecto ambiental. Los maestros pueden estimular, entre los estudiantes, la constitución de grupos de interés o de acción, organizados en círculos de estudio y guiar el desarrollo de sus trabajos con el fin de formar animadores ambientales. Debe comentarse la participación en certámenes locales, nacionales e internacionales relacionados con cuestiones del medio.

El contenido de los programas de educación ambiental en la enseñanza secundaria debe abarcar: paisaje, topografía, geología, pedología y clima; las relaciones ecológicas de las plantas y los animales en su habitat natural; el uso que el hombre hace del medio natural a través de la agricultura, la orticultura, la silvicultura y otras formas de explotación de la tierra; los medios hidrológicos del mar y la tierra y la explotación de sus recursos. Los medios urbanos debieran considerarse teniendo en cuenta las posibilidades que existen para apreciar los verdaderos problemas del entorno en la ciudad: planificación urbana, arquitectura, contaminación, tráfico, desperdicios, culto a los bienes de consumo. Los alumnos tendrían que adquirir un conocimiento y una apreciación profundos del entorno natural y artificial, así como de los peligros a que están expuestos.

El estudiante de primaria y futuro ciudadano participante debería enfrentar con los problemas de crecimiento demográfico y la satisfacción de las necesidades humanas (alimento, vivienda, salud, educación, trabajo y recursos culturales), la naturaleza finita de los recursos terrestres, el agotamiento de los recursos y el crecimiento económico; la renovación, la caída en desuso, la desigualdad de la distribución de la riqueza, la pobreza, el hambre, la guerra; y la responsabilidad individual respecto de todos estos problemas.

El tema de la población hay que completarlo con la educación sexual y la procreación responsable. El hecho de que a estas cuestiones no se les dé

la importancia requerida refleja la estrecha interpretación que se hace de los problemas del medio.

Pueden surgir las preguntas: ¿hasta dónde ir?, ¿cómo evitar provocar la angustia en los jóvenes cuando se analicen las causas sociales profundas de algunos problemas del medio? Desgraciadamente, muchas de las repercusiones de los problemas ambientales son desagradables y de amplio alcance. ¿Tenemos derecho de ocultar esa información a las personas que probablemente sufran las consecuencias de las decisiones y medidas que tomemos en el presente? La manera de tratar estas complejas cuestiones en cada caso específico dependerá sobretodo de la preparación, la inteligencia y la personalidad del profesor. El único procedimiento racional parece ser la discusión abierta.

"(...) La programación está íntimamente relacionada con la evolución. ¿Cómo saber si se han adquirido los conocimientos deseados? Puesto que el objetivo de la educación ambiental es promover una toma de conciencia, espíritu crítico y ciertas actitudes que se traduzcan en comportamiento, el método de evaluación consiste en medir el comportamiento implícito en las reacciones de los estudiantes a los problemas del medio, y reconocer las futuras consecuencias. Un indicador de inspiración más ecológica podría ser el mejoramiento real del medio, empezando por los locales escolares, como resultado de la educación ambiental. En muchos países el mejoramiento del medio consistiría principalmente en detener el deterioro de la naturaleza y sus recursos. (...) (15:301)

La programación también se refiere al rango de los estudios relacionados con el medio y el éxito de los exámenes en la enseñanza secundaria, en relación con las exigencias del ingreso en la universidad y del futuro empleo. La tendencia de las universidades es exigir un planteamiento puramente académico de los temas escolares, basado más bien en los libros que en la vida real. La educación ambiental es demasiado práctica para los exámenes universitarios, al menos en la mayoría de los países. Esta cuestión debería elucidarse junto con la adopción de los métodos didácticos ambientales que se consideren más idóneos para cada situación.

Entonces sería más fácil decidir si el rango de la educación ambiental pudiese elevarse introduciendo, a ciertos niveles, programas apropiados para los exámenes.

Por lo que se refiere a los valores que prevalecen actualmente en la educación primaria, los padres suelen dar importancia a la aprobación de los exámenes que a otros aspectos más trascendentales para la educación de sus hijos. Si las materias de la educación ambiental se incluyen en los exámenes de la enseñanza, los padres se interesarían más por este tema. El problema también podría superarse estableciendo estrechos vínculos entre la familia, la escuela y los estudiantes. Un ejemplo es Cuba, donde la escuela en el campo es parte integral de un proceso que beneficia a toda la comunidad, local y nacional, ya que los estudiantes, además de sus estudios normales, realizan trabajos. De esta forma la participación de la comunidad en la escuela se lleva a cabo de una manera natural, al compartir la escuela, los problemas de la comunidad y ayudar la comunidad a la escuela en todas sus necesidades.

"(...) En cuanto al significado profesional de la educación ambiental, existe el aspecto negativo de que la economía capitalista es fundamentalmente "antiecológica", y los empleos están relacionados en cierto modo con la explotación comercial, la producción cada vez mayor de artículos de consumo, su publicidad y su venta al público, que a menudo no los necesita. Sin embargo, la especialización ecológica ideológica es una posibilidad y la instrucción profesional práctica, como en silvicultura, agricultura o suministro de aguas, es otra, si se intensifican los esfuerzos encaminados al control y protección del medio, será necesario crear muchos más puestos de trabajo relacionados con los aspectos ambientales de la vida contemporánea. (...)" (16:33)

6. Estrategias para la elaboración de los planes de estudio

Para implantar la educación ambiental en la enseñanza secundaria, habría que tener en cuenta varias posibilidades.

Los estudios acerca del medio como tema especial. La introducción de los estudios sobre el medio como tema especial, "con derecho propio", a cargo de un profesor o equipo de profesores especializados parecería ser el método más sencillo. Los temores expresados por algunos profesores de ecología y conservación en el sentido de que mediante el método de la "integración" se trate superficialmente el tema y se diluya, se contrarrestarían; y se daría unidad y cohesión a la enseñanza ambiental. La nueva asignatura tendría un rango igual que las demás y estaría asimismo sujeta a exámenes. (El argumento de un "programa de estudios ya sobrecargado" suena como un pretexto o un signo de apatía dado el atraso ya considerable de la renovación de los programas).

El problema es que quizás no se produzca una verdadera "renovación educativa".

Los estudiantes pueden considerar la nueva asignatura como "un cambio más" y mostrarse adversos a ella desde el principio. El aprender otras disciplinas tradicionales puede oponerse a la educación ambiental. Las posibilidades de actividades prácticas pueden ser mínimas y los estudiantes estar poco motivados por los verdaderos objetivos sociales y humanos del estudio del ambiente. Los enseñantes de otras materias, y de toda la escuela, permanecerían indiferentes. Cuando la educación ambiental está completamente integrada a la escuela primaria, el sistema de la "asignatura especial" en enseñanza secundaria podría representar un paso atrás en la educación.

Inmersión de temas sobre el medio en los cursos de tipo tradicional. Este método ha sido ampliamente aplicado, especialmente en los cursos de biología. Sin embargo, para que la educación ambiental resulte más efectiva, el método de los "temas" debería aplicarse en otras materias como geografía, física, educación cívica, historia, etc. Puesto que el tiempo asignado a dichas unidades en el programa de estudios es sólo una fracción del año escolar, deberían planificarse para todo el período de escolaridad del nivel secundario, que suele ser de cinco años. Este método evitaría graves problemas administrativos.

El riesgo de discrepancia y contradicción señalado en la primera opción aún puede persistir, así como la dificultad de organizar actividades de conservación del medio. Es probable que los temas relacionados con el medio se puedan enseñar eficientemente sólo en las escuelas y por profesores que estén muy interesados en este campo. En la mayoría de los casos, la enseñanza de estos temas de estudio puede ser incidental y no estar relacionada con los problemas reales de los estudiantes ni con cuestiones prácticas relacionadas con el medio.

7. Incorporación de conceptos relacionados con el medio a los programas

La educación ambiental podría integrarse a las materias más estrechamente relacionadas con el medio, en particular las ciencias y los estudios sociales, en todos los grados escolares, mediante una serie de temas sobre el medio en lugar de uno sólo. Este método, aplicado debidamente, constituiría un paso hacia la reforma y ya se está aplicando en varios países. Significa una reorganización del programa convencional de materias y requiere la colaboración de los profesores. Es indispensable una planificación metódica para establecer una relación adecuada de los estudios sobre el medio con los diferentes grupos de asignaturas, que pueden conservar sus denominaciones actuales. La elección del contenido del material, que se incluirá y la forma de presentarlo tiene gran importancia. Existe el peligro de que en algunos casos la educación ambiental sea obstaculizada por profesores incompetentes. En los países que carecen de antecedentes en materia de programación escolar de educación ambiental, la primera fase de integración podría consistir en establecer algún organismo del tipo de un comité nacional consultivo sobre educación ambiental. (...)" (16:37)

8. Integración de los temas o de los conceptos sobre el medio en las materias tradicionales y en un caso especial de ecología humana

Esto sería una combinación de las dos primeras opciones, o de la primera y la tercera. Dada la poca solidez del enfoque de los "temas" de estudio, y posiblemente también del de la "incorporación de los conceptos", estos métodos didácticos podrían reforzarse con ecología humana como asignatura especial del programa. Su contenido debería centrarse esencialmente en

los aspectos sociales, económicos, políticos y culturales del medio. Este curso podría servir de elemento complementario y unificador del estudio del medio que, de otro modo, sería accesorio o fragmentario. El curso de ecología humana podría planificarse por lo menos para una parte (de dos a tres años, por ejemplo) del ciclo de cinco años que dura en general la educación secundaria.

9. Reforma total de los planes de estudio

Algunos reformadores sociales y políticos de muchos países reclaman desde hace mucho tiempo el establecimiento de la educación ambiental mediante la renovación total del programa escolar. La reforma total posibilitaría, la estructuración de un programa creativo y funcional que incorpore los mejores métodos y teorías pedagógicas con inclusión del trabajo práctico. Ello podría abrir nuevas perspectivas fundamentales para la juventud y, al mismo tiempo, mejorar la relación maestro-alumno.

"(...) En la primera fase de esta reforma, un paso necesario y preliminar consistiría en establecer un comité nacional sobre educación ambiental (como ya se ha indicado), que estaría integrado por personas competentes y de prestigio interesadas por la educación ambiental de los jóvenes y conocedores de los diferentes sectores de la población. Dichas personas deberían tener experiencia en una o más de las esferas siguientes: elaboración de los planes de estudio, investigación pedagógica, administración escolar, psicología, cambio social, industria, economía, planificación, ecología, ciencias políticas, ciencias comerciales, derecho, comunicaciones, medicina, ecosistemas humanos, sociología y enseñanza. Los jóvenes también deberían estar representados en ese comité. Además, debería darse formación a un personal profesional nacional para que colaborara directamente con el Comité Consultivo Nacional. El comité y el personal supervisarían las actividades de investigación relacionadas con la educación ambiental, examinarían los programas existentes, elaborarían un programa modelo de educación ambiental y colaborarían con las instituciones competentes en la preparación de un plan para formar consultores de educación ambiental.

La segunda fase podría consistir en elaborar principios generales para establecer programas de educación nacional, que se aplicarían primeramente en cierto número de sistemas escolares "piloto", desarrollar después el contenido del material y de los medios auxiliares didácticos que se emplearían en dichos sistemas y, finalmente, elaborar un instrumento para evaluar la eficacia de los programas de educación ambiental y establecer comunicación con las personas que siguen el curso de formación de consultores en educación ambiental.

La tercera fase podría estribar en activar y evaluar los programas modelos de educación ambiental en los sistemas escolares elegidos. Durante este período el personal profesional nacional podría seguir desarrollando y difundiendo el material y los medios auxiliares didácticos y ayudar a los consultores a evaluar el programa. Debe añadirse que actualmente se están llevando a cabo en diferentes países reformas de la educación basadas en la introducción de nuevos sistemas escolares y nuevos métodos pedagógicos. El enfoque de la reforma de la educación ambiental debería basarse en una estructuración totalmente nueva del programa, que determine la metodología y la práctica de la enseñanza. Sin embargo, el punto esencial es el contenido del programa. (...)" (16:41)

10. Preparación de personal docente

Para que la educación ambiental tenga éxito, se necesitan profesores con mentalidad abierta que tengan una visión nueva de su misión e imaginación sobre problemas del medio. Ello requerirá: a) la formación y selección de enseñantes; b) la introducción de estudios de ecología y del medio como asignatura fundamental en la formación de todo el personal docente, sea cual fuere su especialización (antes de su entrada en servicio); c) cursos suplementarios continuos para profesores en ejercicio, así como para recién graduados (actualización del conocimiento); d) la preparación de un núcleo de profesores de ecología y ciencias ambientales, para proporcionar animadores en este campo. La formación para el personal en ejercicio debería incluir a los miembros del consejo escolar, los inspectores y los administradores.

Los maestros tienen que estudiar las relaciones entre el hombre y su medio, a su propio nivel de conocimientos y explorar la contribución que sus asignaturas pueden aportar a este campo. Por otra parte, se les debería alentar, facilitar asistencia técnica y fondos para promover su inventiva individual y ayudarles a elaborar sus propios materiales didácticos. Por último, los profesores deben practicar las ideas que defienden.

CAPITULO TERCERO

3.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Los objetivos que guiaron esta investigación fueron, en su orden:

A. OBJETIVO GENERAL

Investigar la correspondencia entre los enfoques coparticipantes de la educación ambiental y el currículum educativo del nivel primario, en el municipio de Masagua, Escuintla.

B. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar los niveles de correspondencia entre los enfoques coparticipantes de educación ambiental y el currículum educativo del nivel primario.
2. Establecer las limitaciones de los enfoques antiguos de educación ambiental en el marco del currículum educativo del nivel primario.
3. Establecer el nivel de conocimientos de los profesores y alumnos en relación con la educación ambiental.
4. Establecer la metodología utilizada por los profesores en contenidos relacionados con educación ambiental.
5. Identificar los niveles de proyección de la metodología actual de la educación ambiental en la comunidad educativa.
6. Hacer indicaciones a nivel teórico, sobre los problemas del deterioro del ambiente y sugerir acciones de cómo enfrentarlos.

3.2 VARIABLES

- a. Correspondencia entre los enfoques coparticipantes de educación ambiental.
- b. Currículum educativo del nivel primario, del municipio de Masagua, Escuintla.

3.3 DEFINICION CONCEPTUAL DE LA VARIABLE

Para efectos de este trabajo, enfoque coparticipante de educación ambiental, los constituyen: los enfoques, procesos, contenidos, sujetos, tecnología, que en forma interrelacionada producen contenidos.

3.4 CUADRO DE VARIABLES

VARAIBLE	DEFINICION OPERATIVA	INDICADORES
1. Enfoque coparticipante de educación ambiental	1.1 Conocimiento del alumno y del docente sobre principios de educación ambiental 1.2 Sistematización de los conocimientos, mediante el uso de técnicas y metodologías coparticipantes 1.3 Transferencias de conocimientos, metodología y acciones sobre educación ambiental	Capacitación y/o formación recibida. Capacitación recibida en cuanto a metodologías Conocimientos, metodologías y acciones
2. Currículum educativo del nivel primario	2.1 Conocimientos de formas de entrega de educación ambiental 2.2 Conocimiento de los docentes sobre currículum y enfoques de educación ambiental 2.3 Sujetos, procesos, enfoques, conceptos, formas, tecnologías apropiadas para difundir educación ambiental	Manejo de conceptos y formas de entrega Habilitación y capacitación Diseño curricular al servicio de educación ambiental, a nivel local

3.5 POBLACION

La investigación se realizó con una muestra de 120 profesores que laboran en el ciclo de educación complementaria (4o., 5o. y 6o. grados) del sector oficial, área rural y urbana del municipio de Masagua, Escuintla.

3.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Para efectuar la investigación, se realizaron los siguientes pasos,

- . elaboración de listado de escuelas oficiales primarias, ubicadas en el área rural y urbana del municipio de Masagua.
- . Elaboración de listado de profesoras y profesores que atienden el ciclo de educación complementaria.
- . Elaboración y aplicación de instrumento de encuesta.
- . Tabulación e interpretación de resultados.
- . Integración de informe final.
- . Revisión del informe y presentación de la versión corregida.

CAPITULO CUARTO

IV. MARCO OPERATIVO

4.1 PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de la investigación de campo, obtenidos a través de la aplicación del instrumento de encuesta, en una población de 120 profesores que laboran en el ciclo de educación complementaria (4o., 5o. y 6o. grados) del área rural y urbana del municipio de Masagua, departamento de Escuintla. Los profesores investigados laboran en el sector oficial.

PREGUNTA No. 1

¿Ha orientado usted contenidos y metodología de educación ambiental?

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
1.1	120	100
1.2	0	0
TOTALES	120	100

INTERPRETACION

El 100% de los profesores investigados contestaron tener experiencia docente en impartir contenidos y metodologías específicas de educación ambiental en la escuela donde trabajan.

PREGUNTA No. 2

¿Conoce usted las políticas y estrategias ambientales a nivel nacional?

- 2.1 Mucho
- 2.2 Poco
- 2.3 Nada

OPCIONES	R E S P U E S T A S	
	F	%
2.1	40	33.33
2.2	71	59.16
2.3	9	7.51
TOTALES	120	100

INTERPRETACION

El 33.33% de los profesores indican conocer las políticas y estrategias de educación ambiental a nivel nacional. El 59.16% indicó conocerlas poco. Hay un desconocimiento total del 7.51% (7 de cada 100).

PREGUNTA No. 3

¿Conoce usted los enfoques coparticipantes de educación ambiental?

3.1 Mucho

3.2 Poco

3.3 Nada

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
3.1	34	28.33
3.2	82	68.33
3.3	4	3.34
	120	100

INTERPRETACION

De los 120 profesores encuestados, el 68.33% contestó tener un relativo conocimiento sobre enfoques coparticipantes de educación ambiental. El 28% constestó tener conocimientos sobre este tipo de enfoque.

PREGUNTA NO. 4

¿Conoce usted el manejo interrelacionado de los procesos de educación ambiental?

- 4.1 Mucho
- 4.2 Poco
- 4.3 Nada

OPCIONES	R E S P U E S T A S	
	F	%
4.1	74	61.66
4.2	41	34.16
4.3	5	4.17
	120	100

INTERPRETACION

El 61.66% de los docentes encuestados indicó conocer el manejo interrelacionado de los procesos de educación ambiental (contenido-metodología-problema) frente a un 34.16% que indicó su relativo conocimiento frente al fenómeno.

PREGUNTA No. 5

¿Contempla en su plan contenidos de educación ambiental?

- 5.1 Mucho
- 5.2 Poco
- 5.3 Nada

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
5.1	101	84.17
5.2	19	15.83
5.3	0	0
	120	100

INTERPRETACION

El 84.17% de los profesores señalan contemplar contenidos específicos de educación ambiental en su planificación didáctica. El 15.83% señala no contemplar estos contenidos en la asignatura de Estudio de la Naturaleza (área Naturaleza-Sociedad).

PREGUNTA No. 6

¿Hay correspondencia entre los contenidos y las metodologías con los problemas ambientales de la comunidad?

- 6.1 Mucho
- 6.2 Poco
- 6.3 Nada

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
6.1	51	42.50%
6.2	49	40.83%
6.3	30	16.67
	120	100

INTERPRETACION

El 42.50% de los profesores indicó la correspondencia entre contenido-metodología, en tanto que el 40.83% indican una correspondencia relativa. El 19.67% indica que no hay correspondencia. Los contenidos y metodologías no responden a los problemas existentes.

PREGUNTA No. 7

¿Participan los padres de familia y otros miembros de la localidad en el desarrollo de acciones educativas de educación ambiental?

- 7.1 Mucho
- 7.2 Poco
- 7.3 Nada

OPCIONES	R E S P U E S T A S	
	F	%
7.1	13	10.83
7.2	34	28.34
7.3	73	60.83
	120	100

INTERPRETACION

El 60.83% de los docentes investigados respondieron que los padres de familia no participan en acciones educativas de educación ambiental, frente a un 28.34% de padres de familia que lo hacen en forma relativa e individual.

PREGUNTA No. 8

¿Se vincula con otras instituciones de la comunidad con la propuesta de educación ambiental de la escuela donde usted trabaja?

- 8.1 Mucho
- 8.2 Poco
- 8.3 Nada

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
8.1	17	10.83
8.2	37	30.83
8.3	70	58.34
	120	100

INTERPRETACION

El 58.34% señala la vinculación entre escuela e instituciones de la comunidad. El 30.83% señala que se hace, pero en forma relativa. Las acciones aparecen, según se observa, en forma dispersa, atomizada.

PREGUNTA No. 9

¿Cuenta la escuela con fuentes de consulta sobre contenidos específicos de educación ambiental?

9.1 Mucho

9.2 Poco

9.3 Nada

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
9.1	36	30.00
9.2	51	42.50
9.3	35	27.50
	120	100

INTERPRETACION

El 42.50% de los profesores respondió que la existencia de fuentes bibliográficas y documentales, es muy escasa. Otras escuelas (27%) indicaron no tener fuentes. Sólo del 30% indicó tener, para orientar contenidos de educación ambiental.

PREGUNTA No. 10

¿Conoce usted las leyes que regulan el problema ambiental de nuestro país?

- 10.1 Mucho
- 10.2 Poco
- 10.3 Nada

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
10.1	10	8.33
10.2	37	30.83
10.3	73	60.84
	120	100

INTERPRETACION

El 60.84% de los profesores respondió no conocer las leyes que regulan el problema ambiental en el país. Hay un 30.83% que respondió conocerlas en forma relativa, en tanto que hay un 8.33% que las desconoce totalmente (8 de cada 100).

PREGUNTA No. 11

¿Conoce sus alumnos la relación entre los problemas ambientales y la calidad de vida de la población?

- 11.1 Mucho
- 11.2 Poco
- 11.3 Nada

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
11.1	46	38.33
11.2	53	44.17
11.3	21	17.50
	120	100

INTERPRETACION

El 44.17% de los alumnos, según dato ofrecido por los profesores, conocen relativamente, la relación que hay entre problemas ambientales y calidad de vida. Hay un 38.33% que señala conocer esta relación, frente a un 17.50% que señala su desconocimiento.

PREGUNTA No. 12

¿Aplica usted procesos de integración metodológica del aprendizaje para la comprensión total del problema ambiental?

12.1 Mucho

12.2 Poco

12.3 Nada

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
12.1	11	9.17
12.2	46	38.33
12.3	63	52.50
	120	100

INTERPRETACION

El 52.50% de los profesores encuestados indicó no aplicar procesos de integración del aprendizaje. El 38.33% indicó hacerlo en forma incidental, escasa. Un 9.17% indicó que sí lo aplica (9 de cada 100).

PREGUNTA No. 13

¿Promueve el personal docente, acciones coparticipantes con otras entidades sobre el tratamiento de lugares de deterioro?

- 13.1 Mucho
- 13.2 Poco
- 13.3 Nada

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
13.1	17	14.16
13.2	35	29.67
13.3	68	56.67
	120	100

INTERPRETACION

El 56.67% de los docentes encuestados respondió que el personal docente no promueve acciones coparticipantes con otras entidades para el tratamiento de lugares de deterioro. Se constató un 35% de docentes que sí lo hace. Sin embargo, esta acción es individual y fortuita.

PREGUNTA No. 14

¿Discute con sus alumnos los problemas globales del deterioro ambiental?

14.1 Mucho

14.2 Poco

14.3 Nada

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
14.1	31	25.83
14.2	40	33.34
14.3	49	40.83
	120	100

INTERPRETACION

La discusión con los alumnos sobre problemas globales del deterioro ambiental acusa un 25.83%, le sigue un 33.34% que indica que se hace en forma parcial y relativa. Hay, sin embargo, un 40.83% de ausencia sobre procesos de discusión y crítica frente al fenómeno de deterioro ambiental.

PREGUNTA No. 15

¿Cuáles son las limitaciones fundamentales que se enfrentan en el desarrollo de la educación ambiental?

- 15.1 Metodologías tradicionales utilizadas
- 15.2 Contenidos tradicionales impartidos
- 15.3 No han habido enfoques sobre educación ambiental

OPCIONES	R E S P U E S T A S	
	F	%
15.1	44	36.67
15.2	60	50.00
15.3	16	13.33
	120	100

INTERPRETACION

Las limitaciones fundamentales que se enfrentan en el desarrollo curricular de la educación ambiental, son, en su orden, un 50% que apunta a contenidos tradicionales impartidos (Estudio de la Naturaleza), un 36.67% apunta a metodologías tradicionales (técnica de dictado, exposiciones) y un 13.33% que informa de la inexistencia de enfoques de educación ambiental.

PREGUNTA No. 16

¿Qué orientación tiene la metodología utilizada en la escuela en cuanto a educación ambiental?

- 16.1 Orientación asignaturezca
- 16.2 Orientación integradora del aprendizaje
- 16.3 No hay ninguna metodología

OPCIONES	RESPUESTAS	
	F	%
16.1	93	60.83
16.2	27	39.17
16.3	0	0
	120	100

INTERPRETACION

La orientación asignaturezca de educación ambiental se marcó en estas respuestas ofrecidas por los profesores. Hay un 60.83% que lo comprueba. La orientación integradora del aprendizaje marca un 39.17%, según se denota en las respuestas.

CAPITULO QUINTO

5.1 COMPROBACION EMPIRICA DE LA INVESTIGACION

El planteamiento y el objetivo general de la investigación se verifica y comprueba a través de las preguntas del cuestionario: No. 1, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 14, 16.

Los objetivos específicos de la investigación tienen comprobación, como sigue:

Objetivo No. 1: preguntas Nos. 3, 6, 7, 8, 11, 13.

Objetivo No. 2: preguntas Nos. 4, 6, 9, 12, 14, 15, 16.

Objetivos No. 3 y No. 4: preguntas Nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 16.

Objetivo No. 5: este objetivo se alcanzó a través del desarrollo del marco teórico-metodológico de la investigación realizada.

5.2 CONCLUSIONES

1. Los niveles de correspondencia entre los enfoques coparticipantes de educación ambiental y el currículum educativo de la escuela primaria, son bajos, fortuitos y de carácter individual.
2. Los contenidos orientados en el proceso de educación ambiental están dirigidos a la fijación de contenidos tradicionales. Se aorilla de este manera, el enfoque coparticipante-integrados.
3. Entre las limitaciones fundamentales que se enfrentan en el desarrollo de la educación ambiental, tiene preponderancia, en su orden, los contenidos tradicionales impartidos y las metodologías tradicionales utilizados en el proceso docente.
4. La formación orientadora del currículum integrador, deberá partir de la crisis existente, interrelacionar contenido-metodología y el concepto de la calidad de vida nacional y local.

5. No se visualizó en la investigación, la correspondencia directa entre los problemas ambientales y la calidad de vida. El currículum educativo del nivel primario no vincula estas categorías.
6. Los padres de familia, y demás miembros de la comunidad educativa, no participan en acciones de desarrollo ambiental, porque no son convocados.

5.3 RECOMENDACIONES

1. La escuela primaria deberá perfilar la correspondencia necesaria y ejecución efectiva entre un enfoque coparticipante y las estrategias metodológicas en el currículum educativo.
2. Los contenidos de educación ambiental deberán desarrollar estructuras comprensivas sobre problemas del entorno físico y poblacional de la comunidad local.
3. Las estrategias de aprendizaje deberán orientarse con enfoques integradores, para la percepción de la totalidad de los fenómenos y procesos ambientales.
4. La estrategia metodológica utilizada es asignaturezca. Se soslaya deliberadamente, la orientación integradora del aprendizaje.
5. El currículum educativo del nivel primario deberá orientar procesos de conocimiento sobre aspectos normativos-legales, sobre los problemas ambientales de la comunidad.

B I B L I O G R A F I A

1. ALLEN, Leopold. La conservación ética y la conservación ecológica. Jornales. 1,990. pp. 311
2. -CAVALLI- SFORZA, Botemar. La genética de poblaciones humanas. Ediciones Freemanco. 1,971, USA. pp. 250
3. COMISION DE EDUCACION -UNESCO-. Educación ambiental en programas escolares. Folleto, UNESCO, 1,980. pp.120
4. FEUR, Sandý. El intelecto y la vida nueva. Editorial Basic Books. 1,993. pp. 136
5. JACOBS, J.R. Conocimiento social sobre problemas ambientales. Editorial Clarendon Press. Oxfor, Universidad. 1,971. pp. 361
6. LEIN, Sklair. La sociología del progreso. Editorial Kegan. Londres. 1,970. pp. 161
7. MARIN, Paul. El paradigma humano de la naturaleza. Editorial Trillas. México., 1,973. pp. 161
8. MEIN, Jean. Valores culturales y educacion. Ediciones Pueblo y Educación. La Habana, Cuba, 1,981. pp. 276
9. POSADAS, José Arturo. Un modelo educativo para poblaciones diferenciadas. Editorial Grijalbo. México. 1,976. pp. 316
10. ROTH, Robert. La decadencia cultural y educativa. Folleto. Universidad de Chicago. 1,990. pp. 171
11. RUAN, Johanna. La educación ecológica y las ciudades limpias. Folleto, 1,986. pp. 376

12. SOLARES, Jorge. La estrategia internacional sobre el enfoque del problema ambiental. Editorial Siglo XXI. México. D.F. 1,981. pp. 370
13. THOMAS, Josué. Cómo investigar ecosistemas naturales y humanos. Editorial Océano. México. 1,983. pp. 468
14. KATZ, John. Niveles de comprensión en procesos cognitivos. Editorial Trillas, México. 1,983. pp. 468
15. UNESCO. Seminario para profesores de ciencias. Folleto, 1,993. pp. 163

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEM.
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA Y
CIENCIAS DE LA EDUCACION

INSTRUMENTO DE ENCU

Señor (a) profesor (a)

Solicito a usted su valiosa colaboración
relacionada con educación ambiental.
redundarán en beneficio de la educación en el

PREGUNTA No. 1

¿Ha orientado usted contenidos y metodologías

SI

NO

PREGUNTA No. 2

¿Conoce usted las políticas y estrategias

SI

NO

PREGUNTA No. 3

¿Conoce usted los enfoques coparticipantes

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 4

¿Conoce usted el manejo interrelacionado de

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 5

¿Contempla en su plan, contenidos de educación ambiental?

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 6

¿Hay correspondencia entre los contenidos y las metodologías, con los problemas ambientales de la comunidad?

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 7

¿ Participan los padres de familia y otros miembros de la localidad en el desarrollo de acciones educativas de educación ambiental?

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 8

¿Se vincula con otras instituciones de la comunidad la propuesta de educación ambiental de la escuela donde usted trabaja?

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 9

¿Cuenta la escuela con fuentes de consulta sobre contenidos específicos de educación ambiental?

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 10

¿Conoce usted las leyes que regulan el problema ambiental en nuestro país?

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 11

¿Conocen sus alumnos la relación entre los problemas ambientales y la calidad de vida de la población?

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 12

¿Aplica usted procesos de integración metodológica del aprendizaje para la comprensión total del problema ambiental?

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 13

¿Promueve el personal docente, acciones coparticipantes con otras entidades, sobre el tratamiento de lugares de deterioro?

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 14

¿Discute con sus alumnos los problemas globales del deterioro ambiental?

MUCHO

POCO

NADA

PREGUNTA No. 15

¿Cuáles son las limitaciones fundamentales que se enfrentan en el desarrollo de la educación ambiental?

- . METODOLOGIAS TRADICIONALES UTILIZADAS
- . CONTENIDOS TRADICIONALES IMPARTIDOS
- . NO HAN HABIDO ENFOQUES SOBRE EDUCACION AMBIENTAL

PREGUNTA No. 16

¿Qué orientación tiene la metodología utilizada en la escuela en cuanto a educación ambiental?

- . ORIENTACION ASIGNATUREZCA
- . ORIENTACION INTEGRADORA DEL APRENDIZAJE
- . NO HAY NINGUNA METODOLOGIA