



## TÍTULO

# EDUCACIÓN AMBIENTAL UNA GESTION AL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL ECUADOR

## AUTORA

**Fernanda Santillán Egas**

Director  
Tutora  
Curso

**Esta edición electrónica ha sido realizada en 2012**

Francisco Borja Barrera

Carla Benítez

Máster Propio Universitario en Medio Natural, Cambio Global y  
Sostenibilidad Socio-ecológica

© Fernanda Santillán Egas

© Para esta edición, la Universidad Internacional de Andalucía



## Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

### Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

### Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
  - **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
  - **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- 
- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
  - *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
  - *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*



***"Se necesitan nuevos conocimientos, valores y aptitudes a todos los niveles y para todos los elementos de la sociedad. Para este fin nos educaremos a nosotros mismos, a nuestras comunidades y a nuestras naciones" Declaración de la Tierra de los Pueblos.  
Foro Río 92***

## INTRODUCCIÓN

La educación debe tener como principio la transformación del mundo, transformándose el hombre mismo, para transformar la naturaleza, su empleo y su redistribución. Que el concepto lúdico del mundo no sea un adjetivo poético, sino una realidad tajante. Hay que formar un hombre nuevo, comprometido con la idea amarga pero cierta de que ya es un poco tarde, pero es urgente salvar a cualquier precio lo que queda de nuestro planeta y sus recursos.

Hay que plantear la moral y la ciencia del tercer milenio, donde el egoísmo y los intereses particulares de unos pocos, estorban el desarrollo digno de la humanidad, en un atentado contra los elementales derechos humanos, como es la vida misma no sólo del hombre sino de todo lo existente, como proceso evolutivo de la misma naturaleza, que no debe continuar siendo manipulada por intereses privados.

El mundo de hoy se considera sustentado en una compleja red de relaciones humanas y de interacción con el ambiente que conlleva una gran cantidad de problemas ambientales debido, a la concepción que hasta ahora se ha tenido del ambiente, centrada exclusivamente en el componente natural y en la consideración del hombre como antropocentrismo y no como integrante cuyas acciones ayudan o empobrecen la conservación del mismo.

Este modelo ha transformado el ambiente y en muchos casos lo ha llevado a situaciones críticas caracterizadas por el agotamiento de los recursos energéticos y alimentarios y la disminución del espacio para la recreación. Genera, además, en la naturaleza, problemas de contaminación, ruptura del equilibrio, extinción de especies, pobreza, desnutrición, consumismo, violación de los derechos humanos y otros daños socio-natural alarmante.

Indudablemente se ha llegado a esta situación porque el ser humano no ha comprendido que es una parte integrante de la naturaleza y al destruirla, provoca su propia desaparición.

La complejidad de la problemática ambiental necesita respuestas y soluciones y por ello exige que el hombre reaccione y pase, tal como lo señala Freire (1982), de una "inmersión sumisa" a la "inmersión crítica", que conduzca a la "conciencia liberadora". Por estas razones el hombre necesita una alfabetización ambiental, que requiere: a) el conocimiento de la realidad ambiental y la identificación de sus problemas, b) la comprensión de los procesos sociales, históricos y ecológicos. c) el desarrollo de una sensibilidad ambiental y d) la búsqueda de soluciones y medios de acción disponibles. Luego, se plantea la necesidad de fomentar una conciencia ciudadana mediante el desarrollo de una cultura de valores ambientalistas, en la que la escuela y el docente están llamados a lograr este objetivo. No cabe duda de que una transformación profunda en el sector educativo es obligatoria y la reforma escolar no sólo debe considerar cambios en las tareas de organización y ejecución de la acción docente, sino que debe fortalecer los valores y actitudes inmersos en las prácticas pedagógicas.

Esto implica que las acciones pedagógicas tengan lugar en un marco ético de estímulo al ser, a los valores individuales, culturales y ecológicos. Para ello, el modelo curricular, base de la Reforma Educativa, se sustenta en la transversalidad, cuyo propósito esencial es el fortalecimiento del ser de los niños y niñas que cursan el nivel de Educación Básica, así como jóvenes del nivel universitario y escuelas politécnicas del Ecuador. En ese sentido, proporciona elementos para la transformación de la cultura escolar y sirve de puente entre la educación fundamentada en las disciplinas del saber y la cultura pública de la comunidad humana mediante cinco ejes curriculares transversales que surgieron de los problemas no resueltos por el sistema educativo ecuatoriano.

Estos ejes aparecen claramente identificados en el Plan de Acción del Ministerio de Educación: Desarrollo, Valores, Trabajo y, Ambiente como respuesta a la crisis ambiental. Es por lo antes expuesto que surge la necesidad de incorporar a la planificación y ejecución de los proyectos pedagógicos de aula el eje transversal ambiente, operacionalizándolo a través de los contenidos de procedimientos y actitudes e integrándolo al desarrollo de las actividades. En este sentido los diferentes proyectos pedagógicos de aula elaborados y desarrollados por los docentes deberían incluir aspectos relacionados con las dimensiones del eje transversal ambiente.

Sin embargo, Rebolledo y Febres Cordero, (1995) indican que se han detectado debilidades derivadas de los talleres de capacitación ofrecidos a los docentes por el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes del Ecuador, las cuales conducen a la planificación de algunos elementos aislados de las dimensiones que conforman el eje, quedando como aspectos planificados pero que difícilmente se desarrollan en la ejecución de los proyectos pedagógicos de aula. Por otra parte, no obstante que los Proyectos Pedagógicos de Aula y el eje transversal ambiente se encuentran vigentes desde 1996, aún no se han observado cambios favorables en el comportamiento ecológico- ambientalista de las personas.

Evidencia de ello son los problemas de contaminación que han generado los botaderos de basura y los consiguientes problemas de salud que ocasionan. Asimismo, las constantes quemas de basura originan brotes de enfermedades respiratorias como asma, tos persistente, además de contaminación del aire, entre otros. Muchas escuelas poseen parques cercanos que presentan un gran deterioro tanto físico como ambiental: áreas verdes descuidadas, árboles que no son podados, los bancos están rotos y el jardín sin plantas. A esto se agregan los problemas que ocasionan los grupos de personas que, al invadir terrenos que no cuentan con los servicios de aguas blancas ni red de cloacas, aseo urbano, mucho menos con un plan de urbanismo, carecen de una vida de calidad pues no tienen acceso a los servicios básicos mínimos, creando con ello un problema ambiental.

De esta situación se puede deducir, por una parte, que existe poca preocupación por lo ambiental, tal como lo refiere (Leff, E. 1992) al decir que "es sabido que en la escuela al igual que en el resto de la sociedad, pareciera no brindársele la importancia que se debe a los temas ambientales, tal vez por la carencia de una cultura ecológica desde épocas anteriores". Por otra parte, que las personas involucradas en tales hechos, poseen una "conciencia semintransitiva, y limitada a satisfacer desafíos relativos a necesidades biológicas." (Freire, 1982).

Es decir, viven inmersos en una realidad que no objetivan ni problematizan. Lo antes expuesto motivó las reflexiones y una propuesta de posibles actividades que orienten el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia una concienciación ambiental.

El enfoque en la Educación Ambiental requiere un proyecto planteado desde una visión global que considere que se trata de un sistema abierto en el que el todo es más que la suma de sus partes, en el es más explicativo el conocimiento de las interrelaciones, donde se busca

el tratamiento interdisciplinario, se valora la estructura y funcionamiento, teniendo en cuenta aspectos dinámicos, evolutivos y la realización del sistema dada su complejidad.

El gran desafío de la Educación Ambiental es saber captar la totalidad en movimiento fluyente, lo que supone un modelo de enseñanza-aprendizaje en el que no se proponen conocimientos adicionales, si no que se precisa establecer conexiones y relaciones de los saberes en una totalidad no dividida y en permanente cambio.

# **CAPÍTULO I**

## **SITUACIÓN AMBIENTAL EN AMÉRICA LATINA. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL ECUADOR Y EL ROL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

El ser humano cree que pertenece a una esfera superior que no existe dentro de las especies naturales, y que puede hacer con el resto de la naturaleza lo que quisiera con el pretexto de "desarrollarse".

Así comenzó el crecimiento de ciudades, industrias, tala de árboles, destrucción de culturas aborígenes y de especies silvestres. Siempre se pensó que los cambios en la naturaleza eran un mal necesario y secundario frente al avance de la civilización que no podía detenerse.

En los setenta investigadores como; Ernesto Medina, Jorge Rabinovich, Gilberto Rodríguez, Carlos Schubert, entre otros, empezaron a alarmarse acerca de las consecuencias nefastas de este alejamiento total de la naturaleza en áreas del desarrollo mal entendido e interpretado.

En estos días estamos frente a un problema grave y a la preocupación por el impacto ambiental de obras de desarrollo que tienen un gran vigor en todo el mundo: ha dejado de ser un simple movimiento descoordinado y exagerado, y ha llegado a establecerse como una verdadera acción mundial, coherente y solidaria basada en principios científicos de varias áreas del saber humano; por ejemplo: "La Cumbre de Copenhague", que se dio en el año 2009 y reunió a 189 países para llegar a un acuerdo vinculante sobre el cambio climático que permita relevar el **protocolo de Kyoto** que expira en 2012. El objetivo fue conseguir un acuerdo refrendado por la mayoría de países que tenga por objetivo una reducción sustancial de los **gases de efecto invernadero** (UN Climate Change Conference, 2009).

Las naciones pobres han caído de una pobreza a otra. Las obras de desarrollo no sirven para ayudar a grandes masas, sino que simplemente obedecen a intereses económicos que son precisamente los que tradicionalmente han formado este desarrollo.

El rol que juega la Educación en esta problemática, es fundamental e importante, ya que es un factor social eficiente, que dispone el ser humano y del cual adquiere herramientas claves que le permitan desarrollar sus capacidades, para enfrentarse y desenvolverse en un medio social determinado; por ejemplo: los niños y niñas crecen y se desarrollan bajo la influencia de un complejo proceso docente-educativo, en el que la escuela cumple un encargo social que tiene el objetivo de que el futuro ciudadano reciba enseñanza y educación, y se integre a la sociedad en que vive de una manera armónica, formado política e ideológicamente en

correspondencia con los principios de nuestra sociedad. En este sentido hay que educar al niño para que ocupe plenamente el lugar que le corresponde en la naturaleza, como elemento componente de esta. Él debe comprender que es parte integrante del sistema ecológico y que, como tal, tiene deberes que cumplir, además, donde la educación será, la que debe ser por sobre todas las cosas la clave que contribuya a formular soluciones más duraderas al problema ambiental en el Ecuador.

## **1. SITUACIÓN AMBIENTAL EN AMÉRICA LATINA**

La creciente pobreza rural, por un lado, como la intensificación productiva, por otro, llevan consigo la degradación de los ecosistemas y graves desequilibrios ecológicos que acentúan los agudos problemas ambientales heredados del papel dependiente y periférico de América Latina dentro del capitalismo mundial y de la revolución verde la cual consistió en utilizar variedades de maíz, trigo y otros granos fundamentalmente, cultivando una sola especie en un terreno durante todo el año (monocultivo) y la aplicación de grandes cantidades de agua, fertilizantes y plaguicidas, los cuales afectaron los suelos, el aire, la salud humana, etc. Apoyado por un "conjunto" de prácticas mejoradas complementarias tratando de factores como el uso de abonos, el control de plagas, y el espaciamiento de las plantas, las nuevas variedades fueron adoptadas en varias regiones en desarrollo" (Guillén Fedro,2006).

"En América Latina la globalización y la progresiva liberalización de los mercados mundiales representarán un importante estímulo para que los países latinoamericanos intenten aumentar la productividad y la competitividad internacional de sus producciones, en consonancia con un modelo de crecimiento económico basado en la búsqueda de beneficios a corto plazo" (Lester R. Brown, 1989).

Aunque cada vez existe mayor concienciación ecológica en la población latinoamericana, no tiene ningún sentido reclamar el respeto ambiental y la necesaria conservación de los recursos sin criticar la lógica del modelo liberal, pues existe una incompatibilidad manifiesta entre el desarrollo sostenible y el modo de producción capitalista.

Los problemas ambientales se originan totalmente en procesos de gestión de productividad que cumple el ser humano y los cuales tienen ramificaciones de nuevos problemas ambientales, por ejemplo; el cambio climático, la sobrepoblación, la pobreza, la crisis global del

agua, el uso indiscriminado de recursos no renovables, entre otros, a medida que persisten en la sociedad determinados factores que inciden directamente sobre ellos, tales como: la planificación nacional del desarrollo, la formación profesional, transferencia de los conocimientos científicos, la educación formal y no formal, la legislación, investigación científica, entre otras.

"Desde 1975 hasta 1999, el número de habitantes en las ciudades con poblaciones de las veinte ciudades con más de cinco millones se ha multiplicado por veinte. Durante el mismo lapso la población de las veinte ciudades más grandes se ha más que cuadruplicado y como evidencia en el 2000 ha crecido de ocho a diez veces, de dos millones de habitantes a 16 millones" (Nahle N, 2003).

Al orden Internacional injusto y a la crisis de la deuda externa en América Latina, se agregan graves problemas estructurales internos que agudizan el deterioro ambiental.

"...Mientras no se introduzcan cambios sustentables que con llevan a la disminución del consumo de energía en los países industriales aumentando las ganancias de los bienes primarios extraídos de los países en desarrollo, la eliminación de subsidios y barreras proteccionistas y el pago de derechos por utilizaciones de recursos genéticos, el desarrollo sustentado en el sur, será solo una iluminación...", según el resumen ejecutivo de "Conservación y Desarrollo" de la Fundación Natura (2000).

El sentido del desarrollo creciente consumista y derrochador del hombre hacia los recursos naturales se ha impuesto hoy más que nunca, con la progresiva transición de los sistemas económicos estadísticas a otros de tipo capitalista; incluso en los países del tercer mundo con la esperanza de superar el subdesarrollo.

"La mitad de la biodiversidad mundial se encuentra en América Latina. Aproximadamente de 30.000 a 100.000 especies (10% del total mundial) han sido extinguidas en el año 2000, por su parte, la diversidad cultural es también considerablemente afectada; solamente en Brasil el 90 % de las culturas indígenas han desaparecido durante este siglo" (Vía Alba, José Antonio, 2002). En este caso las estadísticas son alarmantes y el sentido de protección de nuestros recursos naturales y nuestra cultura, debe ser creciente e imponente ante el capitalismo neoliberal.

"América latina posee 885,5 millones de hectáreas de bosque tropical, lo que representa el 46% del total mundial. El ritmo anual de deforestación se ha duplicado en los últimos años, si continúa este ritmo, los bosques tropicales de la región se agotarán en tres décadas más. La tierra deforestada es fácilmente vulnerable a la erosión; en América Latina (A.L), alrededor de 2 millones de Km<sup>2</sup> (10% del total del territorio) sufre algún grado de erosión, de los cuales las 2/3 partes son provocados por la ganadería y otras actividades agroexportadoras, y sólo 1/3 es atribuible a la agricultura de subsistencia" (Banco Interamericano de Desarrollo, 2002).

Por cada hectárea de bosque talado, se estima que unas 115 toneladas de CO<sub>2</sub> son liberados a la atmósfera, contribuyendo considerablemente al efecto invernadero.

Los países de Latinoamérica y Caribe concentran los mayores índices de deforestación del mundo, pero esta tendencia aún puede revertirse, como demuestran algunas naciones de la región, principalmente Chile y Uruguay.

Según cifras divulgadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), de los diez países del mundo con mayores índices de deforestación, siete se encuentran en Latinoamérica y Caribe, con casos tan preocupantes como el de Jamaica, con una pérdida anual de sus ya escasos bosques del 7,2%.

En Uruguay y en Chile el porcentaje de territorio cubierto boscoso está aumentando, en una media anual de un 0.7 por ciento en el caso del primer país y en un 0,1 en el segundo, gracias a los programas de repoblación de las autoridades.

Según las cifras publicadas por el BID, después de Jamaica y Haití los países con un mayor porcentaje de deforestación anual en la región son: Costa Rica (2,9%), Paraguay (2,7), Ecuador (1,8), Guatemala (1,7), México (1,3), Bolivia y Venezuela (1,2), Colombia (0,7), Brasil (0,6), Perú (0,4) y Argentina (0,2).

El caso de Haití es uno de los más preocupantes, ya que al perder una media de superficie de bosques de un 4,8% anual, sólo conserva un 1% de su área boscosa.

El 90% de las aguas negras de A.L., son descargadas al mar sin tratamiento previo. Las 2/3 partes de los frágiles manglares de México, la mitad de la flora y la fauna de las

costas de la región han sido destruidas parcial o totalmente por la contaminación, deforestación, turismo y la pesca indiscriminada.

El 80% de la pesca mundial proviene de los ecosistemas costeros. La mayoría de los países que se dedican a esta actividad, han sufrido una disminución abundante en su cosecha pesquera, debido a que la pesca es mayor en relación a la capacidad natural de regeneración. Los principales países pesqueros convierten el 70% de sus cosechas en harina de pescado, para posteriormente utilizarlo en la preparación de alimento balanceado para explotación ganadera.

En cuanto a la distribución de la tierra en A.L. es la más desigual del mundo y gran parte de los mejores suelos son usados para cultivar productos de exportación como la caña de azúcar, café, soya, banano, etc., para lo que se ha tenido que ampliar la frontera agrícola, eliminando a la vez grandes extensiones de bosque. Los cultivos exportables tienen una alta dependencia de los plaguicidas (productos químicos altamente tóxicos) cuya venta en América Latina es dominada y manejada por las industrias transnacionales, que prohíben o restringen el 75% de estos productos en sus propios países, por el efecto negativo que causan en el medio ambiente

## **1.2 PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL ECUADOR**

“Al terminar los años 80’s, la población ecuatoriana parece estar consciente de la situación del Medio Ambiente dentro del territorio del país y se sabe que es crítica, así lo testimonian numerosas declaraciones públicas y privadas, con la necesidad de proteger al entorno natural, las cuales están contribuyendo positivamente a generar actitudes nacionales a favor de instituir mejores relaciones entre el medio ambiente-social y el medioambiente-natural” (Ministerio del Ambiente-República del Ecuador. Cambio climático, 2001).

La situación actual del Ecuador en los campos político, socioeconómico y ambiental, revela, sin lugar a dudas, el fracaso de las políticas neoliberales y la consecuente agravación de las condiciones de vida de la población. La crisis aguda que vive el país es efectivamente el resultado de un problema evidente de no desarrollo, que hoy nos afecta.

Sin embargo, en el Ecuador hay todavía mucho que hacer por mantener un medio ambiente sano, si bien es cierto, se sabe que la situación es grave, pero no se informa a profundidad las consecuencias que puede a caer en nosotros y nuestra salud. Tampoco se toman medidas para proteger el medio donde vivimos.

Ante las consecuencias humanas y ambientales desastrosas del tipo de desarrollo neoliberal, las relaciones entre desarrollo, cultura y ambiente son fundamentales para el establecimiento de modelos socialmente justos y ecológicamente equilibrados. El mejoramiento del bienestar de las poblaciones, el uso racional de los recursos naturales, la protección de la naturaleza y el respeto de las generaciones futuras, constituyen por lo tanto la clave de nuestras sociedades.

Para abordar el tema ambiental en el Ecuador, es necesario considerar la realidad compleja del país y poder establecer lazos claros entre sociedad, economía y ambiente. La primera constatación es bastante pesimista: el país depende económicamente de la explotación de sus recursos naturales y la protección del medio ambiente no desempeña un papel significativo en la elaboración de programas políticos y económicos. A pesar de que existan numerosas leyes, convenios y tratados internacionales, tanto los responsables políticos como los ciudadanos en general siguen mal informados y muestran muy poco interés en proponer verdaderas alternativas.

“Las políticas económicas en el Ecuador siempre han tenido como fundamento el carácter inagotable de los recursos naturales. Desde la época colonial, la explotación de estas riquezas es considerada como el principal medio de enriquecimiento. A partir de finales del siglo XIX, frente a la especialización internacional del trabajo, la economía ecuatoriana, al igual que la mayoría de países latinoamericanos, depende de sus recursos naturales y de la mano de obra barata para formar parte del mercado mundial. El modelo de desarrollo seguido por el Estado ecuatoriano se basa en el mito del progreso preconizado por los países occidentales. Durante estos últimos treinta años, mediante la liberalización de los mercados, los países llamados “tercermundistas”, “subdesarrollados” o “en vías de desarrollo” han buscado alcanzar un desarrollo que, sin embargo, no ha conducido a la reducción de las desigualdades. Al contrario, el abismo entre aquellos que aprovechan del sistema y aquellos que padecen de él se amplifica indiscutiblemente” (Acosta A, 2009).

En la reciente exploración temática que realizó la fundación Natura por intermedio de su (proyecto EDUNAT III, 1990), "sobre los problemas ambientales prioritarios del Ecuador, se concluyó que por lo menos el Ecuador se confronta con no menos de sesenta grandes problemas ambientales. Estos afectan a una gran porción de la población humana de todos los estratos, a una vasta superficie del suelo, agua, aire, especies de flora y fauna que sobreviven en este territorio".

"Desde una perspectiva educativa, esto representaría que sobre cada uno de estos problemas, habría que desarrollar una gran cantidad de gestiones de modo que puedan ser identificadas por la sociedad, sobre ellos se definan las alteraciones de acción humana para solucionarlos, prevenirlos, corregirlos, disminuirlos, crear actitudes de buen comportamiento, destrezas y decisiones, y que se actué con responsabilidad el día a día para aplicar las alternativas de solución, evitando así, el deterioro ambiental que suele aumentar en proporción geométrica, debido a que el daño acumulado genera otros daños además del daño inicial" (Ministerio del Ambiente-República del Ecuador, 2001).

La necesidad de conocer los problemas ambientales de Ecuador son importantes, sin embargo pocas personas lo conocen a fondo y esto es lógico, porque cada problema tiene niveles de complejidad tales, que hacen que cada día estemos más convencidos para mantenernos informados, y a proponer a partir de ahí, soluciones adecuadas.

A continuación se describe con brevedad algunos de los más importantes e influyentes problemas ambientales que se afronta en la actualidad, estos factores se tomaron como referencia los problemas ambientales según, (Fundación Natura-AID. EDUNIT III y Corporación de Gestión Tecnológica y Científica sobre el Ambiente OIKOS):

1. El Aire: desde la aparición y desarrollo de las industrias y del motor de combustión interna, la cantidad de sustancias extrañas y la alta toxicidad de muchas de ellas ha sido tal que la calidad del aire, básico para sostener la vida en nuestro planeta, se ha deteriorado considerablemente. En nuestros días la contaminación del aire es un problema de extrema gravedad, los cuales ha causado efectos negativos sobre humanos, animales, plantas y materiales.

Los contaminantes atmosféricos más importantes son:

- El monóxido de carbono; es un gas letal y en el Ecuador, a partir del "boom" petrolero, el consumo de estos derivados aumentó notablemente, a la vez que creció el problema de la contaminación aérea por este compuesto. En Quito y los Valles el 45% de estas industrias incineran los desechos sólidos al aire libre.
  - Las partículas; incluyen sustancias líquidas y sólidas de variada índole producidas por la combustión industrial. Los incendios forestales y agrícolas son una fuente importante de estos contaminantes.
  - Óxidos de azufre e hidrocarburos; son gases corrosivos y venenosos producidos por el uso de combustibles ricos en azufre, como el utilizado en las refinerías de petróleo y de industrias pesadas.
  - Dióxido de carbono; sin ser en sí un contaminante serio, puede llegar a acumularse en cantidades suficientes como para generar lo que se conoce como "efecto invernadero". Una concentración alta de este gas en la atmósfera permite el ingreso de rayos solares hacia la superficie, pero impide su normal regreso al espacio, generando una concentración de calor, las que está generando consecuencias preocupantes a nivel mundial.
2. La Contaminación del Agua; el recurso hídrico se ha visto sujeto a un proceso constante y cada vez más grave de contaminación. Una gran cantidad de desechos domésticos e industriales es arrojada a ríos, mares y lagunas del país, afectando directamente a una gran cantidad de especies animales y vegetales, incluyendo al hombre.
  3. Los Manglares; un ecosistema relacionado con los recursos marinos, y del cual el Ecuador posee muestras pero en serio peligro de desaparición, es el de los manglares. Desgraciadamente no ha habido una planificación para explotar sostenidamente de los recursos del manglar. El auge de camarones ha constituido la destrucción casi total de este valioso ecosistema a lo largo de la Costa ecuatoriana.
  4. La erosión del suelo; así como las erupciones, los deslaves y los terremotos, es parte de los procesos naturales y ha dado y seguirá dando forma a la corteza de la tierra. No obstante la erosión, es decir, el transporte del suelo desde las partes altas a las bajas, por acción de varios agentes como el agua y el viento, se ha potenciado grotescamente por las actividades de los seres humanos.

Alrededor del 50% de la superficie del país está afectada por la erosión, es decir que existen 123.000km<sup>2</sup> que sufren el impacto del mal uso de la tierra.

5. Extinción de flora y fauna ecuatoriana; la causa directa más notable de la desaparición de especies es la alteración y extinción de los sitios donde viven. Al deforestar un bosque no sufren sólo los árboles caídos, sino toda aquella flora y fauna que dependían de una u otra forma de ellos. Los caimanes y tortugas de la Costa prácticamente han desaparecido. En la Sierra y el Oriente la destrucción de los bosques ha hecho que muchas especies antes abundantes ya no se encuentre.
6. La Contaminación Petrolera; en las zonas de explotación petrolera y en las refinerías se contamina el agua notablemente. Ha habido una serie de rupturas del oleoducto transecuatoriano que han producido derrames de crudo en cantidades alarmantes afectando a las comunidades indígenas amazónicas, también, por la apertura de caminos y de campos petroleros.
7. Plaguicidas agrícolas; el uso indiscriminado e incontrolado de plaguicidas en los cultivos agrícolas altamente susceptible de infestación es una muestra de la falta de conciencia del problema. En el país, estos productos se han usado sin medir consecuencias, la lluvia y el regadío lavan estos compuestos tóxicos, afectando directamente al suelo, agua y a la salud. En un estudio llevado a cabo en la ciudad de Quito se descubrió que en los tomates había insecticidas en una cantidad cuatro veces superior a la máxima cantidad considerada tolerable.
8. El ruido ambiental; hay una serie de contaminantes que son muy difíciles de combatir, porque, entre otras cosas, la gente no está ni siquiera consciente de que son víctimas de sus efectos. La contaminación por ruido ambiental es una forma común de degradación del ambiente que produce efectos de variada índole sobre los seres humanos y los animales.

Los centros Urbanos bulliciosos como en otros países, en el Ecuador la mayor concentración de ruidos se dan en los centros urbanos. Los aeropuertos situados en la cercanía o en el interior mismo de las ciudades, como en el caso de Quito, Guayaquil y Cuenca.

9. El Crecimiento de los centros urbanos; el aumento acelerado del tamaño de las ciudades y su planificación urbanística deficiente han determinado que una cantidad inmensa de

desechos municipales e industriales se viertan indiscriminadamente y sin tratamientos en los ríos, lagunas, esteros y mares del país. Ciertos ríos cercanos a ciudades grandes están clasificados como "aguas negras", incapaces de sostener ningún tipo de vida, como es el caso del Machángara en Quito.

Se reconocieron además otros problemas agudos como:

10. La baja de la productividad del suelo agrícola.
11. Las irregularidades climáticas con su secuela de perjuicios económicos, de salud y otros.
12. La deficiente generación eléctrica por problemas residuales de contaminación y deterioro ambiental.
13. La contaminación del Golfo de Guayaquil.
14. La contaminación y mal manejo de los productos alimenticios.
15. La alteración de la forma de vida de los grupos indígenas afectados por nuevas formas de producción y otros sistemas culturales.

Estos problemas ambientales están estrechamente relacionados con los problemas vinculados con las condiciones humanas afectadas por el deterioro ambiental, reconociendo que se han agudizado problemas como:

- a.) La desordenada e irracional explotación de los recursos naturales: suelo, agua y capa vegetal.
- b.) La pérdida acelerada e irreparable de los recursos genéticos y la afectación a la biodiversidad de los ecosistemas naturales, especialmente del páramo, de los bosques tropicales y de los manglares.
- c.) El deterioro de las condiciones de vida de las poblaciones marginales urbanas por hacinamiento y falta de servicios básicos.

### **1.2.1 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA AMBIENTAL EN EL ECUADOR**

En conclusión, "existe una clara reducción de la superficie natural del país y una acelerada degradación y fragmentación del paisaje debido al cambio en el uso del suelo" (Sáenz *et al*, 2002). Para el 2001 se estima que la cobertura vegetal continental era de 138.716km<sup>2</sup>, es decir, el 55% del total de su distribución potencial. Por superficie y remanencia, la condición más crítica se encuentra en la vegetación seca y húmeda interandina (25% de remanencia) seguida por el bosque húmedo de la Costa, el bosque seco occidental, el bosque húmedo montano occidental y los manglares (menos 50% de remanencia). Los humedales, el bosque seco montano oriental, el bosque húmedo montano oriental y el páramo seco tienen una remanencia menor al 75%, mientras que los bosques húmedos amazónicos inundables y los páramos húmedos tiene aún una superficie mayor al 75%. La Unión Mundial para la Naturaleza, en su libro Rojo de Especies Amenazadas (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, 2006), reporta un total de 2180 especies amenazadas en el Ecuador, debido a la destrucción de su hábitat, el tráfico de especies o la caza y pesca indiscriminadas.

La mayor parte de presiones y la degradación de los ambientes marinos se relacionan con acciones en el continente. Según la Evaluación Ecorregional del Pacífico Ecuatorial (Terán, *et al* 2004), solo el 20% de la contaminación en el mar se produce por actividades oceánicas, mientras el resto se presenta en las zonas costeras. "En el sector de pesca y camarón se registran impactos producidos por la generación de desechos sólidos, estimándose que el sector a nivel nacional genera alrededor de 29.000 TM de residuos, los cuales no reciben tratamiento alguno" (Mentefactura; Ecolex; SCL Econometrics 2006).

Las zonas de mayor riesgo de contaminación por derrames de petróleo se encuentran en Esmeraldas, Manta, la Península de Santa Elena y el Golfo de Guayaquil. Solo en el Río Guayas y el Estero Salado se estima una descarga de 200000 galones de aceite por año. La extracción de especies del mar sin ningún control es otra de las grandes amenazas a la biodiversidad. Las especies explotadas muestran cambios en su estructura poblacional, con una reducción significativa del número de la edad de madurez sexual (Terán, *et al*, 2004). Un serio problema representa la pesca ilegal de pepinos de mar y tiburones en el Archipiélago de Galápagos. Algunos estudios realizados en el país identifican la existencia de rutas y mecanismos furtivos e ilegales de pesca y comercialización de aletas de tiburón.

El informe 2000 (Ministerio de Ambiente, 2001) advierte cifras de deforestación con tasas anuales subnacionales entre 1,7 (238.000has) y 2,4 (340.000has). Solo en la provincia

de Esmeraldas se han deforestado más de 700.000 has de bosques nativos desde 1960 (Larrea, 2006). También en las provincias centrales del Ecuador como Cotopaxi, se han calculado tasas de deforestación que llegan a 2.860 has anuales.

En el 2003 los bosques nativos representaban el 13,26% de la superficie nacional, de los cuales, 6.785.593has se superponen con comunidades afroecuatorianas y pueblos indígenas. De acuerdo con los datos sostenidos por la Coordinadora Nacional de Defensa del Manglar (2005), el 70% de las zonas de manglar y áreas salinas desaparecieron entre 1969 y 1999. Las provincias que mayor pérdida del manglar han tenido son: Manabí con el 85% de su superficie y El Oro con el 46%. En cuanto a magnitud, la mayor pérdida ha sufrido Guayas con una reducción de 19.856has y El Oro con 16.175has.

Según el Programa de Modernización de los Servicios Agropecuarios (2001), los pastos plantados y los cultivos de ciclo corto ocupan el 23.7% del total de la superficie del país y la arboricultura el 6,2%. El restante 9.1% son cultivos de arroz, palma africana y camaroneras. El 5,3% de la superficie se encuentra erosionada o en proceso de erosión. El bosque húmedo de la costa ha sido ocupado en más del 75% para la agricultura, seguid por el bosque seco occidental y la vegetación interandina con más del 70% de ocupación.

De acuerdo al Análisis Ambiental País (Mentefactura, et al, 2006), el sector agropecuario es uno de los más desprovistos en términos de inversión, recuperación del suelo y mejora de la calidad productiva. En consecuencia, encontramos un avance indiscriminado de la frontera agropecuaria sobre los ecosistemas remanentes, así también el cultivo de flores y otros productos no-tradicionales registra altos impactos sociales relacionados a la modificación de patrones de producción (la Oficina Internacional del Trabajo registra, en el 2002, la presencia de 6000 niños y adolescentes en floricultoras), la salud de los trabajadores, contaminación en el uso de agua para riego e impactos en la seguridad alimentaria por reducir el mercado nacional de productos agrícolas a favor del aumento del mercado internacional (Barrantes, 2001).

Casi la totalidad del territorio amazónico ecuatoriano no está bajo contratos de asociación para la exploración o la explotación de petróleo. Los crecientes problemas derivados de la degradación ambiental, la pérdida acelerada de espacios naturales, la constante ocupación de tierras indígenas y comunitarias, así como la desigual distribución

de los beneficios del desarrollo económico, vienen acompañados, desde la década de los años setenta, de conflictos socio-ambientales.

Las actividades forestales provocan constantes conflictos con demandas sociales y legales de comunidades indígenas, afroecuatorianas, campesinas y de organizaciones ambientalistas, que demandan la adopción de efectivos mecanismos de control y sanción a la tala indiscriminada (Lara 2002).

Respecto del sector minero, los principales conflictos que se dan ocurren en la actualidad en las zonas de Imbabura, Morona Santiago, Azuay y Zamora Chinchipe. Estos conflictos han implicado numerosas confrontaciones físicas entre pobladores y trabajadores de las diferentes empresas; acciones legales de parte y parte y acciones de hecho para impedir el ingreso de trabajadores de las compañías a las áreas de las concesiones.

### 1.3 LA EDUCACIÓN

"La educación puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores" (La Educación al desarrollo: <http://definicion.de/educacion/>).

"También se llama educación al proceso mediante el cual se afecta a una persona estimulándola para que desarrolle sus capacidades cognitivas y físicas para poder integrarse plenamente en la sociedad que la rodea" (Educación General: <http://www.definicionabc.com/general/educacion.php>).

"La educación responde a necesidades culturales que plantea la etapa actual del desarrollo económico y social; contiene formación científica, las actividades y los hábitos sociales que de acuerdo con las condiciones biológicas, sociales y culturales de los seres humanos, contribuyen a encauzar su desarrollo integral y a prepararlos para que desempeñen la función que les corresponde en el hogar y en la comunidad social promover la colaboración educativa planificada de la familia y de todas las agencias oficiales y privadas. También se define la educación como un proceso social,

condicionado por el desarrollo económico y político de los pueblos, para que un grupo humano transmita a las nuevas generaciones su cultura e ideas" (REYES R, J. Jerónimo, 1969).

Conceptualmente y de manera general, la educación por ser una práctica social, en la que interviene una serie de relaciones "(...) y concepciones acerca del conocimiento, el ser humano (socializa) y el mundo (social, personal-subjetivo, material, natural, intelectual, la cultura, la historia), la naturaleza de la educación es fundamentalmente relacional" (Álvarez, 2004).

El conjunto de relaciones y concepciones según Álvarez (2004), son:

- La relación de los seres humanos con el conjunto de saberes y conocimientos.
- La relación de los seres humanos con el mundo.
- La relación del conjunto de saberes y conocimientos con el mundo.

"(...) El proceso educativo implica la articulación de estos tres tipos de determinaciones que producen acciones que pueden ser: masificadoras, dominadoras o liberadoras, transformadoras (la forma cómo se articulan depende de los contextos, concepciones y practicas pedagógicas, que le imprimen un sentido u horizonte específico)" (Paredes, 2006).

En conclusión, la educación es un factor social más dinámico, sólido e importante que dispone el ser humano y el cual adquiere una serie de herramientas que le van a permitir desarrollar sus capacidades, para enfrentarse y desenvolverse en un medio social determinado, además, donde la educación será, la que debe ser por sobre todas las cosas la clave que contribuya a formular soluciones más duraderas al problema ambiental en el Ecuador.

### **1.3.1 TIPOS DE EDUCACIÓN**

#### **1.3.1.1 EDUCACION FORMAL**

La educación formal, es "el sistema educativo institucionalizado, cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado que abarca desde la escuela primaria hasta la universidad" (Pueblos Indígenas y Educación, 1994).

Se trataría de un tipo de educación regulada (por los diferentes reglamentos internos dentro del proyecto educativo de cada colegio), intencional (porque tienen como intención principal la de educar y dar conocimientos a los alumnos) y planificado (porque antes de comenzar cada curso, el colegio regula y planifica toda la acción educativa que va a ser transmitida en el mismo). Como características básicas podríamos señalar que este tipo de educación se produce en espacio y tiempo completo, y que además con ella se recibe un título.

### **1.3.1.2 EDUCACION NO FORMAL**

“De acuerdo a los procesos de cambio, al hombre se motiva para buscar nuevos enfoques como parte de la adaptación. Esto nos obliga a compartir una alternativa que permita variar la metodología del sistema enseñanza-aprendizaje. Dicha alternativa es la Educación no formal, la misma que enfatiza el aprendizaje de conocimientos y habilidades específicos y la inculcación de actitudes que buscan un inmediato cambio del comportamiento funcional” (Pueblos Indígenas y Educación, 1994).

La educación no formal produce el aprendizaje que es inmediatamente valorado en el contexto de la situación de la vida del individuo o de la comunidad. Las recompensas son tangibles y pueden incluir incrementos en el bienestar material, productividad, autoconsciencia, habilidad para controlar el medio ambiente, etc.

Los programas que contemplan la educación no formal raramente se extienden por un período más de dos años y frecuentemente son más cortos que éste. El lapso de tiempo dependerá de los objetivos. Puede relacionar a niños o adultos, dependiendo de las necesidades inmediatas de aprendizaje, surgiendo de los roles y el medio ambiente en la vida del individuo. Su estructura es flexible, pues los programas tienen varios grados y tipos pero una variedad de secuencias y relaciones es posible dentro de ellos. Usa una variedad de recursos y tecnologías. Se da más énfasis a aprendizaje que a la enseñanza y se usa una variedad de personal más que profesores (a menudo educadores no profesionales).

“La educación no formal economiza recursos valiéndose de las facilidades y el personal de la comunidad (especialmente en tiempos inactivos), donde en lo posible se mantiene facilidades específicas a bajo costo y el estudio a medio tiempo. El control involucra a una variedad de agencias, generalmente no gubernamentales. Hay una autonomía

substancial en el programa y niveles locales, con un énfasis en la iniciativa local, autoayuda e innovación" (Sarramona I, 1998).

## 1.4 PRINCIPALES PARADIGMAS QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE LA EDUCACIÓN

Cada momento histórico y cada cultura ha entendido como la educación, según el modelo del hombre que ha ido buscando, ya que el fenómeno educativo es sustancialmente humano, impregna y da sentido a su historia.

"Un paradigma es un modelo o patrón sostenido en una disciplina científica o epistemológica o, a diversa escala, en otros contextos de una sociedad" (Paradigmas de educación: <http://www.definicionabc.com/general/paradigma.php>)

"La concepción de paradigma data de fines de la década del '60 y refiere a un determinado modelo de pensamiento o de interpretación de las entidades que se corresponde con una disciplina y un contexto, el paradigma puede significar siguiendo su etimología derivada de la palabra "paradigma", modelo o ejemplo" (Paradigmas de educación <http://deconceptos.com/general/paradigma>).

Los principales paradigmas son:

- a) Paradigma Conductivo; El conductismo, es uno de los paradigmas que se ha mantenido durante más años y de mayor tradición. Y aún cuando el conductismo no encaja totalmente en los nuevos paradigmas educativos y ha sido constantemente criticado porque percibe al aprendizaje como algo mecánico, deshumano y reduccionista.

"El conductismo surge como una teoría psicológica y posteriormente se adapta su uso en la educación. Esta es la primera teoría que viene a influenciar la forma como se entiende el aprendizaje humano. Antes del surgimiento del conductismo el aprendizaje era concebido como un proceso interno y era investigado a través de un método llamado "introspección" en el que se le pedía a las personas que describieran qué era lo que estaban pensando" (Padilla, 1999).

A partir de esto surge el conductismo, como un rechazo al método de "introspección" y con una propuesta de un enfoque externo, en la que las mediciones se realizan a través de fenómenos observables.

- b) Paradigma Cognitivo; "se centra en los procesos de pensamiento del profesor acerca del como enseña y del alumno del como aprende. Es más individualista ya que por medio de él se puede dar significación y sentido propio a los conceptos y lo que se puede hacer a través de la elaboración de mapas, esquemas o redes conceptuales de los contenidos" (Pérez M, 1999).

Es decir, que el paradigma cognitivo, la inteligencia se considera como la potencia capaz de procesar y estructurar la información, para mejorar el cociente intelectual y elevar así la competencia.

La creatividad está, en el que genera la posibilidad y los hábitos de abrir nuevas puertas al encuentro con el entorno y mostrar de éste un hecho singular, concreto y a la vez distinto. La persona creativa por lo tanto rompe el pensamiento formal y las estructuras de percepción.

- c) Paradigma Ecológico Contextual : "describe, a partir de los estudios etnográficos, las demandas del entorno y las respuestas de los agentes a las mismas, así como los diferentes modos de aceptación" (Bronfenbrenner, 2005).

Al nivel escolar este paradigma estudia las situaciones de clase y los modos como responde a ellos los alumnos, tratando de interpretar relaciones entre el comportamiento y el entorno. La metáfora básica es el escenario de la conducta y se preocupa sobre todo de la interacción persona-grupo y persona-medio ambiente.

El concepto se convierte en vivencia interpretada y conceptualizada. El profesor, padres de familia, el centro de educación, comunidad, se convierten de hecho en mediadores de la cultura contextualizada. La forma de investigación se subyace en el modelo ecológico es la cualitativa y etnográfica.

"Etnografía significa, descripción del modo de vida de una etnia o un grupo de habitantes. Se interesa por lo que la gente hace, cómo se comporta, cómo interactúa. Trata de descubrir las creencias, valores, perspectivas, motivaciones

dentro de un grupo humano, generalmente mediante la observación participativa, al aplicar la Metodología Etnográfica en escuelas y colegios, se permitirá la investigación de aspectos como; la manera de toma de decisiones, las relaciones internas del plantel, la identidad de los maestros y alumnos, sus intereses, su contexto personal y social, entre otras" (Bronfenbrenner, 2005).

"El modelo de enseñanza-aprendizaje del profesor esta centrado y en la vida y en el contexto socio-cultural y natural con el fin de favorecer el aprendizaje significativo a partir de la experiencia" (Muños L, Espinoza A. 2002).

De este análisis concluimos que en la actualidad se presenta una fuerte crisis del paradigma conductual y un importante resurgir de los paradigmas cognitivo y ecológico.

En este caso el paradigma cognitivo y el ecológico deben complementarse para dar significación a lo aprendido, el potencial de aprendizaje, o sea la dimensión cognitiva se desarrolla mediante la socialización contextualizada, es decir la dimensión ecológica contextual.

## 1.5 LA EDUCACION COMO INTERCAMBIO DE SABERES

*Tanto saber acumulado a nuestros ríos, a nuestras selvas, en nuestras montañas, en nuestro altiplano, páramos y llanuras. Tanto saber acumulado en nuestras comunidades indígenas, campesinas, afro ecuatorianas, tanto saber acumulado en nuestras ciudades, zonas industriales, en nuestros laboratorios, escuelas y universidades.*

"Una educación para el desarrollo sostenible debe preparar para recuperar esos *saberes* y nos ayudará a bucear en nuestra memoria y en nuestros recuerdos personales. La educación ambiental contribuye a la construcción de una región sostenible, en la medida que nos enseñe a reconocer todas las voces no escuchadas y a descifrar los mensajes que diariamente nos salen al encuentro" (CEC-UICN, 1999).

Nuestros países siempre han sido un semillero de innovaciones pedagógicas. Esta TRADICION INNOVADORA- valga la expresión – consiste de muchos programas: proyectos "pilotos", cuyos denominadores comunes son la imaginación y la voluntad de encontrar calidad en medio de la pobreza. Se trata de aprovechar la dinámica de saberes, experiencias,

contextos e interacciones que ofrecen muy distintos actores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

“Las culturas que se han desarrollado en estrecho contacto con el entorno hasta el punto de identificarse totalmente con la naturaleza que los rodea, nos enseñan que el diálogo de saberes no debe darse exclusivamente entre seres humanos, sino también entre nosotros y las demás formas de vida (integradas en la tierra como planeta vivo), con las cuales compartimos la existencia” (CEC-UICN, 1999).

## **1.6 EDUCACIÓN PARA LA PARTICIPACIÓN**

“Tanto en documentos internacionales como en las declaraciones de Jefes de Estado y de Gobierno que tratan el tema del desarrollo sostenible, así como entre quienes realizan actividades de campo directo contacto con los ecosistemas y las comunidades, hay una posición unánime sobre el hecho de que la participación constituye un requisito sin el cual no es posible la sostenibilidad, entendida como un proceso complejo y global” (TRELLEZ E, Wilches C, 2006).

Entendemos la participación no solamente como “tener parte de algo o en algo”, según la definición convencional del diccionario, sino como “ser parte de algo”, es decir, en el ámbito específico de la gestión ambiental, como la capacidad de los actores sociales que intervienen en un determinado proceso para identificarse y compenetrarse plenamente con el mismo, alrededor de los sentidos compartidos de pertenecía, de significado y de propósito común. En otras palabras, para asumir el protagonismo y “empoderarse” de ese proceso.

“La eficacia de la participación está determinada por la posibilidad real que tienen los actores sociales que la ejercen de incidir en la toma de las decisiones que de una u otra forma les afectan, Una participación eficaz requiere que quienes la ejerzan o la vayan a ejercer tengan acceso real a la información necesaria y suficiente, rigurosa y veraz; que ésta se encuentre disponible de manera oportuna y que sea clara y comprensible para los distintos actores sociales” (TRELLEZ E, Wilches C, 2006).

El derecho a la participación, entonces, está íntimamente ligado al derecho a la información y, en consecuencia, al derecho a la educación.

### **1.6.1 LA EDUCACION UN RETO AL FUTURO**

“El reto es lograr una educación cuyos contenidos y propuestas metodológicas constituyan un modelo de esa sociedad sostenible a cuya construcción pretende contribuir: democrática, participativa, no autoritaria, abierta al dialogo de saberes y a la construcción de nuevos conocimientos, con perspectiva de género, ligada estrechamente con la realidad local, pero que permita relacionar, contextualizar y relativizar lo local en función de lo universal” (CEC-UICN, 1999).

Una educación no centrada en la acumulación de datos aislados, sino en la comprensión integral de los procesos que constituyen la realidad. Una educación, que tanto en sus mensajes expresos como en su quehacer cotidiano, construya, transmita y promocióne valores de respeto a la vida, de respeto a la diversidad, de convivencia y de solidaridad.

Convertir la educación en todas sus formas y modalidades en escenario y escuela para la participación. Evaluar los contenidos y los métodos de la educación para determinar si contribuyen o no a formar individuos con capacidad para comprender el mundo en toda su complejidad y para participar activa y responsablemente en su transformación.

### **1.7 ¿QUIENES DEBEMOS EDUCARNOS Y QUIEN DEBE ORIENTAR EL PROCESO?**

*Todos debemos educarnos; esa es una verdad que no acepta réplica*

Según CEC-UICN (1999) divide en siete grupos importantes de personas quienes deben ser educadas y las cuales deben orientar los diferentes procesos que a continuación se describen;

El primer grupo de personas destinatarias de la educación orientada hacia el desarrollo sostenible deben ser quienes tienen la responsabilidad de tomar decisiones: autoridades nacionales y locales, políticos y políticas, legisladores, planificadores, ministros y ministras, funcionarios/as de diversos sectores de la vida económica y social, empresarios/as y también

funcionarios, mujeres y hombres, de los organismos internacionales, cuya influencia es innegable en las decisiones internas de los países y las regiones.

Es importante comenzar por construir formas viables y eficaces para la educación de quienes ocupan altos cargos en los principales espacios de toma de decisiones y de generaciones de políticas.

Por otra parte, se trata de educar en un nuevo sentido, integrados, holístico, sistémico, hacia el tratamiento de lo complejo, como un camino hacia el desarrollo sostenible, interpretado según nuestras propias realidades, hasta ahora la formación académica universitaria, de la que generalmente provienen las personas encargadas de tomar decisiones, no ha respondido a los retos del desarrollo sostenible de una manera adecuada. Por ellos es urgente no solo plantear un proceso de educación continua, de permanente actualización, sino la toma de conciencia sobre su necesidad.

Un segundo grupo objetivo lo conforman profesionales y técnicos/as en ejercicio de sus diversos campos de trabajo. Todos precisamos revisar nuestras profesiones u oficios, en una función de la sostenibilidad y de nuestro papel en el desarrollo. Esto es, hacer un ejercicio de análisis e introspección de las diferentes ramas del saber y sus aplicaciones.

Un tercer grupo objetivo lo constituyen educadores y administradores de la educación en sus diversos niveles. Desde aquellos/as que forman a profesionales en el campus universitario, hasta quienes tienen a su cargo los primeros pasos en las salacunas o preescolares. Todos/as requieren mejores y más profundas aproximaciones al saber ambiental, a la trascendencia de la interdisciplinariedad y de la complejidad, a la visión de integralidad y a la conciencia clara de las relaciones sociedad-naturaleza, a la dimensión ética de sus enfoques y a la construcción de valores sólidos, donde se consolide el respeto a los derechos de la sociedad y de la naturaleza.

Un cuarto grupo está formado por quienes conducen o son propietarios de los medios de comunicación, que hoy representan una vía importante para la información y la formación (o la alienación) de una sociedad.

El quinto grupo objetivo ésta compuesto por niños y niñas y por la juventud, en el marco de sus procesos escolares formales y en su participación en la vida e la comunidad, en donde deben tener la oportunidad de desarrollarse de manera armónica e integral.

Un sexto grupo lo constituyen las mujeres, cuya formación debe privilegiarse para superar las discriminaciones e injusticias del pasado, Una educación centrada en las mujeres debe corresponder a su valioso potencial y a su capacidad de liderazgo, con miras a su desarrollo como seres humanos y a posibilitar su mejor aporte a la sociedad.

Las comunidades étnicas indígenas y afroamericanas, y las comunidades campesinas y urbanas en general, conforman un séptimo grupo objetivo, cuya trascendencia y potenciales aportes al desarrollo sostenible son ya reconocidos, al menos en documentos y en posiciones oficiales de los Estados. El énfasis en los procesos educativos protagonizados por estos grupos humanos podrá significar un avance substancial en la situación de nuestros países.

Todos los actores sociales que, de una u otra forma tienen incidencia en el desarrollo, tienen la capacidad para orientar estos procesos, deben participar en los procesos educativos y asumir las responsabilidades que les corresponden como población objetivo y sujetos de la educación.

Sin embargo, debido a su vocación institucional, a su soporte legal y a las experiencias acumuladas en sus componentes (Ministerios de Educación y autoridades educativas en general, instituciones educativas de distinto nivel, directivos, administradores y docentes, población estudiantil, padres de familia y comunidad en general vinculada a la educación), el sector educativo se encuentra en una posición privilegiada, para aportar elementos orientadores para esos procesos.

Uno de esos elementos orientadores, precisamente, es la conciencia de que una educación que contribuya al desarrollo sostenible debe surgir de la concertación ente los distintos sectores y actores sociales que confluyen en cada ámbito particular: local, nacional, subregional o regional.

# **CAPÍTULO II**

## **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE**

El desarrollo sustentable es el cambio radical en nuestras formas de producir, de vivir y de actuar, por esta razón se ha propuesto un esfuerzo integral para cambiar el comportamiento social y el patrón tecnológico de manera continua, con equidad y para la conservación del Ambiente para la sociedad y el entorno natural, lo que se propone es pasar de una economía extractiva a una economía productiva.

Este cambio necesita de un proceso complejo que considere los múltiples factores sociales, económicos, culturales y ambientales.

Uno de los factores que ha sido colocado como primordial por varios proyectos latinoamericanos es el fortalecimiento de la organización de las comunidades y la autogestión.

Los procesos encaminados a fortalecer los conocimientos técnicos, productivos, operativos, administrativos, se llevan a cabo con el fin de que las organizaciones campesinas cuenten con instrumentos adecuados y desarrollen sus capacidades para conducir autónomamente sus procesos.

La práctica del desarrollo intenta recuperar el concepto de sostenibilidad y adaptarlo a la realidad local. Este paso es sumamente complejo, pero es un esfuerzo válido en la medida que permite enfrentar los problemas socioeconómicos y ambientales de esta comunidad rural de una manera integral.

Además del fortalecimiento organizativo, existen estrategias basadas en enfoques que acentúan lo económico y productivo para alcanzar el desarrollo sustentable.

La sostenibilidad es un proceso mas no un resultado, la sostenibilidad no solo se refleja en el logro de los resultados sino en el proceso mismo. Toda planificación, acción y evaluación de acciones hacia la sostenibilidad deben partir de dos principios:

- El respeto a las formas de concepción, organización, participación y uso de los recursos, de las comunidades indígenas y campesinas; y,
- La revisión, discusión y debate de la forma, concepción, organización, participación, negociación y uso de los recursos promovidos por organismos de cooperación, con el fin de que su aplicación, adaptación o rechazo se basan en una reflexión previa.

El pensamiento ancestral es eminentemente colectivo. La concepción del Buen Vivir necesariamente recurre a la idea del "nosotros" porque el mundo no puede ser entendido desde la perspectiva del "yo" de occidente, La comunidad cobija, protege, demanda y es parte del nosotros. La comunidad es el sustento y es la base de la reproducción de ese sujeto colectivo que todos y cada uno "somos".

"El universo es permanente, siempre ha existido y existirá; nace y muere dentro de sí mismo y sólo el tiempo lo cambia" (pensamiento kichwa). De ahí que hacer daño a la naturaleza es hacernos daño a nosotros mismos. Cada acto, cada comportamiento tiene consecuencias cósmicas, los cerros se enojan o se alegran, se ríen o se entristecen, sienten...piensan...existen (están).

El objetivo global de la Educación Ambiental se transforma automáticamente en velar por el logro de un desarrollo sustentable que vaya de la mano con el Buen Vivir, lo que nuestras raíces ancestrales siempre han inculcado de generación en generación, y del que, en la actualidad estamos desinformados.

Lo importante de crear y compartir la educación Ambiental, es de que retomemos nuestra cultura, amemos nuestra *Pacha Mama*, mantengamos una armonía precisamente con el ambiente y se espera que la Educación Ambiental como estrategia sea aplicada adecuadamente, garantizando el entendimiento y solución de la ecuación ambiente-desarrollo.

## 2 ¿QUÉ ES LA EDUCACIÓN AMBIENTAL?

"La Educación Ambiental es un proceso integral, continuo, sistemático y necesario, para desarrollar, producir y transmitir conocimientos, habilidades, destrezas y sentimientos, que contribuyan a fortalecer la conciencia ambiental, mediante la participación activa de la comunidad educativa, en la solución de los problemas ocasionados por el mal uso de los recursos naturales", ([http://www.educacion.gov.ec/\\_upload/ EDUCACION%20AMBIENTAL1.pdf](http://www.educacion.gov.ec/_upload/EDUCACION%20AMBIENTAL1.pdf)).

Es decir, es una acción dinámica en la que se tiene que aprender haciendo, jugando, saliendo de las aulas para aprovechar de la naturaleza en donde tenemos el laboratorio completo para educar y educarnos, para aprender a aprender, es una metodología en la cual todos estamos estrechamente relacionados donde interviene la comunidad educativa, haciéndole participar a la comunidad en general, y donde juegan un papel importante la educación formal y no formal.

Según MEC/UNESCO/ECOCIENCIA (1994), "la Educación Ambiental como instrumento del cambio está enfocada en lograr que los segmentos de la sociedad que están inmersos en la caracterización de un factor social general determinado, que incide sobre uno o varios problemas ambientales, aborden la solución de estos problemas desde ese ángulo en particular, de la manera más integral posible".

Podemos afirmar entonces que educación ambiental "pretende lograr este cambio de enfoque, desempeñando un papel esencial en la comprensión y análisis de los problemas socioeconómicos, despertando consciencia y fomentando la elaboración de comportamientos positivos de conducta con respecto a su relación con el medio ambiente, poniendo de manifiesto la continuidad permanente que vincula los actos del presente a las consecuencias del futuro" (Abreu 1996).

En la Conferencia de Estocolmo de 1972 se comprende a la Educación Ambiental "como uno de los elementos más vitales para un ataque general de la crisis del ambiente mundial".

Pero es en la Conferencia de Tbilisi, en 1977, donde se desarrollan con más detalle los principios y objetivos de la Educación Ambiental. Según la Declaración de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi la Educación Ambiental:

“debería constituir una educación PERMANENTE general que reaccione a los CAMBIOS que se producen en un mundo en rápida evolución...debería preparar al individuo mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo. Mucho antes de la Cumbre de Río, la Educación Ambiental ya se perfilaba trascendiendo el marco de lo estrictamente ambiental” (Duran, 1993).

Conservar el ambiente significa usar de forma racional los recursos naturales, para lograr un desarrollo sustentable que garantice que las generaciones futuras puedan disfrutar de los recursos naturales de la misma manera que nosotros.

Para lograr lo anterior, la educación ambiental se plantea como objetivo lograr "una población ambientalmente informada, preparada para desarrollar actitudes y habilidades prácticas que mejoren la calidad de vida" (Ecología y Ambiente N° 9, 1995).

Por su parte Gutiérrez (1995), es más específico y plantea seis objetivos de la Educación ambiental:

- Propiciar la adquisición de conocimientos para la comprensión de la estructura del medio ambiente, que susciten comportamientos y actitudes que hagan compatibles la mejora de las condiciones de vida con el respeto y la conservación del medio desde un punto de vista de solidaridad global para los que ahora vivimos en la tierra y para las generaciones futuras.
- Propiciar la comprensión de las interdependencias económicas, políticas y ecológicas que posibilite la toma de conciencia de las repercusiones que nuestras formas de vida tienen en otros ecosistemas y en la vida de las personas que lo habitan desarrollando el sentido de responsabilidad.
- Lograr el cambio necesario en las estructuras, en las formas de gestión y en el análisis de las cuestiones referentes al medio que permitan un enfoque coherente y coordinado de las distintas políticas sectoriales en el ámbito regional, nacional e internacional.

- Ayudar a descubrir los valores que subyacen en las acciones que se realizan en relación con el medio.
- Orientar y estimular la participación social y la toma de decisiones tanto para demandar políticas eficaces en la conservación y mejora del medio y de las comunidades.
- Introducir en los contextos educativos formales y no formales la Educación Ambiental como dimensión curricular en un proceso integrador de las diferentes disciplinas que permita un análisis crítico del medio en toda su globalidad y complejidad.

De estos objetivos se derivan los contenidos de la educación ambiental la cual le ayuda a las personas u grupos sociales: a tomar consciencia del medio ambiente, aportándoles conocimientos que los ayudan a tener una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de sus problemas; adquiriendo valores sociales que los hagan cambiar de actitud y a la vez fomentando las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales, para lo cual deberán explotar su capacidad de evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos sociales, estéticos e institucionales, fomentando para esto la participación con un sentido de responsabilidad.

Para lograr sus objetivos la educación ambiental se apoya en estrategias que vinculan la educación formal y no formal con un sentido multidisciplinario, es decir, buscando enriquecer su gestión con el aporte de todos los sectores de la sociedad y de todas las personas.

A nivel formal la educación ambiental actúa principalmente en instituciones educativas y gubernamentales, actuando como eje transversal para que los egresados y funcionarios de dichas instituciones, aprendan a vincular sus funciones con la conservación y protección del ambiente.

A nivel informal, La Educación Ambiental tiene más radio de acción y puede ser más poderosa. Desde la comunidad organizada, ONG's, grupos excursionistas y conservacionistas, hasta los medios de comunicación, todos ellos representan una gama rica de oportunidades para impartir Educación Ambiental y así poder llegar a miles de personas y propiciar y conseguir un cambio de actitud favorable hacia la conservación de nuestros recursos naturales.

La educación en los valores en el campo ambiental debe promover un cambio fundamental en las actitudes y en el comportamiento individual y grupal, que permita adoptar formas de vida

sostenibles para mejorar las relaciones entre los seres humanos y las de éstos con la naturaleza, así mismo lograr una información orientada a la enseñanza del funcionamiento de la naturaleza, adaptando a los seres humanos a vivir en armonía con todo lo que nos rodea, con el objetivo de proteger y reducir el impacto humano sobre el medio ambiente, de esta manera mantener un equilibrio con la naturaleza y nuestro planeta.

Sin embargo las definiciones son extensas; por ejemplo en los tratados Alternativos de Río 92 suscritos por las ONG`s en el Foro Global se define a la Educación Ambiental como:

"un proceso de aprendizaje permanente para sociedades sustentables y responsabilidad global basado en el respeto a todas las formas de vida y estimulante de la formación de una sociedad socialmente justa y ecológicamente desarrollada" (Durán, 1993).

Los principios suscritos en el foro Global de educación para sociedades sustentables y la responsabilidad global son (Consejo de la Tierra *et al.*, 1993):

- a) La educación es un derecho de todos; somos todos educandos y educadores.
- b) La Educación ambiental debe tener como base el pensamiento crítico e innovador, en cualquier tiempo y lugar, en sus expresiones formal o no formal, promoviendo la transformación y la construcción de la sociedad.
- c) La Educación Ambiental es individual y colectiva. Tiene el propósito de formar ciudadanos con conciencia local y planetaria, que respeten la auto determinación de los pueblos y la soberanía de las naciones.
- d) La Educación Ambiental no es neutra, sino ideológica. En un acto político, basado en valores para la transformación social.
- e) La Educación Ambiental debe tener una perspectiva holística, enfocando la relación entre el ser humano, la naturaleza y el universo de forma interdisciplinaria.
- f) La Educación Ambiental debe estimular la solidaridad, la igualdad y el respeto a los derechos humanos, valiéndose de estrategias democráticas e interacción entre las culturas.
- g) La Educación Ambiental debe tratar las cuestiones mundiales críticas, sus causas e interrelaciones en una perspectiva sistémica en su contexto social e histórico. Aspectos

primordiales relacionados con su desarrollo y su ambiente tales como; población, paz, derechos humanos, democracia, salud, hambre, deterioro de la flora y fauna deben ser abordados de esta manera.

- h) La Educación Ambiental debe facilitar la cooperación mutua y equitativa en los procesos de decisión en todos los niveles y etapas.
- i) La Educación Ambiental debe recuperar, reconocer, respetar, reflejar y utilizar la historia indígena y culturas locales, así como promover la diversidad cultural, lingüística y ecológica. Esto implica una revisión histórica de los pueblos nativos para modificar los enfoques etnocéntricos, además estimular la educación bilingüe.
- j) La Educación Ambiental debe estimular y potencializar el poder de las diversas poblaciones, promover oportunidades para los cambios democráticos de base que estimulen a los sectores populares de la sociedad. Esto implica que las comunidades deben retomar la conducción de sus propios destinos.
- k) La Educación Ambiental valoriza las diferentes formas de conocimientos. Este es diversificado, acumulado y producido socialmente, y no deberá ser patentado ni monopolizado.
- l) La Educación Ambiental debe ser planificada para capacitar a las personas para resolver conflictos de manera justa y humana.
- m) La Educación Ambiental debe promover la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones, con la finalidad de crear nuevos modos de vida, fundados en la comprensión de las necesidades básicas de todos, sin distinciones étnicas, físicas, de género, edad, religión, clase, mentales, etc.
- n) La Educación Ambiental requiere la democratización de los medios de comunicación masivos y su compromiso con los intereses de todos los sectores de la sociedad. La comunicación es un derecho inalienable y los medios de comunicación deben transformarse en un canal privilegiado de educación, no solamente divulgando informaciones con bases igualitarias, sino también promoviendo el intercambio de experiencias, métodos y valores.

- o) La Educación Ambiental debe integrar conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y acciones. Debe convertir cada oportunidad en experiencias educativas para sociedades sustentables.
- p) La Educación Ambiental debe ayudar a desarrollar una conciencia ética sobre todas las formas de vida con las cuales compartimos este planeta; respetar sus ciclos vitales e imponer límites a la explotación de esas formas de vida por los seres humanos.

Por tanto, las reflexiones de la Conferencia de Río de Janeiro, 1992 giraron en torno a la necesidad de introducir un cambio en el énfasis de la Educación Ambiental. Es decir, en lugar de velar por la conservación clásica del ambiente, se debe centrar la atención, sea cual fuere la condición de la persona o grupo humano, en el desarrollo de éste en sentido amplio. Ello ha generado la necesidad de vitalizar variables como las de desarrollo y la capacitación en la función de la Educación Ambiental.

"La variable desarrollo demanda atención a la calidad de vida de la población en función de su mejoramiento, así como la sostenibilidad en todas las actividades relacionadas con el desarrollo, siempre en armonía con el ambiente. Por su parte, la capacitación demanda el desarrollo de las potencialidades y capacidades de la población para contribuir a su propio bienestar y al del ambiente, esto debe permitir el señalamiento y facilitación del acceso a nuevas alternativas de subsistencia digna" (Reyes R, J. Jerónimo, 1969).

## 2.1 IMPORTANCIA EDUCACIONAL DEL AMBIENTE

Una característica común de la mayor parte de las experiencias de Educación Ambiental es la estrecha vinculación que mantienen con protagonistas y procesos de la vida real.

"La Educación Ambiental ha contribuido de manera importante (aunque no exclusiva a adelgazar los muros que separan a la escuela de la realidad circundante, social y natural (en el ámbito de la educación formal) y a entender cualquier proceso de desarrollo como una experiencia de mutuos aprendizajes y enseñanzas entre actores sociales, incluida la naturaleza como escenario y actor (ámbito de la educación no formal)" (Sánchez A, 2009).

La Educación Ambiental ha avanzado con éxito no solamente en el intento de superar las barreras que impiden la comunicación entre las distintas ramas del saber, sino también en la construcción de puentes entre distintas formas del conocimiento.

No obstante, la educación ambiental se ha impuesto como uno de sus retos la democratización del conocimiento y recuperación, comprensión y valoración de los saberes tradicionales.

"El ambiente es la realidad inmediata donde el ser humano está inmerso y que es la base de su existencia. Por eso se dice que "hasta cierto punto es el hombre producto de su ambiente". Los alumnos, debido a su plasticidad mental, su poder de receptividad y su facilidad de imitación son más susceptibles aún, tanto por el medio físico natural, como por el Medio Humano o social. El medio Físico influye enormemente en la constitución biológica de los educandos, hasta crear en ellos una naturaleza y un estado de salud que decida su porvenir" (NEBEL, B. J. y WRIGTH, R 1999).

"Investigadores han evidenciado que el clima, suelo, naturaleza, aire, luz, calor, vivienda, alimentos, etc., ejercen influencia de varias maneras sobre el desarrollo del cuerpo y la mente de los alumnos y lograr que la Educación Ambiental y el Medio Ambiente deben sumar influencia y coincidan sus estímulos y su acción sobre los educandos "(Reyes R, J. Jerónimo, 1969 ).

## **2.2 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL; TENDENCIAS Y ÉNFASIS**

### **2.2.1 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO FUENTE DE INFORMACIÓN**

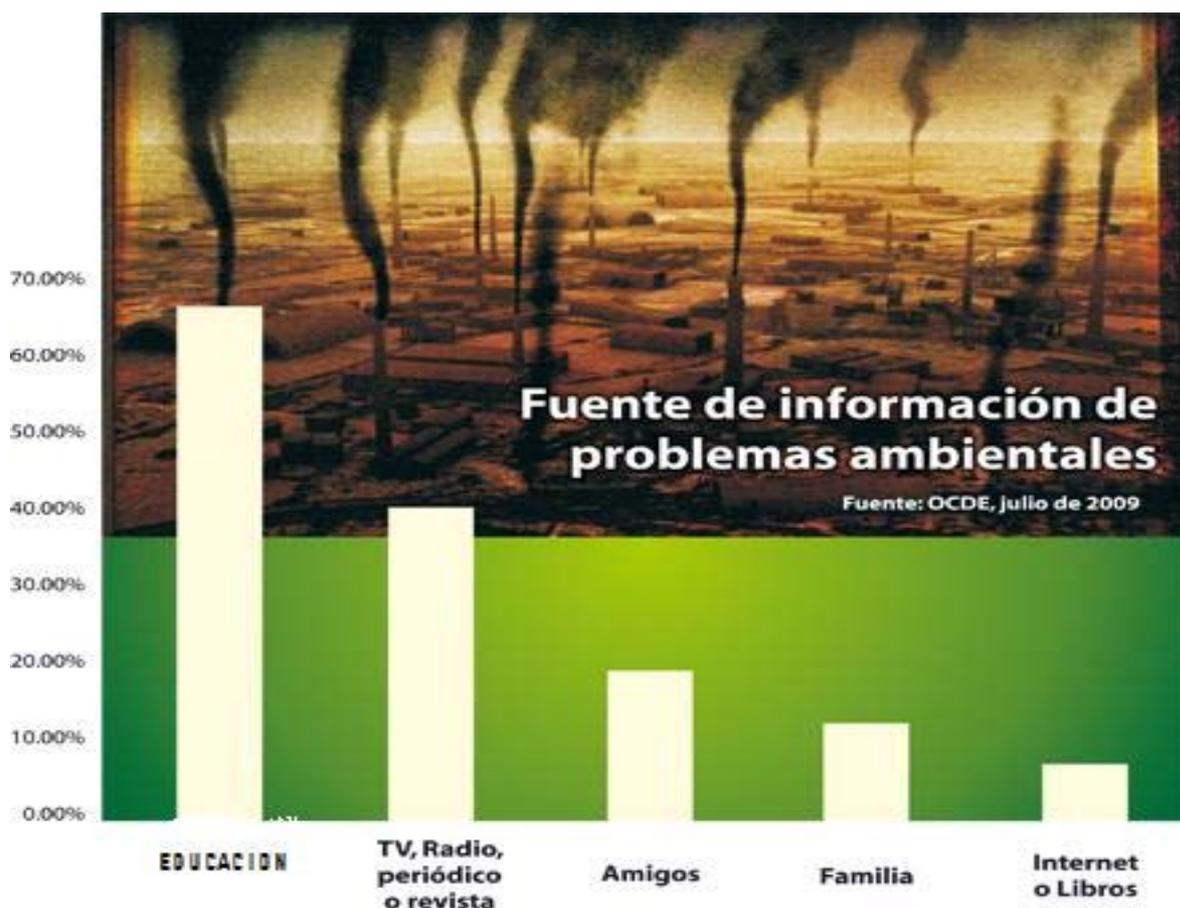
La Educación ha tenido una clara tendencia a difundir información sobre los aspectos más relevantes de la actualidad ambiental y es así como la educación ambiental informa sobre los aspectos más sobresalientes de la ecología, el uso de los recursos, los impactos ambientales de las actividades humanas, etc. Además brinda información a un público relativamente homogéneo sobre los problemas ambientales, sus causas, efectos, agentes y víctimas.

Según el estudio *Green at Fifteen? How 15-year-olds perform in environmental science and geosciences in PISA*, de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

(OCDE), "64.8% de estudiantes latinoamericanos reciben información sobre la educación ambiental en el salón de clases, siendo éste el principal medio por el cual los jóvenes se enteran del tema".

El estudio está basado en la evaluación de PISA 2006 (por sus siglas en inglés, Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes) realizada a estudiantes de 15 años y ofrece una base de datos rigurosa, que permite realizar comparaciones internacionales, del conocimiento de los estudiantes sobre el ambiente y cuestiones relacionadas.

Las otras fuentes de información que utilizan los jóvenes provienen de los medios de comunicación tales como televisión, radio, periódicos o revistas, con un 39.86%. Otros estudiantes utilizan en menor medida otras fuentes informativas como los libros y el internet. Así como muestra la figura 1:



Los problemas ambientales que son más recurrente en la información proporcionada se encuentran: la escasez de agua, energía, desechos naturales, deforestación, extinción de la flora y fauna, contaminación ambiental, etc.

Es decir que la educación ambiental ha priorizado el objetivo cognoscitivo, partiendo del concepto de que a mayor información mejor capacidad de decisión. No obstante de la verdad de este principio, pronto la educación ambiental se percataría de la insuficiencia de una estrategia educativa informativa, pues por un lado, la E. A (educación ambiental) rebasa la problemática ambiental propiamente dicha y, por otro lado, se requiere de estrategias que combinen una diversidad de dominios del quehacer humano. La información ambiental aportada por los medios de comunicación masiva, por una parte, y las acciones de educación ambiental emanadas de instituciones públicas y privadas y de las propias comunidades, por otra, que responden a este concepto de educación informal- para diferenciarlo del formal escolarizado- tienden a la transitoriedad y a desintegrarse y aislarse de los procesos mayores de producción económica y cultural y de manifestación de la vida política y cultural de una sociedad dada, a causa de una falta de planificación, o de una articulación que se inspire en una coordinación inter e interinstitucional o comunitaria.

### **2.3 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO UN PROCESO DE CONCIENTIZACIÓN SOCIAL**

Otra, tendencia, quizás contemporánea de la primera pero derivada sobre todo de la adaptación de los principios de la E.A a los requerimientos de los países en desarrollo, procede de una concepción crítica a las tendencias biologicistas.

Según esta tendencia, "las causas del deterioro ambiental tienen una raíz social y cultural. De lo que se trata es de cambiar el sistema de relaciones productivas, los modelos tecnológicos, en definitiva, interesa replantear el modelo occidental imperante, modelo que podría caracterizarse por:

- El desarrollo es entendido como crecimiento económico permanente.
- El crecimiento económico sirve para incrementar los niveles de consumo.
- La calidad de vida es entendida como el nivel de ingreso económico y de consumo.

- El modelo es concentrador y homogenizador, por lo tanto, es en el fondo un modelo autoritario que elimina progresivamente tanto la diversidad cultural como la natural.
- El modelo occidental se asiente en una distribución desigual de la tecnología y de la información, por lo cual promueve la desigualdad creciente entre los seres humanos y las naciones" (MEC/UNESCO/ECOCIENCIA, 1994).

En contraposición, la Educación Ambiental persigue una "NUEVA CONCIENCIA SOCIAL" crítica al modelo de civilización impuesto por Occidente, además intenta recuperar formas culturales, persigue implantar participación social, promueve procesos críticos reflexivos y trata de replantear valores y paradigmas.

Esta educación ambiental prioriza el ámbito de lo ético y exige replantear desde esta base las relaciones entre los seres humanos y de éstos con la naturaleza.

La actual concepción ambiental va mucho más allá del concepto de naturaleza pues abarca, además, lo político, lo económico, lo social, lo cultural. Sin embargo, no importa cuánto se acreciente el concepto si no se da un cambio en nuestra mentalidad. Un docente no puede enseñar lo que no sabe o no siente. Por tal motivo, es de suma importancia que los maestros despierten hacia una conciencia ambiental, desarrollen una comprensión y un conocimiento integral del mundo de tal forma que se sientan obligados a incluir lo ambiental en sus proyectos pedagógicos de plantel o comunitarios y de aula. Más, una obligación consciente, de compromiso, sustentada en el ejercicio de un pensamiento crítico y no impuesta por alguna autoridad externa. Tal conciencia es indispensable en el docente puesto que es un líder dentro y fuera del aula. Como tal tiene la responsabilidad de fomentar la cultura ambientalista que favorezca una visión del ambiente como fuente de vida y generador del bienestar humano, que garantice una vida futura para la humanidad en un planeta vivo. Esto sólo se logrará si se toma en cuenta los lineamientos del nuevo diseño curricular que exige la práctica del eje transversal ambiente en sus dimensiones dinámica del ambiente, participación ciudadana, valores ambientales y promoción de la salud integral, y realice diferentes actividades como medios para conocer, valorar los recursos y dones naturales.

En ese sentido, las actividades propuestas constituyen un marco de referencia y reflexión para transformar acciones y contenidos, propiciando el desarrollo de conciencia

ambiental, como efecto de la reflexión, de la recreación del sí mismo y del mundo empírico del ser humano.

## **2.4 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO FORMACIÓN PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL**

La gestión ambiental es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sustentable, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente. Abarca un concepto integrador superior al del manejo ambiental: de esta forma no sólo están las acciones a ejecutarse por la parte operativa, sino también las directrices, lineamientos y políticas formuladas desde los entes rectores, que terminan mediando la implementación.

La constatación de que una educación ambiental asentada en procesos informativos o de concientización social resulta poco efectiva a la hora de promover cambios en las actividades humanas que ocasionan impactos ambientales, derivó a una tendencia de orden más bien formativa que incluye aspectos de capacitación ambiental.

"Si en los 80s la educación ambiental promovió procesos de información y sensibilización en torno a los problemas ambientales, conviene que los niveles de penetración de ésta en los 90s promuevan cambios en los siguientes ejes formativos:

- Cambios de conductas en las poblaciones.
- Capacitación técnica especializada en resolución de problemas ambientales crónicos.
- Educación y capacitación ambiental a los líderes políticos: un tránsito de la retórica político-ecológica, al ámbito de las competencias de gestión pública.
- Democratización de los procesos de control y monitoreo, y resolución autogestionaria de los problemas ambientales" (Crespo, 1993).

Efectivamente, los problemas relativos a la gestión institucional aparecen como prioritarios en estos años. Es decir, mejorando la eficiencia y la eficacia de la gestión en el aspecto ambiental se estaría haciendo una enorme contribución para detener o mitigar los procesos de deterioro ambiental.

Los desafíos actuales exigen una intervención más concreta sobre los gestores institucionales, y, en general, sobre los actores sociales.

"Si bien la Cumbre de la Tierra no desarrolló los métodos ni definió nuevas orientaciones y estrategias para la educación ambiental, planteó la necesidad de pasar de un proceso general de concientización, hacia la implementación de programas concretos de educación y formación para hacer más efectivas las acciones orientadas hacia la gestión ambiental y el desarrollo sustentable" (Leff, 1992).

Ésta también es una clara necesidad en el Ecuador, pues poco se ha avanzado en los procesos de formación y capacitación ambientales.

## **2.5 ¿QUÉ ES EL DESARROLLO SUSTENTABLE?**

Se define como desarrollo sustentable como el proceso que permite "mejorar la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que lo sustentan" (UICN/PNU-MA/WWF, 1991), así como se señala que es el "asegurar que las necesidades actuales se satisfagan sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus necesidades" ("Nuestro Futuro Común", Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, 1989). Por lo general, se considera que el desarrollo sustentable tiene tres componentes: la sociedad, la económica y el medio ambiente. El bienestar en estas tres áreas está entrelazado, y no es independiente. Por ejemplo, una sociedad saludable y próspera depende de un medio ambiente sana para que le provea de alimentos y recursos, agua potable, y aire limpio para sus ciudadanos.

El concepto de desarrollo sustentable es amplio y complejo, y aún no existe un país en el mundo que este dirigiendo todos sus esfuerzos de desarrollo en este sentido, sin embargo existe un acuerdo mutuo a nivel mundial en aceptarlo como concepto del desarrollo en los próximos años, es el desafío actual más complejo de la humanidad.

La variable desarrolló demanda atención a la calidad de vida de la población en función de su mejoramiento, así como la sustentabilidad en todas las actividades relacionadas con este proceso, siempre en armonía con el medio ambiente.

Tradicionalmente, se ha medido el desarrollo a través de indicadores económico-político ligados al proceso de mayor o menor industrialización. Estos parámetros han dado lugar a la división del mundo en dos sectores diferenciados, dicho eufemísticamente: sociedades desarrolladas y subdesarrollo "en vías de desarrollo"; dicho en términos reales países ricos y países pobres.

En este sentido, hoy se admite una cierta correlación entre deterioro ambiental y pobreza. El informe de la comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo reconoce que "la pobreza es la mayor causa y efecto de los problemas ambientales", como ejemplo la FAO hace notar que la pérdida de los nutrientes del suelo no solo se debe a un uso excesivo o mal adecuado, sino al menor retorno de nutrientes naturales al suelo, como consecuencia de la pobreza. "Se ha probado que la falta de leña y otros combustibles han obligado a los campesinos de ciertas regiones a recurrir como fuentes de energía al rastrojo y al estiércol que en otras circunstancias habrían vuelto al suelo" (Bifani, 1992).

En el Ecuador y demás países en vías de desarrollo "no sólo es necesario saber cuántos pobres hay, sino porque son pobres (Bifani, 1992). "La gente que no tiene satisfechas sus necesidades básicas y cuya supervivencia puede ser incierta, no tiene interés en el futuro del planeta ni motivos para considerar la sustentabilidad de sus acciones" (Instituto de Recursos Mundiales, 1992).

"En la década de los ochentas presencié el estacionamiento y retroceso del bienestar de una gran parte de la humanidad: al concluir los ochentas una gran mayoría de la población mundial tenía ingresos per cápita inferiores a los de los comienzos de la década, sus patrones de vida retrocedían a los niveles imperantes en la década del sesenta, sus esperanzas de bienestar se veían frustradas. La falta de crecimiento económico impidió el desarrollo y se tradujo en mayor pobreza causando además una mayor presión sobre el sistema natural, fuente última de subsistencia así como de recursos para el desarrollo" (Bifani, 1992).

Así, en medio de la discusión sobre las posiciones críticas al expansionismo económico, y dados los procesos de crisis en los ochentas, surgió a mediados de dicha década el concepto de ecodesarrollo, que intentaba una posición, intermedia entre las teorías contrarias del crecimiento y las teorías desarrollistas. Así, el ecodesarrollo consideraba "que se deben cambiar ciertos modelos y estrategias de desarrollo por otros" que permitan un uso sostenido de los recursos, respetando los plazos de los ecosistemas para su regeneración biológica" (Crespo, 1989).

El concepto de desarrollo sustentable supera la dicotomía entre ambiente y desarrollo, reconoce la globalidad e interdependencia de la problemática ambiental, la necesidad de armonizar las dimensiones temporales de corto y largo plazo, reconoce la existencia de límites y conflictos y la capacidad del sistema social para superarlos.

El informe (Nuestro Futuro Común) destaca que "el concepto de desarrollo sustentable no se refiere a un estado de armonía estable e inmutable sino a un constante proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos naturales, la dirección de la inversión y del progreso científico – tecnológico estén encaminados a la satisfacción de las necesidades sociales presentes y futuras".

En conclusión, sostenibilidad (que no se refiere exclusivamente a las posibilidades inmediatas de supervivencia de una comunidad en un entorno específico, sino a nuestra responsabilidad con las generaciones venideras), implica una posición ética frente a la existencia y frente al planeta en donde ésta se desarrolla.

Cabe destacar que el desarrollo sustentable y la vida con calidad son dos conceptos trenzados entre sí, y es importante, ya que ningún proceso de DESARROLLO será sostenible si no se garantiza oportunidades equitativas de calidad de vida a los miembros/as de la sociedad.

Desde la biología misma, sin embargo, nos llegan señales de que el verdadero motor de la coevolución (evolución conjunta de organismos) y su entorno dinámico no ha sido la competencia aniquiladora sino la cooperación. Es a través de la simbiosis en función de la sostenibilidad, como la vida ha podido mantenerse en la Tierra durante cerca de cuatro millones de años y lograr que el planeta se vuelva cada vez mas favorable a la existencia de la vida. Hoy no tenemos cuatro millones de años de plazo para restablecer la sostenibilidad del desarrollo, pero tenemos, precisamente herramientas que nos ayuden a mantener nuestro planeta.

El paradigma de la sostenibilidad rechaza el argumento de que las pérdidas en los ámbitos ambiental y social son consecuencias inevitables y aceptables del desarrollo económico, Por tanto, los autores consideran a la sostenibilidad como un paradigma para pensar en un futuro en el que las consideraciones ambientales, sociales y económicas se balanceen en la búsqueda del desarrollo y una mejor calidad de vida.

### 2.5.1 PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

El significado del desarrollo sustentable más allá de una definición simple de un solo enunciado, *la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* enriquecen la definición con un listado de diez y ocho principios de sostenibilidad:

- ✓ Las personas tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
- ✓ El desarrollo hoy en día no debe socavar las necesidades ambientales y de desarrollo de las generaciones presentes y futuras.
- ✓ Los países tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos, pero sin causar daños ambientales más allá de sus fronteras.
- ✓ Las Naciones deben desarrollar leyes internacionales para ofrecer compensaciones por el daño que las actividades bajo su control causen en áreas más allá de sus fronteras.
- ✓ Los países deben utilizar un enfoque precautorio para proteger el medio ambiente. Donde existan amenazas de daño serio o irreversible, no debe usarse la incertidumbre científica para posponer la implantación de medidas costo-efectivas para prevenir la degradación ambiental.
- ✓ Para lograr el desarrollo sustentable, la protección ambiental debe constituir una parte integral del proceso de desarrollo, y no se puede considerar como un elemento aislado. Es esencial erradicar la pobreza y reducir las disparidades entre los estándares de vida en diferentes partes del mundo para lograr el desarrollo sostenible y satisfacer las necesidades de la mayoría de las personas.

- ✓ Las naciones deberán cooperar para conservar, proteger y restaurar la salud e integridad del ecosistema de la Tierra. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que tienen en la búsqueda internacional del desarrollo sustentable en vista de las presiones que sus sociedades imponen al medio ambiente global y de las tecnologías y recursos financieros que dominan.
- ✓ Los países deben reducir y eliminar los patrones no sostenibles de producción y consumo, así como promover políticas demográficas apropiadas.
- ✓ Las cuestiones ambientales se manejan mejor con la participación de todos los ciudadanos interesados. Las naciones deberán facilitar y fomentar la conciencia y participación pública poniendo la información ambiental a disposición de todos.
- ✓ Los países deberán decretar leyes ambientales efectivas, y desarrollar leyes nacionales sobre las obligaciones legales para con las víctimas de la contaminación y otros daños de carácter ambiental. En donde tengan autoridad, los países deberán evaluar el impacto ambiental de actividades propuestas que tengan un potencial y significativo impacto adverso.
- ✓ Los países deberán cooperar para promover un sistema económico internacional abierto que lleve al crecimiento económico y desarrollo sostenible de todos los países.
- ✓ Las políticas ambientales no deben utilizarse como un medio injustificado de restringir el comercio internacional.
- ✓ En principio, el que contamina debe asumir el costo de la contaminación.
- ✓ Las naciones deberán alertarse unas a otras acerca de desastres naturales o actividades que pudieran tener impactos transfronterizos peligrosos.
- ✓ El desarrollo sostenible requiere de un mejor entendimiento científico de los problemas. Los países deben compartir conocimientos y tecnologías innovadoras para lograr la meta de la sostenibilidad.
- ✓ La participación completa de las mujeres es esencial para lograr el desarrollo sostenible. También se necesitan la creatividad, ideales y valor de la juventud y el conocimiento de

los grupos indígenas. Los países deben reconocer y apoyar la identidad, cultura e intereses de los grupos indígenas.

- ✓ La guerra es inherentemente destructiva del desarrollo sostenible, y las naciones deberán respetar las leyes internacionales que protegen al medio ambiente en tiempos de conflictos armados, y deberán cooperar para que dichas leyes se sigan estableciendo.
- ✓ La paz, el desarrollo y la protección ambiental son interdependientes e indivisibles.

Los "principios de Río" nos dan los parámetros para visualizar un desarrollo sustentable culturalmente adecuado y localmente relevante para nuestros países, regiones y comunidades. Estos principios nos ayudan a comprender el concepto abstracto del desarrollo sustentable y comenzar a implantarlo.

## 2.6 PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SUSTENTABLE PARA UN BUEN VIVIR

El desenvolvimiento de los principios del buen vivir depende del manejo sustentable de unos recursos naturales y productivos escasos y frágiles. El planeta no resistirá un nivel de consumo energético individual equivalente al de los ciudadanos de los países industrializados. El fin de la "sociedad de la abundancia" exige disposiciones individuales e intervenciones públicas que no ignoren las necesidades generales y cultiven proyectos personales y colectivos atentos a sus consecuencias sociales y ambientales globales.

Los pueblos indígenas andinos aportan a este debate desde otras epistemologías y cosmovisiones y nos plantean el *sumak kausay*, la vida plena. "La noción de desarrollo es inexistente en la cosmovisión de estos pueblos, pues el futuro está atrás, es aquello que no miramos, ni conocemos; mientras al pasado lo tenemos al frente, lo vemos, lo conocemos, nos constituye y con él caminamos" (Plan Nacional para El Buen Vivir, 2009-2013).

En este camino nos acompañan los ancestros que se hacen uno con nosotros, con la comunidad y con la naturaleza. Compartimos entonces el "estar" juntos con todos estos seres.

El buen vivir, más que una originalidad de la Carta Constitucional del Ecuador (ANEXO 1), forma parte de una larga búsqueda de modelos de vida que han impulsado particularmente los actores sociales de América Latina durante las últimas décadas, como parte de sus

reivindicaciones frente al modelo económico neoliberal. En el caso ecuatoriano, dichas reivindicaciones fueron reconocidas e incorporadas en la Constitución, convirtiéndose entonces en los principios y orientaciones del nuevo pacto social.

"El Buen Vivir, se construye desde las posiciones que reivindican la revisión y reinterpretación de la relación entre la naturaleza y los seres humanos, es decir, desde el tránsito del actual antropocentrismo al biopluralismo, en tanto la actividad humana realiza un uso de los recursos naturales adaptado a la generación (regeneración) natural de los mismos, se construye también desde las reivindicaciones por la igualdad, y la justicia social (productiva y distributiva), y desde el reconocimiento y la valoración de los pueblos y de sus culturas, saberes y modos de vida" (Guimaraes en Acosta, 2009).

"La Constitución ecuatoriana hace hincapié en el goce de los derechos como condición del Buen Vivir y en el ejercicio de las responsabilidades en el marco de la interculturalidad y de la convivencia armónica con la naturaleza" (Constitución de la República del Ecuador, Art, 275)

En la Constitución del Ecuador se supera la visión reduccionista del desarrollo como crecimiento económico y se establece una visión en la que el centro del desarrollo es el ser humano y el objetivo final es el alcanzar el *sumak kawsay* o Buen Vivir, siendo así que la Constitución formula una relación entre Estado, mercado, sociedad y naturaleza.

Con esto se busca el fortalecimiento de la sociedad como condición necesaria para el Buen Vivir en comunidad, "esto implica mejorar la calidad de vida de la población, desarrollar sus capacidades y potencialidades; contar con un sistema económico que promueva la igualdad a través de la re-distribución social y territorial de los beneficios del desarrollo: impulsar la participación efectiva de la ciudadanía en todos los ámbitos de interés público, establecer una convivencia armónica con la naturaleza; garantizar la soberanía nacional, proteger y promover la diversidad cultural" (Constitución de la República del Ecuador, Art 276).

Así como la universalización de los servicios sociales de calidad para garantizar y hacer efectivos los derechos. De este modo se deja atrás la concepción de educación, salud o seguridad social como mercancías. Así, los seres humanos están en condiciones de redescubrir su relación estrecha con la *Pachamama*, y hacer del Buen Vivir un ejercicio práctico de sostenibilidad de la vida y de los ciclos vitales.

El objetivo es, generar a través de la educación unos esquemas para el BUEN VIVIR, algo más que fuerza de trabajo. Devolvemos el respeto hacia todo lo que nos rodea, devolvemos la sensibilidad a aquello que nada tiene que ver con la razón, lo cual sólo es posible a través de la práctica comunitaria.

Los pueblos indígenas originarios proponen una educación intercultural bilingüe direccionada hacia el Buen Vivir, que permita el conocimiento de la cultura occidental y la valoración de su propia cultura a través de la enseñanza de las formas de relación comunitarias, las ceremonias y la cosmovisión propia.

En la educación occidental, el proceso educativo se disgrega; teoría por un lado y práctica por otro (si es que alguna vez se llega a practicar lo aprendido).

En la educación comunitaria el proceso es uno solo, se enseña y se aprende a la vez, porque las condiciones para el maestro son diferentes de las condiciones para el niño, que al participar en la ceremonia o en la actividad de grupo, está viviendo ese pensar-haciendo y aprender-haciendo.

Partimos del principio de que la naturaleza es productiva, por lo tanto la educación comunitaria direccionada al respeto de nuestra PACHAMAMA tiene que ser también productiva. En nuestras comunidades la enseñanza-aprendizaje está ligada a la vida cotidiana, por ejemplo de la siembra y la cosecha. Lo comunitario no se limita a la enseñanza teórica racional cognitiva del ser humano: aporta a la comunidad de manera práctica.

Es decir, no vamos a aprender sólo para fines de recreación intelectual sino para generar la acción que es la naturaleza de toda forma de vida. La acción genera productividad, pero no la acción individual sino la acción complementada. Por lo tanto, la pedagogía comunitaria, para ser productiva, necesariamente tiene que estar ligada a las leyes del multiverso, en equilibrio y armonía con la Madre Tierra y el Cosmos; la pedagogía expresada de manera natural en las comunidades está siempre ligada a los ciclos de la vida.

La productividad está relacionada con la complementación, entonces al comprender y practicar valores como de reciprocidad y complementariedad, por ejemplo, nos devolvemos nuestra propia naturaleza de ser productivos.

El fruto es producto de la convergencia de muchas fuerzas y energías, no solo de la acción mecánica de sembrar; para que la semilla se convierta en fruto, muchos seres aportaron con sus fuerzas: el Padre Sol, la Madre Luna, el Padre Lluvia, la Madre Tierra, la Madre Agua, los gusanitos, el viento, etc. Entonces, nosotros recuperaremos nuestra productividad cuando recuperemos la acción comunitaria complementaria.

## **2.7 EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y LA EDUCACIÓN**

“En ninguno de los innumerables documentos publicados durante los años noventa del siglo XX y en los que se incluye el concepto de desarrollo sostenible, aparece un análisis exhaustivo (no con pretensiones de ser definitivo) sobre el significado práctico que tiene este concepto, íntimamente ligado al de sostenibilidad; mucho menos en esos documentos se ofrecen recetas que indiquen cómo aplicarlo en los proyectos de desarrollo y de conservación” (Thessaloniki, 1997).

En 1970, en la Reunión Internacional de Trabajo sobre Educación Ambiental, realizada en París y convocada por UNESCO se difundió la siguiente definición:

“La Educación Ambiental es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones 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” (UNESCO, 1977).

El desarrollo sostenible constituye más bien una “visión ideal de futuro”, una aspiración de supervivencia de la especie, que surge de una conciencia cada vez mayor de que el futuro de la comunidad humana está estrechamente vinculado a las condiciones del medio ambiente, y que en la medida en que éstas se continúen deteriorando, también se deteriorará la calidad de vida de las generaciones venideras.

Esa “visión ideal” incluye conceptos como el de equidad, aplicado a las relaciones entre las distintas regiones y países del mundo entre sí, como también, dentro de cada país, a las relaciones entre géneros y generaciones, entre el campo y la ciudad, entre grupos étnicos y

sectores económicos y, en fin, entre todos los actores sociales que constituyen una comunidad nacional o local.

La sostenibilidad del desarrollo depende también de la manera en que se enfoque la ciencia y se aplique la tecnología, en función de comprender el mundo como proceso y de fortalecer la capacidad humana para interactuar armónicamente en los ciclos que subyacen tras ese proceso, para consolidarlos y no para sustituirlos, y menos aún para deteriorarlos hasta su destrucción.

Asimismo, el ideal de sostenibilidad comprende una dimensión ideológica y cultural, de la cual depende el sentido o significado que cada comunidad le otorga al desarrollo, al concepto de "éxito" y, en general, el papel y a la responsabilidad que le corresponde asumir al ser humano en el devenir universal.

## **2.8 LIMITES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MARCO DEL DESARROLLO**

"Se puede plantear que múltiples países vienen realizando notables esfuerzos por disminuir la contaminación, resolver ciertas dependencias energéticas y bajar algunas tendencias de consumo sobrante y excesivo. Aunque el esquema de "desarrollo sustentable" efectivamente aplicado se ha centrado en estrategias de control y de renovación tecnológica (y no tanto en procesos de replanteamiento global del desarrollo), conviene reflexionar sobre este proceso" (OIKOS, 1993).

Para probar un modelo de control ambiental que no supera los diez años, podría parecer sumamente estrecho, pero si se toma en cuenta la velocidad de los cambios actuales es indudable que los procesos de planificación no pueden ser trabajados con los parámetros temporales de décadas pasadas.

Bajo estas condiciones se pueden identificar dos tendencias básicas, según MEC/UNESCO/ECOCIENCIA, 1994:

1. La gestión ambiental en muchos países, especialmente del Norte desarrollado, ha tendido a un control relativamente eficaz de los principales indicadores de deterioro ambiental, mostrando tendencias de desaceleración de la contaminación.

2. La gran mayoría de países, especialmente los países pobres del Sur, no sólo que no han contralado sus procesos contaminantes, sino que los han acrecentado de forma acelerada.

Desde un nivel de tosca generalización, parecería que el control ambiental y la renovación tecnológica son posibles ahí donde es posible el desarrollo, incorporando en el concepto de desarrollo al crecimiento económico.

## **CAPÍTULO III**

### **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ECUADOR**

# **CAPÍTULO III**

## **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ECUADOR**

### **3. ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ECUADOR**

Uno de los intereses primordiales de la educación ambiental, es contribuir a la solución de problemas concretos que impiden el bienestar individual y colectivo, explicando sus causas, efectos y participando en la definición de estrategias y actividades encaminadas a la calidad de vida, la salud y el medio ambiente.

A partir de 1974, y específicamente después del Seminario de Belgrado, Yugoslavia y de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi, organizados por la UNESCO y el Programa Nacional para el Medio Ambiente (PNUMA), 1975-1977, los países latinoamericanos empezaron a incorporar progresivamente en sus sistemas educativos, material referido al medio ambiente; primero con un enfoque ecologista, estrictamente anticontaminante; luego se enfatizó en la conservación de especies y recursos naturales en riesgo de extinción; y, posteriormente en apoyo a la concepción dinámica del ambiente, la educación ambiental se orientó al mejoramiento global de los factores ambientales condicionantes de la calidad de vida.

Así, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, los países adoptaron la Agenda 21, como una estrategia de consenso para lograr el desarrollo sustentable. La Agenda, en su capítulo 36, reconoce que la educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo (ANEXO 2).

En el Ecuador, la necesidad e importancia de incorporar la educación ambiental en el Sistema Educativo, se evidencia desde la década de los años 80, tanto en la revisión de los planes y programas de estudios de la educación primaria y ciclo básico y en el Reglamento

General a la Ley de Educación y Cultura de 1984 y 1985 respectivamente, así como en el surgimiento de programas de forestación para estudiantes de bachillerato, mediante convenio suscrito por los Ministerios de Educación y Agricultura y Ganadería.

La concepción y desarrollo de una propuesta para la inserción de la dimensión ambiental en el currículo escolar, a través del Programa denominado Educación para la Naturaleza, EDUNAT, ejecutado a partir de 1983 hasta 1993 por la Fundación Natura, en convenio con el Ministerio de Educación y Cultura MEC, y con el auspicio de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos, USAID, constituyó uno de los hechos más trascendentales en el tratamiento de la educación ambiental en el sistema escolarizado del país (niveles primario, ciclo básico e institutos formadores de maestros). En las etapas II y III de Educación Natural (EDUNAT), se logró la incorporación de contenidos de educación ambiental en los planes y programas de estudio; la capacitación de docentes y, la producción de guías didácticas y otros materiales educativos.

Por iniciativa del Ministerio de Educación y con el auspicio de la UNESCO, en 1991 se realizó el Seminario Taller sobre "Estrategias para el Desarrollo de la Educación Ambiental en el Ecuador", evento en el cual se expusieron algunas experiencias nacionales de educación ambiental formal y no formal; se propusieron algunas estrategias y desde ese entonces se formularon lineamientos para un Plan de Acción Nacional de Educación Ambiental para el Sector de la Educación Formal, en sus diferentes niveles, el mismo que lastimosamente no prosperó.

En 1992, se creó el Departamento de Educación Ambiental en el MEC, bajo la dependencia de la Dirección Nacional de Educación Regular y Especial, como la instancia encargada de canalizar las políticas y acciones que fomenten la educación ambiental formal; paralelamente se organizaron 21 Departamentos homólogos en las Direcciones Provinciales de Educación del país. Este hecho, constituyó un avance en la institucionalización de la Educación Ambiental en el subsistema escolar (Ministerio de Educación de la República del Ecuador).

En 1994 la Comisión Asesora Ambiental, CAAM, formuló las Políticas Básicas Ambientales del Ecuador, la Política 9 se refiere a la prioridad que otorgará el Estado Ecuatoriano a la Educación y Capacitación ambientales, como partes integradas a todas las fases, modalidades y asignaturas de la educación formal e informal, y la capacitación en general (ANEXO 3).

La construcción de la Agenda Ecuatoriana de Educación Ambiental, impulsada por el MEC, ECOCIENCIA y la UNESCO, y respaldada por la Comisión Asesora Ambiental, CAAM, en 1994 permitió generar en el país un proceso significativo de reflexión en relación con la manera de

percibir, conceptualizar y accionar de la educación ambiental en el subsistema escolar. Así, en 1995 el Ministerio de Educación y Cultura, expidió el Reglamento de "Educación, Capacitación y Comunicación Ambientales", instrumento que sitúa al desarrollo sostenible, como el centro de todas las preocupaciones educativas del país y concibe a la educación ambiental como una herramienta fundamental para alcanzarlo.

Luego, en 1996 el MEC puso en vigencia la Reforma Curricular Consensuada para la Educación Básica Ecuatoriana (preprimaria, primaria y ciclo básico), e incorporó a la educación ambiental como uno de los ejes transversales que dinamiza el proceso educativo, atraviesa y está presente en las diferentes etapas educativas y áreas que componen el currículo. Igualmente, el MEC expide en ese año, el Reglamento Orgánico Funcional, en el que al Departamento de Educación Ambiental, se le da la categoría de "División Nacional de Educación Ambiental y Vial" con sus áreas de trabajo: Ecología- Biosfera, Recursos Naturales, Ecoturismo, Calidad Ambiental y de Vida, y Educación Vial.

La Educación Intercultural Bilingüe contempló entre sus fundamentos generales, el de "Medio Ambiente" e integró al currículum aspectos relacionados con la defensa, protección y mantenimiento del medio ambiente. En este esquema la persona es el eje central por su capacidad para actuar sobre el medio. El tratamiento del medio ambiente integró los siguientes aspectos:

- Comprensión de las relaciones entre el hombre y la naturaleza; cuidado, conservación y preservación de la naturaleza; uso racional (sostenido) de los recursos naturales.

La creación del Ministerio de Medio Ambiente MAE, en 1996 y la posterior promulgación de la Ley de Gestión Ambiental en 1999, contribuyeron al proceso de institucionalización de la educación ambiental en el Sistema Educativo Ecuatoriano, porque uno de los objetivos previstos mediante la aplicación de la Ley, es propiciar un trabajo conjunto con el MEC, para el establecimiento de directrices de la política ambiental a las que deberán sujetarse los planes y programas de estudio para todos los niveles.

Consecuentes con los postulados de la Ley de Gestión Ambiental y las políticas propuestas en la Agenda Ecuatoriana de Educación Ambiental, en el mes de diciembre del año 2000 los Ministerios de Educación y del Ambiente, suscribieron el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional, con el objeto de unificar esfuerzos para implementar Programas de Educación, Concientización, Capacitación y Comunicación Ambiental; analizar y revisar las políticas y programas de educación ambiental vigentes y futuras.

Una de las primeras acciones realizadas en el marco del citado convenio, fue la organización y desarrollo de la reunión de trabajo e intercambio de experiencias, sobre Procesos de Educación Ambiental, con énfasis en la educación formal. Participaron 60 delegados de instituciones públicas y no gubernamentales, que desarrollan proyectos en educación ambiental. Con el apoyo de la Fundación ALTRÓPICO, se contó también con la participación de expertos del Programa Nacional de Educación Ambiental de la World Wide Fund for Nature (WWF), de Colombia (Ministerio de Educación y Ambiente de la República del Ecuador, 2000).

Los informes sobre las experiencias desarrolladas permitieron conocer que si bien existen aportes importantes para la educación ambiental, estos son focalizados, coyunturales y aún no se logra incidir en un mejoramiento cualitativo de la misma en la educación básica y el bachillerato. Como un mecanismo apropiado para impulsar la educación ambiental, los participantes recomendaron la conformación de un grupo de trabajo interinstitucional, liderado por los Ministerios de Educación y del Ambiente, e integrado con representantes de los Ministerios de Defensa, Salud, Turismo y el Comité Ecuatoriano de Defensa de la Naturaleza y Medio Ambiente, CEDENMA, como una instancia de apoyo técnico y político para el desarrollo de la educación ambiental en el país.

Sobre la base de los propósitos de los convenios MEC-MAE 2000 y las recomendaciones de la Reunión Binacional (abril del 2001), se integró el Grupo Interinstitucional, encargado de elaborar una propuesta preliminar del Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato; dicho plan previó un conjunto de políticas, estrategias y acciones para impulsar la educación ambiental en la educación básica y el bachillerato, como niveles iniciales del Sistema Educativo Nacional y promover una participación crítica y comprometida de la comunidad educativa, en la gestión ambiental para el desarrollo sustentable. El Plan constituía igualmente un instrumento para orientar el desarrollo de la educación ambiental, en coherencia con las competencias de los organismos gubernamentales y no gubernamentales involucrados y en el marco de un cuerpo articulado de políticas de Estado para el mediano y largo plazos (4 y 10 años).

A fines del año 2002, se contó con el documento preliminar del Plan Nacional de Educación Ambiental elaborado por el Grupo Interinstitucional con el apoyo técnico de la UNESCO y la participación de delegados de universidades, lamentablemente, motivos de orden financiero y la inestabilidad política que afectó a las instituciones públicas del país, obligaron a que su validación fuera postergada hasta cuando el Ministerio del Ambiente, logró incorporar la

validación del Plan y desarrollo de la propuesta curricular para su aplicación en la educación básica y el bachillerato, como actividades del Programa de Apoyo de Corto Plazo de la Cooperación Holandesa al Ministerio del Ambiente, en el Área de la Calidad Ambiental.

En noviembre del 2005 el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Educación y Cultura, suscribieron un nuevo convenio de cooperación con el objeto de: "Asegurar la incorporación y posterior desarrollo de las políticas, estrategias, programas y proyectos prioritarios del Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato, en las políticas educativas y ambientales nacionales, en los planes operativos de las Direcciones Nacionales del MEC, responsables de la educación ambiental, la planificación curricular, la capacitación y actualización docente, la supervisión, seguimiento y evaluación" . Y por otro lado "Lograr la aplicación de la propuesta de desarrollo curricular para la incorporación y/o fortalecimiento de la dimensión ambiental en los niveles de educación básica y bachillerato, que será definida a través de los talleres de validación del Plan Nacional de Educación Ambiental, por parte del MEC y sus instancias técnicas y operativas competentes" (ANEXO 4).

Finalmente en febrero del 2006, los Ministerios del Ambiente y Educación en coordinación con la Corporación OIKOS, en su calidad de organismo consultor seleccionado (previo concurso), por el Grupo Interinstitucional de Educación Ambiental, organizaron 3 talleres regionales para validación de la propuesta preliminar del Plan Nacional de Educación Ambiental, que tuvieron como sedes las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca. En estos eventos participaron 155 personas en representación de profesores de educación básica y bachillerato, funcionarios de los Ministerios de Educación y Ambiente, organizaciones no gubernamentales, gobiernos seccionales y universidades de las 21 provincias continentales del país, en la actualidad este Plan Nacional, sigue en vigencia.

### **3.1 LA NECESIDAD DE INTEGRAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO UNA GESTIÓN AL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL ECUADOR**

La educación ambiental es un tópico de influencia en una considerable cantidad de eventos locales, nacionales e internacionales que tienen que ver con el desarrollo nacional, el ambiente, la democracia, la lucha contra la pobreza, la invocación a la paz, la identidad cultural y étnica y el crecimiento espiritual. La educación ambiental tiene como objetivo buscar caracterizaciones y soluciones factibles de generar cambios en la realidad social y ecológica.

A consecuencia de ello, cientos de resoluciones sobre esta disciplina con fuerte énfasis en sus aplicaciones inmediatas, prácticas y directas a varios niveles, tienden a surgir cada día en muchas partes del mundo; y una buena proporción de los programas de desarrollo sustentable se inclinan a invocar a la Educación ambiental como un recurso vital a tomarse en cuenta en la vida cotidiana.

Por otro lado, este moderno interés por la educación ambiental estaría fincándose en la creencia, hacia la cual parecen estar confluyendo varios sectores de la academia y la práctica, de que la educación ambiental podría contribuir a generar las bases de alternativas epistemológicas conceptuales.

En los pasados veinte años la educación ambiental ha tendido a ser concebida y adoptada bien sea como una precondition de los cambios de los comportamientos sociales que podrían ser necesarios para el logro de un desarrollo sustentable y la protección ambiental, o bien como un instrumento y apoyo de estos cambios en dimensiones mayores y menores. Sin embargo se han desarrollado y aplicado modelos y estrategias de la más diversa naturaleza sobre esta disciplina en los múltiples sistemas formales e informales de la educación, a la vez que se han realizado importantes esfuerzos para generar cambios en la estructura general de esos sistemas, con miras a adaptarlos a los modernos conceptos y modos de percibir y tratar los problemas ambientales, en el contexto del desarrollo sustentable, y desde una perspectiva de la educación.

En los países en desarrollo este panorama tiende a ser algo diferente, hay algunos países que están aplicando la educación ambiental hasta un razonable nivel de integralidad, donde concilien la sistematicidad, la organicidad, la permanencia, la coordinación intersectorial, la concertación social y cultural, la participación comunitaria y una gran amplitud en la cobertura problemática. En su mayoría, aun están en una etapa, por un lado, de robustecer esfuerzos para asimilar el rico desarrollo conceptual que ha tenido lugar a nivel internacional sobre esta disciplina, con miras a consolidar sus enfoques metodológicos y estratégicos, y por otro lado, de búsqueda de oportunidades, tanto para lograr apoyo político, económico y administrativo para aplicarla ampliamente, cuanto para incorporar y coordinar los esfuerzos parciales que se han venido dando hasta ahora con acciones educativas aisladas que, en muchos casos, deben haber representado pérdida de recursos y contradicciones en la definición y logro del objeto de esta educación.

La situación que se presenta es que en materia metodológica y de enfoques estratégicos de educación ambiental, el mundo entero parece estar algo carente, especialmente ahora cuando

la idea original de lo que se ha tendido a entender por educación ambiental ha evolucionado en el contexto de las nociones de desarrollo sustentable.

En el Ecuador existe, tan poca conciencia ambiental, y responsabilidades individuales y colectivas que implica el desarrollo sustentable, que se limita, y en forma considerable, la importancia que se debe conceder a la educación ambiental. Una primera consecuencia es que se le niega respaldo político y económico. Y una segunda es que los sectores interesados en aplicarla tienden a competir antes que en cooperar y concertar para llevarla a la práctica. Así se genera un marco de aplicación que, por una parte, tiende a confundir, antes que a clarificar e incentivar, a grupos y sectores que de alguna manera están animados a respaldarla, y por otro, a desperdiciar, e inclusive no utilizar, los escasos recursos disponibles en el orden nacional e internacional.

Lastimosamente, la educación ambiental tiene solo unas pocas oportunidades de aplicarse bien en el Ecuador. Por un lado, no puede identificar integralmente su propio objeto y misión final, es decir el rol que debe jugar para fomentar los procesos de concientización ambiental, y para contribuir a la modificación de los procesos de producción que lesionan el entorno natural e impiden un desarrollo sustentable: y por otro, no puede penetrar en la totalidad de los componentes de los sistemas educativos y de producción o de manifestación cultural, a los cuales tiene que estar adherida para influirlos desde su interior, porque le falta el recurso de la planificación que es el mejor, aunque no el único instrumento de concertación metodológica para aproximarse a una práctica concreta y eficiente. Con el objetivo de convocar, organizar y motivar la más amplia participación de los actores sociales, y sus correspondientes instituciones, que emergen como elementos caracterizantes de los factores sociales que inciden en la naturaleza de los problemas y los conflictos ambientales que modernamente se confronta, y fomentar el desarrollo de nuevos sistemas de comunicación y educación que no se esclavicen a modelos parciales o reduccionistas- como aquel de creer que producir materiales informativos o instruccionales es suficiente para provocar cambios en comportamientos sociales, sino que fomentan la convergencia académica, técnica y operativa de los más diversos enfoques de trabajo.

### **3.2 ALCANCES EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ECUADOR**

En el Ecuador se estableció el "El Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2005-2016)" la cual constituye la carta de navegación, que marcará el pensamiento, el sentimiento y la acción de la institucionalización de la educación ambiental para apoyar al desarrollo sustentable.

Este proyecto tiene su punto de arranque en la escuela básica y continua en el bachillerato, pues, es una necesidad impostergable tratar la educación ambiental en la concepción del currículo, para contribuir a la formación integral de niños, niñas y jóvenes del Ecuador; cambiar y reorientar sus comportamientos en función de las demandas de nuevas sociedades más solidarias con su entorno, que demuestren una ética ambiental en su escuela de vida, exige sin duda, asumir este reto en todo el proceso educativo, como una dimensión sustancial del proyecto curricular institucional, y no como una actividad o conjunto de actividades aisladas o secundarias.

Este Plan es una respuesta de los Ministerios del Ambiente y Educación, organismos rectores de las políticas sectoriales nacionales, a la necesidad de traducir en la administración educativa y práctica docente políticas, estrategias, programas y proyectos del Plan Nacional de Educación Ambiental, consensuadas entre los Miembros del Grupo Interinstitucional de Educación Ambiental, presidido por delegados oficiales de los dos Ministerios e integrada además por delegados de los Ministerios de Salud, Turismo, defensa y, en representación de la sociedad civil y posteriormente, validadas por docentes de las 22 provincias continentales del país.

Con el fin de asegurar la incorporación y posterior desarrollo de las políticas, estrategias, programas y proyectos prioritarios del Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato, en las políticas educativas y ambientales nacionales, en los planes operativos de las Direcciones Nacionales del MEC, responsables de la educación ambiental, la planificación curricular, la capacitación y actualización docente, supervisión, seguimiento y evaluación; los Ministerios a nuestro cargo suscribieron en noviembre del año 2005, un convenio de cooperación técnica.

En educación este es un momento histórico para el país. El planteamiento de las Políticas del Plan Decenal de Educación 2006-2016 plantea los diseños y directrices del sistema educativo ecuatoriano para el futuro. Estas políticas cubren el sistema educativo en su integridad e incluye: a) la universalización de la educación infantil de 0 a 5 años, b) la universalización de la educación general básica de primero a décimo año, c) el incremento de la

matrícula en el bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de la población en la edad correspondiente, d) la erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación continua para adultos, e) el mejoramiento de la infraestructura física y equipamiento de las instituciones educativas, f) el mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas, g) la revalorización de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida y, h) el aumento del 0,5% anual en participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012 o hasta alcanzar el 6% para inversión en el sector. Como un componente fundamental que cruza las políticas educativas está el Plan Nacional de Educación Ambiental, para la educación básica en articulación y alcance con el bachillerato ecuatoriano.

### **3.3 LINEAMIENTOS GENERALES DE POLÍTICAS DE EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL EN EL ECUADOR**

Reconociendo el profundo valor de la educación ambiental como instrumento para la promoción de una sociedad ecuatoriana socialmente justa, ambientalmente sustentable y económicamente rentable, es decir, para afianzar las posibilidades de una sociedad ecuatoriana sustentable, como se especifica es las políticas básicas ambientales del Ecuador (CAAM, 1994).

- Se requiere concebir a la educación ambiental como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y también la voluntad, capaces de hacerlos actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas actuales y futuros del ambiente en forma interdisciplinaria y participativa, así como para realizar acciones que promuevan el desarrollo de los grupos humanos en forma digna y sustentable. Así, la educación ambiental a desarrollarse en el Ecuador tendrá como base el pensamiento crítico e innovador, en cualquier tiempo y lugar, en sus expresiones formal, no formal e informal, promoviendo la transformación y la construcción de la sociedad ecuatoriana.
- Se requiere replantear la educación para que responda a las necesidades de desarrollo sustentable, y todas las fuerzas de la sociedad deben estar asociadas para este esfuerzo. Se requiere redirigir los procesos educativos con el objeto de lograr el mayor apoyo posible de todos los recursos educativos potenciales de la sociedad para este fin:

nuevas alianzas deberán ser tejidas entre el Estado, las ONGs, las comunidades y el sector empresarial.

- Se requiere situar al desarrollo sustentable al centro de todas las preocupaciones educativas de nuestro país. La educación relativa al ambiente y al desarrollo debe ser concebida como una herramienta fundamental para la realización de cualquier proyecto relevante.
- Se requiere contemplar las recomendaciones de la Conferencia de Tbilisi (1997) en cuanto a metas y principios directores de la educación ambiental como marco fundamental de la misma en todos los niveles, dentro y fuera del sistema escolar.
- Se requiere que exista un significativo apoyo político, económico y legislativo para lograr redirigir la educación hacia la concepción y gestión de un desarrollo sustentable en todo nivel y modalidad educativa, además es importante una participación por parte del Estado, de la empresa privada y de los ecuatorianos en general.
- Se requiere promover que los educadores ambientales participen activamente en las mesas de discusión de las instituciones que toman decisiones que afectan directa o indirectamente en la situación de los recursos naturales y el ambiente. Esto determinará que el aporte de la educación ambiental se lo considere desde el comienzo mismo de los procesos de toma de decisiones y no se considere a la educación ambiental como un instrumento de propaganda.

Teniendo en cuenta la necesidad de cooperación a todo nivel para el desarrollo de la educación ambiental; es necesario promocionar una política de acción coordinada para el desarrollo sustentable mediante el trabajo intersectorial e interinstitucional. De suma importancia es que ésta intervenga en el ámbito formal, no formal e informal de los sectores productivos grandes, pequeños, y medianos; en el sector comunitario urbano y rural; en el sector profesional de toda índole; en el sector profesional; en el sector de la opinión pública, sector escolarizado, etc.

Reconociendo que la formación de personal calificado debe considerarse como una actividad prioritaria para el Ecuador, ya que la formación y capacitación de personal de todos los niveles y todas las categorías de enseñanza permitirá responder a las necesidades inmediatas de la educación ambiental y del desarrollo sustentable:

- Se requiere desarrollar amplios sistemas de promoción de la formación inicial de docentes y comunicadores sociales así como de las demás ramas del saber que mantienen estrecha vinculación con el ámbito de educación ambiental.
- Se requiere la promoción de la capacitación para las comunidades rurales en aspectos relativos al manejo de recursos; al cambio de estilos de vida necesarios en zonas urbanas y rurales, así como formas específicas para el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores del Ecuador.
- Se requiere priorizar la capacitación en los aspectos de planificación de la educación ambiental a nivel nacional para todas las modalidades educativas.

Además capacitar en forma prioritaria al personal encargado de las actividades de educación no formales, especialmente a los instructores de educación de adultos, educación de los trabajadores, educación rural, educación sanitaria y nutricional, alfabetización, etc.

Es necesario fortalecer la capacitación del personal y el desarrollo de programas en parques nacionales, reservas de la biosfera y demás zonas protegidas, pues estas constituyen áreas de excelencia para la educación y formación ambiental.

Tomando en cuenta la necesidad de fundamentar el desarrollo de la educación ambiental en procesos de investigación y experimentación educativa, debido a que la incorporación de la educación ambiental en los ámbitos formal, no-formal no deberían basarse únicamente en la experiencia, sino también en una investigación y evaluación que tengan por objeto mejorar las decisiones en esta área; se debe priorizar las investigaciones y experimentaciones en relación a las orientaciones, el contenido, los métodos e instrumentos necesarios en educación ambiental. Así mismo, se señalan como imprescindibles a las investigaciones relativas al tratamiento pedagógico de valores, a las nuevas estrategias de transmisión de mensajes para la sensibilización, la educación y la formación ambiental, e investigaciones de evaluación comparada sobre los diferentes componentes del proceso educativo en sí, además como los procesos de planificación de la educación ambiental y en este sentido se hace necesario que se asignen recursos económicos para las etapas de prediseño y diseño de proyectos de educación ambiental.

# **CAPÍTULO IV**

## **PROPUESTA DE PRIORIDADES DE POLÍTICAS Y ESTRATÉGIAS PARA EL SISTEMA ESCOLARIZADO, UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS DEL ECUADOR**

La planificación de la educación ambiental debería considerar los principales problemas ambientales, los factores sociales que inciden en todos y en cada uno de ellos, las causas, las consecuencias y las alternativas de soluciones desde la perspectiva educativa.

La metodología de la planificación de la educación ambiental debería considerar los aportes de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que han desarrollado planes, programas y proyectos con distintos énfasis: unos en la capacitación, otros en la producción de materiales educativos, en la promoción de conceptos, en la investigación, etc.

Un plan nacional de educación ambiental para el sistema educativo necesariamente pondrá norte al desarrollo de la educación ambiental y permitirá articularla con los proyectos mayores del Ministerio de Educación y Cultura.

Es impostergable, entonces, definir explícitamente las políticas de Educación Ambiental para insertarlas en el currículo, aplicarlas en el sistema educativo nacional tanto en el sistema formal y no formal.

#### **4. PRIORIDADES DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA EL SISTEMA ESCOLARIZADO EN EL ECUADOR**

##### **4.1 LA SITUACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO ESCOLARIZADO**

El Ministerio de Educación y Cultura, de la República del Ecuador, en la última década ha manifestado algún interés por la problemática ambiental ecuatoriana.

“La práctica educativa más sistemática, intensa y orgánica en este nivel es la generada por el Ministerio de Educación y Cultura con el apoyo, auspicio, iniciativa y trabajo técnico del programa de educación para la naturaleza, EDUNAT, de la Fundación Natura. Aunque este trabajo todavía es pequeño, frente a las inmensas necesidades de campo del país, se han realizado actividades integrales de la educación ambiental en áreas de capacitación docente, actualización curricular, desarrollo de material didáctico especializado y promoción de la educación ambiental, que han dejado una experiencia positiva en el país, de acuerdo a la visión de especialistas extranjeros que han trabajado en el Ecuador” (Encalada, 1993b).

En la presente administración la Subsecretaría de Cultura, por intermedio del Programa Nacional Nuevo Rumbo Cultural, viene trabajando en proyectos de educación ambiental, forestación, reforestación, huertos y viveros. Los principales proyectos son: Sembremos Juntos el Futuro, Crezcamos Juntos, Clubes Ecológicos y el Programa de Educación Ambiental para el Sistema Único de Atención a la Infancia en el marco de la educación preescolar alternativa.

Existe un proyecto de formación de Maestros Primarios en Educación Ambiental del Instituto Pedagógico Belisario Quevedo de la ciudad de Pujilí, con el financiamiento de la UNESCO y el aporte técnico del programa Nacional Nuevo Rumbo Cultural de la Subsecretaría de Cultura.

#### **4.1.1 LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS**

Reconociendo que la educación ambiental puede generar las bases de alternativas epistemológicas, conceptuales, metodológicas e instrumentales, que se requieren para afrontar la crisis de la educación y el medio ambiente en el Ecuador, y que el sistema formal de educación cumple una función primordial en materia de educación ambiental de la población ecuatoriana, se señala que:

- a) “El Ministerio de Educación y Cultura, se compromete a tratar la dimensión ambiental de manera sistemática en los programas educativos de los niveles parvulario, pre primario, medio, carreras técnicas, institutos pedagógicos formadores de los maestros hispanos y bilingües, en la educación de adultos, en la alfabetización y post alfabetización y en la educación superior del sistema formal del país. En base a la

crítica situación ambiental del país, es fundamental un serio esfuerzo por parte del Ministerio de Educación y Cultura para funcionalizar la Educación y Comunicación Ambiental dentro del sistema educativo ecuatoriano" (MEC/UNESCO/ECOCIENCIA, 1994).

#### ESTRATEGIAS:

- Empezar procesos de concientización en la comunidad educativa sobre problemas ambientales, causas, efectos y principalmente cambios de actitud y generación de alternativas de solución.
  - Trabajar sobre problemas ambientales claves para incorporarlos como contenidos curriculares.
  - Desarrollar metodologías participativas en el diseño y ejecución de las actividades.
  - Establecer mecanismos de coordinación, seguimiento y evaluación de un plan nacional de Educación Ambiental.
  - Simplificar y armonizar la base normativa de la educación ambiental en el sistema educativo.
  - Diseñar y probar criterios de supervisión para las actividades de educación ambiental.
  - Realizar investigaciones relativas a la percepción que la comunidad educativa tiene sobre asuntos ambientales.
  - Desarrollar la planificación micro curricular en función de los ejes curriculares.
- b) "Conceptualmente, se acuerda que la inclusión de la educación ambiental en los planes y programas del sistema educativo requiere de una asignatura especial, sino que debe ser insertada en todas las asignaturas con enfoques que deben permitir que la comunidad educativa, esto es, autoridades educativas, profesores, alumnos y padres de familia, puedan tener la oportunidad de reflexionar sobre los comportamientos diarios que caracterizan a los seres humanos frente al ambiente, en forma participativa e interdisciplinaria. Por tanto la dimensión ambiental debe ser tratada como un eje transversal curricular" (MEC/UNESCO/ECOCIENCIA, 1994).

#### ESTRATEGIAS:

- Desarrollar una publicación Ministerial que permita clarificar el tratamiento de los ejes transversales del currículo para todas las instancias y proyectos del Ministerio.
- c) "El Ministerio de Educación y Cultura, se compromete a insertar la dimensión ambiental en el currículo para promover el desarrollo sustentable y en consecuencia se incorporará integralmente variables tales como: ambiente, calidad de vida, población, nutrición, educación vial, educación sexual, educación en derechos humanos, educación para la prevención de desastres naturales, etc., a través de la reforma curricular y en los grandes proyectos del Ministerio como es el Programa de REDES AMIGAS" (ANEXO 5), (Ministerio de Educación y Cultura, República del Ecuador, 2003).

#### ESTRATEGIAS

- Promover el tratamiento de dichas variables a través de seminarios ampliados llevados a cabo por la reforma curricular.
- d) "Se enfatiza que la problemática ambiental esta en íntima relación con la cultura, por lo cual, la educación ambiental partirá de ella y se expresará en los códigos propios de las diferentes culturas" (MEC/UNESCO/ECOCIENCIA, 1994).

#### ESTRATEGIAS

- Promover la difusión de aspectos educativos ambientales a través de las lenguas nativas. Por tanto, se incentiva la educación bilingüe para el tratamiento de los aspectos relevantes de educación ambiental.
- e) "El Ministerio de Educación y Cultura y las organizaciones no gubernamentales, se comprometen a diseñar y producir materiales educativos innovadores que promuevan el conocimiento interdisciplinario de la realidad ambiental local, nacional e internacional, habida cuenta de la promoción de los ya existentes que hayan sido evaluados. Las ONGs deberán participar activamente, especialmente en los referente al apoyo del conocimiento de la realidad local que el tratamiento del currículo promueve" (MEC/UNESCO/ECOCIENCIA, 1994).

#### ESTRATEGIAS

- Descentralizar el diseño y la producción de materiales educativos existentes
  - Producir materiales de educación ambiental para ilustración y actualización del docente.
- f) "Debido a la necesidad de partir de la realidad circundante del educando, se diseñaran actividades de investigación sobre los problemas ambientales locales desde el punto de vista de la comunidad educativa. Además se promocionará la utilización de los nuevos medios de comunicación y de los métodos pedagógicos activos con el fin de desarrollar programas más pertinentes y menos costosos" (MEC/UNESCO/ECOCIENCIA, 1994).

#### ESTRATEGIAS

- Impulsar la investigación participativa y la experimentación educativa sobre asuntos ambientales en las propias escuelas para alimentar el currículo.
- g) "Se requiere vincular la educación formal y no formal, debido a que la educación no formal mantiene mayor libertad para ensayar estrategias y recursos novedosos, y puede alimentar con importantes cambios metodológicos a la educación formal. A su vez, es importante vincular estas dos modalidades con los medios de comunicación masiva" (MEC/UNESCO/ECOCIENCIA, 1994).

#### ESTRATEGIAS:

- Diseñar estrategias de vinculación con los proyectos de educación no formal más relevantes a nivel nacional.

En conclusión, los lineamientos de políticas y estrategias son material fundamental, para continuar con los planes de Educación Ambiental que se desarrollan en el Ecuador, son puntos claves para analizar cautelosamente las desventajas con las que se están trabajando en escuelas a nivel nacional, y sirvan para mejorar la metodología tanto práctica como ética con la sociedad, con el objetivo base de trabajar con materiales adecuados, que sirvan tanto a estudiantes como maestros, además que continúen proyectándose con respaldos de los Ministerios, el Estado, ONGs, etc. Lo ideal es contribuir con la sociedad y para la sociedad, para

que se siga manejando e inculcando el Desarrollo sustentable y protegiendo el Medio Ambiente en el que vivimos.

#### **4.2 DEMANDAS PARA OTROS SECTORES DE LA SOCIEDAD DESDE EL SECTOR EDUCATIVO ESCOLARIZADO**

##### **- AL GOBIERNO NACIONAL**

- Incluir un componente de educación y comunicación ambiental en todos los proyectos de desarrollo, donde exista la participación de los beneficiarios y no solo se construya la obra física.
- Vigilar las diferentes dependencias del sector público cumplan con sus responsabilidades ambientales específicas, actuando en consecuencia con las declaraciones del Estado, para evitar incoherencias entre lo que se dice y lo hace.
- Simplificar y armonizar las leyes relativas a los asuntos ambientales, considerando para ello la participación de la sociedad civil.

##### **- A LAS ONGs**

- Diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de educación ambiental con participación de la comunidad.
- Abrir espacios de coordinación interinstitucional e intersectorial.

##### **- A LAS UNIVERSIDADES**

- Participar en la formulación de políticas educativas para la educación ambiental en el sistema educativo.
- Aportar en el área de investigación sobre problemas ambientales y educativos para integrar en la planificación de corto, mediano y largo plazo, así como en el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de la capacidad de los recursos humanos del sector educativo nacional.

- Abrir espacios en sus distintas facultades para incorporar proyectos educativos ambientales con la participación de profesores y estudiantes de educación media.
- A LAS COMUNIDADES Y SISTEMAS EMPRESARIALES
- Compartir los resultados de los proyectos educativos que realicen para incorporar al currículo.
  - Participar en la formulación de políticas educativas en el campo de la educación ambiental y apoyar los procesos de descentralización y coordinación de la educación ambiental a nivel comunitario y empresarial.
  - Participar en acciones de seguimiento y evaluación de los planes, programas y proyectos educativos.
  - Compartir las metodologías que se crean y recrean en el campo de la educación ambiental.

Sin bien es cierto, este es un proceso continuo que se viene dando en el Ecuador, y se necesita de todas las organizaciones posibles, que sigan apoyando este plan de educación en todos los niveles (primarios, secundarios, universidades, etc.), sin embargo siguen existiendo falencias que deben ser corregidas para cumplir con el objetivo a nivel nacional y mejorar la educación ambiental en el Ecuador.

#### **4.3 PRIORIDADES DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LAS UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS**

##### **4.3.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN RELACIÓN A LAS UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS**

La educación constituye el fundamental objetivo en el proceso de concientización y promoción social de la temática ambiental. Está orientada en la actualidad a la urgente necesidad de enfrentar y resolver los problemas del preocupante deterioro del ambiente.

El Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente ha posibilitado la integración de esfuerzos internacionales en el tratamiento y solución de los problemas del ambiente. En

nuestro país, organismos internacionales, del Estado, no gubernamentales, así como las universidades y escuelas politécnicas, han coincidido en ofrecer atención especial a esta materia, promoviendo la integración de capacidades, esfuerzos y recursos, para el desarrollo de una conciencia ambiental en la sociedad y especialmente en la niñez, la juventud y el sector docente de todos los niveles educativos.

Respecto a la participación de las instituciones universitarias en este proceso, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, afirma lo siguiente:

"El diseño de programas de estudio debe tener como meta la inclusión de una proporción interdisciplinaria adecuada para que los problemas ambientales sean tratados dentro de sus dimensiones sociales, económicas, culturales y políticas, así como también en relación al ambiente natural. Puede existir conflictos con las estructuras organizativas existentes, las cuales tendrían que ser resueltos para permitir un exitoso desarrollo interdisciplinario" (PNUMA, s/f).

Con base de este enunciado, se advierte que a la educación superior se le asigna las siguientes responsabilidades (CIFCA, 1980):

- a. Promover, para el tratamiento de la temática ambiental, una adecuada vinculación entre ciencias naturales y ciencias sociales;
- b. Generar metodologías apropiadas;
- c. Destacar el trabajo interdisciplinario y en equipo, orientado a investigar y resolver problemas ambientales concretos;
- d. Identificar los problemas críticos ambientales, determinando en cada uno de ellos los procedimientos para su solución: y,
- e. Participar en programas de educación ambiental procurando interactuar con organismos públicos y privados, nacionales e internacionales, que se dediquen a esta tarea.

#### **4.4 OBJETIVOS DE LAS UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS CON RESPECTO A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ECUADOR**

La participación y vinculación universitaria estaría orientada con los siguientes objetivos:

- ✓ Actualizar un inventario sobre recursos humanos, programaciones académicas y aportes relevantes de estudios e investigaciones, relacionadas con la problemática ambiental, efectuadas por las universidades y escuelas politécnicas.
- ✓ Promover un nivel de conciencia en profesores y estudiantes universitarios, a través del conocimiento de problemas, las causas que los originan, los efectos y soluciones.
- ✓ Impulsar la investigación científica en áreas ambientales, así como la coordinación de actividades con organismos gubernamentales y no gubernamentales identificados con la conservación y manejo del ambiente.
- ✓ Abrir canales de comunicación interna y con los sectores sociales, procurando la interacción y difusión de información especializada.

La educación ambiental compromete a toda la sociedad, por la cual el ser humano, como su unidad constitutiva, está indefectiblemente inmerso, siendo su comprensión y actitud consciente el punto clave para relacionarse positivamente con los recursos naturales sin destruir la Tierra.

A la universidad le compete concientizar a toda su comunidad, y contribuir con la concientización de la sociedad, atravesando todas las instancias de la compleja problemática ambiental y concediendo, en cada ámbito social interno y externo, el tratamiento que genere una dinámica integral, multidisciplinaria, interdisciplinaria e interactiva.

La universidad, en el desempeño de sus responsabilidades con la sociedad, puede incidir en forma determinante en su desarrollo, mediante la formación integral de recursos humanos, el fomento de la investigación científica y tecnológica y la extensión académica. En muchos casos, es más eficiente cuando se asocia adecuadamente con otras instituciones y organismos nacionales e internacionales, públicos y privados.

## **4.5 PROPUESTA DE PRIORIDADES DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA LAS UNIVERSIDADES Y LAS ESCUELAS POLITÉCNICAS EN EL ECUADOR**

Los lineamientos que se proponen en el presente trabajo, para la formulación de políticas y estrategias por los organismos universitarios correspondientes, se sustentan en las premisas y criterios que se exponen a continuación:

### **4.5.1 PREMISAS**

- a) La conservación del ambiente supone la creación de una actitud consciente, individual y colectiva, basada en el conocimiento y en la ética ambiental, que trascienda el ámbito universitario e interaccione con la sociedad.
- b) El aprovechamiento de los recursos naturales, para el desenvolvimiento de la vida, determina la aplicación de los principios y propósitos del desarrollo sustentable.
- c) Conviene consolidar las programaciones académicas que permitan fortificar la comprensión del papel de los elementos bióticos y abióticos en el equilibrio ambiental, mediante el reconocimiento de su importancia y la práctica de procedimientos racionales en su aprovechamiento, manejo y conservación; ofreciendo especial énfasis en las relaciones con las especies animales y vegetales en vías de extinción;
- d) Las universidades y escuelas politécnicas, mediante la programación de actividades intra y extracurriculares, deben promocionar en los miembros de sus comunidades un cambio de actitud, en relación con la necesidad de comprender al ambiente, respetando sus leyes y protegiéndola; aspecto que debe trascender a la sociedad, ofreciendo mayor atención a la formación de los maestros para los niveles pre primario, primario y medio, por el efecto multiplicador que caracteriza su desempeño profesional futuro.

Las propuestas expuestas anteriormente son el fundamento básico de la mejora que debe hacerse en las universidades y escuelas politécnicas en el Ecuador, son indicios importantes para crear un plan estratégico que de buenos resultados a nivel de la Educación Ambiental en zonas rurales y urbanas que cubran todo el territorio nacional.

#### **4.6 LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS**

Teniendo en cuenta el papel fundamental que desempeñan las Universidades y Escuelas Politécnicas, en su calidad de centros de investigación, de enseñanza y de formación de personal calificado, se requiere que den cada vez mayor cabida a la investigación sobre educación y gestión ambiental y a la formación de expertos en educación formal y no formal, puesto que la educación ambiental es necesaria para los estudiantes cualquiera sea la disciplina que estudien y no solo las ciencias exactas y naturales sino que también las ciencias sociales y las artes juegan un primordial, debido a que la relación que guarden entre sí la naturaleza, la técnica y sociedad y determina el desarrollo de la sociedad ecuatoriana, se señala que;

- I. Se requiere fortalecer la integración de la dimensión ambiental en la enseñanza general universitaria mediante el desarrollo de los recursos educativos y de formación ambiental.

**ESTRATEGIAS:**

Preparar planes de estudios, de preferencia en forma de cursos integrados sobre la problemática del ambiente y destinados a los estudiantes de diversas ramas del saber durante su educación de carácter general.

- II. Se requiere desarrollar los contenidos y los recursos pedagógicos capaces de intensificar la reorientación de los profesores de las diversas disciplinas tradicionales en lo que respecta a las principales cuestiones del ambiente nacional.

**ESTRATEGIAS:**

Preparar cursos a distancia y presenciales, de alto nivel, con los medios de comunicación más sofisticados disponibles para este grupo meta.

- III. Se requiere la formación de especialistas de diversas disciplinas científicas y tecnológicas relativas al ambiente, pues son indispensables para asegurar la sustentabilidad en las interacciones de los sistemas naturales y humanos.

**ESTRATEGIAS:**

- Persuadir a organismos y autoridades universitarias la inclusión de la dimensión ambiental en la estructuración de los perfiles ocupacionales y perfiles profesionales de todas las carreras y estudios de posgrado.
- Programas la formación especializada de docentes, educadores, investigadores y profesionales, ofreciendo atención especial a los cursos de posgrado, con el apoyo integral de las universidades y escuelas politécnicas, organismos gubernamentales y no gubernamentales así como, nacionales e internacionales.
- Incentivar el trabajo intersectorial interno y externo a la universidad en este nivel.

- IV. Con el fin de contribuir a la creación de una nueva y más justa sociedad ecuatoriana, se considera primordial el desarrollo de la ciencia, la tecnología, y la difusión de los conocimientos para el mejoramiento de calidad de vida, preferencialmente de los

sectores marginales de la sociedad, como se enuncia en la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas.

#### ESTRATEGIAS:

- Recopilar información disponible para el desarrollo de bases de datos.
  - Privilegiar la investigación científica ambiental y el desarrollo de una tecnología ambiental apropiada a través de los organismos financieros nacionales y extranjeros,
  - Participar con el potencial de las universidades y escuelas politécnicas en programas nacionales de conservación ambiental y desarrollo sustentable.
- V. Tomando en cuenta la especial relación que la mujer mantiene con la problemática ambiental, y debido a que tradicionalmente ha sido relegada con referencias a su formación, se requiere considerar como prioridad fundamental la formación de las mujeres en educación y ciencias ambientales.

#### ESTRATEGIAS

- Diseñar mecanismos eficaces para la incorporación de la mujer en los diversos aspectos de la educación ambiental y el desarrollo sustentable.
- VI. Teniendo en cuenta la necesidad de cooperación a todo nivel, es necesario promocionar una política de acción coordinada para el desarrollo sustentable mediante el trabajo intersectorial.

#### ESTRATEGIAS

- Establecer programas de cooperación con organismos gubernamentales y no gubernamentales, universidades, escuelas politécnicas y empresas a nivel nacional, provincial y local.
- Favorecer el trabajo interdisciplinario y multisectorial en el ámbito universitario y fuera de el.

Para satisfacer su misión en la educación ambiental, la universidad cumple objetivos claves como la formación del profesional, la investigación científica y la educación de postgrado, potencia y orienta acciones estratégicas dirigidas a la consolidación de la extensión universitaria

como otro objetivo clave y obtiene así las cuatro vertientes o pilares que sustentan con bases más sólidas la evolución y madurez de la educación ambiental.

La iniciativa en el trabajo, la disciplina laboral y la capacidad productiva de los trabajadores no depende solamente del aumento de sus conocimiento técnicos, hábitos de producción, experiencias profesionales y condiciones de materiales de trabajo, sino también, y en medida muy considerable, de sus convicciones políticas, de su concepción del mundo, de su formación moral e ideológica y de la satisfacción adecuada de sus necesidades culturales y espirituales, así como el respeto y cuidado del medio ambiente.

# **CAPÍTULO V**

## **CONCLUSIONES FINALES**

La sociedad está sufriendo un cambio importante, hacia una concepción puramente global de la humanidad. Esto implica una necesidad de aprendizaje para intentar asimilar un lenguaje cultural, de identidad y poder aprender los otros muchos lenguajes globales, como el científico, sin olvidar la educación ambiental. Ésta se presenta como una herramienta fundamental para analizar los valores generalmente admitidos y gestar a su vez, nuevos valores. Unos valores, que permiten fomentar el sentido ético y social de los individuos.

La educación es un instrumento clave para fomentar el desarrollo sostenible y formar a la población en materia de medio ambiente. Además, se aplica tanto para la educación formal como no formal, de modo que intenta llegar a todos los sectores de la sociedad, y es un mecanismo para integrar conceptos de muchas disciplinas (ecología, demografía, sociología, economía, etc.)

En medida que, a través de la educación ambiental, se logre estimular el interés y la capacidad de asombro ante el mundo circundante y particularmente ante el milagro de la vida del cual los seres humanos somos una expresión privilegiada; en que los sujetos de la Educación Ambiental adquieran herramientas conceptuales y metodológicas que les permitan construir una visión coherente del mundo e identificar su posición, su papel y su responsabilidad dentro de él; y en que se logre despertar el sentido de que participamos (somos parte) de la realidad y poseemos la capacidad de transformarla en esa medida se podrán generar actitudes y aptitudes para hacer del Ecuador una región sustentable, recordemos que la sostenibilidad depende de decisiones humanas y no solo de mecanismos naturales.

Un reto para el futuro es convertir la Educación en una experiencia vital, alegre, atractiva creadora de sentidos y significados que estimule la creatividad y permita reorientar la educación y la rebeldía de la juventud hacia la ejecución de proyectos y actividades comprometedoras con la construcción de una sociedad más justa, tolerante, equitativa, solidaria, democrática y más participativa y en la cual sea posible la vida con calidad y dignidad.

Educarnos todos/as en un nuevo concepto y en una visión integral, compleja e interdisciplinaria de los procesos que subyacen tras la vida en todas sus manifestaciones. Educarnos todos/as, desde quienes toman hoy las decisiones hasta quienes están dando sus primeros pasos en la vida de la comunidad.

El sector educativo tiene el doble reto de articularse sistemáticamente (y con una visión compartida del desarrollo y de la sostenibilidad) en su propio interior, y de tener puentes que le permitan interactuar con los demás sectores y actores que conforman la sociedad.

La estrategia básica de la educación ambiental se fundamenta, en la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación y la coordinación, todo en el contexto del sentido común, que garantice el equilibrio en cada sector de lo social, lo económico y lo ambiental.

En el Ecuador, la realidad geo-socio-económica y ecológica debe seguir alimentando la discusión sobre lo que estos dos términos, desarrollo sustentable y educación ambiental, significan para los ecuatorianos. Sin embargo, es claro que los profundos cambios sobre la manera de percibir y actuar sobre la realidad del Ecuador deberán estar enraizados en los procesos educativos ambientales.

Las acciones educativas ambientales en el Ecuador están integradas por programas generales de educación, proyectos ambientales y educativos que desarrollen las diversas instituciones públicas y privadas del país que ejecutan programas de desarrollo que inciden directa o indirectamente sobre el ambiente y los recursos naturales.

Uno de los principales resultados naturales de esta acción ha sido la generación de un movimiento de educación ambiental, que se extiende por todo el mundo. Este desafío de alianzas y concertaciones entre los diversos grupos sociales, culturales y los sectores de decisión y producción de los países, con miras a proveer a las correspondientes comunidades educativas de las más modernas concepciones sobre esta disciplina, así como oportunidades y sustento de toda índole para aplicarla en la teoría y práctica.

Un educador del medio ambiente ha de tener presente cuatro niveles de aptitudes en función de los sectores de la población a los que va dirigida la enseñanza y la edad, así como

de los objetivos planteados. La misma tarea del educador está enfocada en la canalización de las aptitudes, hacia comportamientos y acciones adecuadas y respetables con el entorno.

Nivel I: Aplicar conocimientos básicos de ecología, transmitir los principales conceptos ecológicos, trabajar con material y bibliografía científica y lograr una visión ecológica de las posibles soluciones ante un problema ambiental.

Nivel II: Lograr crear concienciación. Desde una perspectiva ecológica, el profesor debe intentar inculcar valores culturales que influyan en las conductas individuales. Mostrar los principales problemas actuales del medio ambiente, que mejoren en últimas la conducta hacia el medio ambiente.

Nivel III: Investigación. El educador debe ser selectivo a la hora de elegir los recursos didácticos para conseguir desarrollar con éxito sus objetivos. Para ello debe conocer las herramientas y técnicas empleadas para investigar problemas medioambientales, estar capacitado para analizar las implicaciones ecológicas-culturales de los problemas investigados, de encontrar soluciones y clasificar sus propios valores y posturas ante cualquier problema ambiental y posible solución.

Nivel IV: Lograr elaborar estrategias para conseguir una predisposición en los/las estudiantes en la participación activa.

La creencia es que hay necesidad de plantearse un plan de trabajo de educación ambiental que integre todos los tópicos hablados en los capítulos anteriores, para el largo plazo, que se sustente en una sólida planificación, con el objetivo de que se traduzca en cambios reales en los comportamientos sociales frente a los procesos de producción y cultura que inciden directa e indirectamente en la calidad ambiental del planeta. Esto contempla el desarrollo de acciones para el corto y el mediano plazo, para fomentar el trabajo a través de la totalidad de los sistemas de planificación que están explícita o implícitamente asegurando el funcionamiento de los sistemas informales y formales de producción y educación del país. De esta manera se podría cubrir las más diversas áreas problemáticas que le conciernen a la educación ambiental.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- ABREU, T, "Propuesta de una estrategia educativo ambiental basada en los principios del desarrollo sustentable y las características del visitante. Caso: Parque Recreacional Los Chorros". Trabajo de grado de maestría, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas- Venezuela, 1996.
- ACOSTA, Alberto, "El Buen Vivir. Una vía para el Desarrollo", Editorial Universidad Bolivariana, Ecuador, 2009.
- BAPTISTA, Gumucio, "Los días que vendrán; América Latina, año 2000. Monte Ávila Editores, C.A.
- BARRANTES, G, "El Bosque en el Ecuador: Una visión transformada para el desarrollo y la conservación", Instituto de Políticas para la Sostenibilidad, GTZ, Quito-Ecuador, 2001.
- BIFANI, Paolo, "Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible", Edición 1, Editorial IEPALA, Madrid-España, 1999.
- CEC- UICN, FTTP-FAO, PROBUNA Y ECOCIENCIA, "AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE", CEC-VICN, Quito-Ecuador, 1992.
- CIFCA, "La Formación Ambiental Universitaria (Serie Cuadernos del CIFCA), Madrid-España, 1980.

- Corporación de Gestión Tecnológica y Científica sobre el Ambiente, "Problemas Ambientales del Ecuador, Factores de Incidencia, Consecuencias y Alternativas de Acción", OIKOS, Ecuador, 1999.
- CRESPO, Patricio, "Educación ambiental en América Latina: conceptos y orientaciones fundamentales", INSOTEC, Quito-Ecuador, 1989.
- DURÁN, D, "Educación Ambiental-La Construcción Conceptual de la Educación Ambiental", En: Curso Latinoamericano de Capacitación Institucional en Desarrollo Sostenible, Argentina- Buenos Aires, 1993.
- ENCALADA, M, (mimeografiado), "Una Visión Particular de la Situación de la Educación Ambiental en el Ecuador", Quito-Ecuador, 1993b.
- Foro Internacional de ONGs y Movimientos Sociales "Construyendo el Futuro: Tratados Alternativos de Río 92", Consejo de la Tierra, CECADE, UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA. San José- Costa Rica, 1993.
- Fundación Natura, "Potencial Impacto Ambiental de las Industrias en el Ecuador", Exploración preliminar y soluciones. Agencia para el desarrollo internacional de los Estados Unidos – AID. Quito, Ecuador, 1990.
- Fundación Natura, "El Deterioro Ambiental Rural". Algunas alternativas de soluciones. Proyecto Edunat III. Quito, Ecuador, 1990.
- GUILLEN, Fedro, "Ciencias Biología 1", (2da Edición), Santillana, México D.F.-México, 2006.
- GUTIÉRREZ, J, "La educación Ambiental: fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares", Editorial La Muralla S.A., Madrid-España, 1995.

- HALL, O, "Adecuando la Educación Ambiental al desarrollo Sostenible: Una re-orientación de sus elementos vitales", Curso de capacitación en Educación Ambiental para Coordinadores de Proyectos en América Latina y El Caribe, UNESCO, EPD/HQ, Francia- Paris, 1994.
- Instituto de Recursos Mundiales [Oxford], "Desarrollo y Medio Ambiente, Recursos Naturales Mundiales y Desarrollo Sustentable", Instituto Panamericano de Geografía e Historia, México, 1992.
- LARREA, C, "Hacia una Historia Ecológica del Ecuador", Corporación Editora Nacional, Quito-Ecuador, 2006.
- LARREA, Carlos, "Geografía de la pobreza en el Ecuador", Secretaria Técnica del Frente Social, Quito-Ecuador, 1996.
- LESTER R. Brown, "El estado del mundo", AR: GEL, Buenos Aires, 1989.
- LOPEZ, Sarramona., Jaume, I, Vázquez G., "Educación no formal", Editorial Ariel, S.A., Barcelona-España, 1998.
- MEC/UNESCO/ECOCIENCIA, "Agenda Ecuatoriana de Educación y Comunicación Ambiental". Lineamientos de Políticas y Estrategias, Sin Editorial, Quito- Ecuador, 1994.
- MENTEFACTURA; Ecolex; SCL Econometrics, " Ecuador: Análisis Ambiental país", BID, Quito-Ecuador, 2006.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería, "Sistema de Monitoreo Ambiental en el Sector Agropecuario del Ecuador-Diagnóstico Base", Tomo I, Programa Sectorial Agropecuario, Préstamos BID 831/832/OC-EC, Ecuador, 2004.
- Ministerio del Ambiente - República del Ecuador, "Cambio climático", Editorial Gráfica Iberia, Ecuador, 2001.

- Ministerio del Ambiente y del Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador – CODENPE, "La Amazonía ecuatoriana siglo XXI", Ecuador, 2002.
- MUNOS, Lila, Espinoza A, "Educación No Formal", Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador, 2002.
- NEBEL, B., Wrigth, R., "Ciencias Ambientales: Ecología y Desarrollo sostenible", Prentice Hall, México D.C., México, 1999.
- PADILLA, Delia, "El manejo ambiental y el planteamiento del desarrollo rural Integral en la zona de Santo Domingo de los Colorados", Sin Editorial, Quito- Ecuador, 1999.
- PAREDES, Buitrón Edison, "La Educación Autoritaria y la Educación Liberadora en la Pedagogía del Oprimido de Paulo Freire", Programa de Formación de EDUCADORES Sindicales y Dirigentes, Hombres y Mujeres, de la ISP, Universidad Andina Simón Bolívar. Quito-Ecuador, 2006.
- PÉREZ, Martiniano, López Eloísa, "Currículo y Aprendizaje". Un Modelo de Diseño Curricular de Aula en el Marco de la Reforma, Sin Editorial, 1999.
- PNUMA, "Cuidar la Tierra. Estrategia para el Futuro de la Vida", Gland, Suiza, 1991.
- Proyecto "Plan Nacional para El Buen Vivir 2009-2013", Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural, República del Ecuador, SENPLADES.
- Revista "Nuestro Futuro Común", Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, Rio de Janeiro, 1989.
- Revista "Pueblos Indígenas y Educación" N. 29-30. Abya-Yala, Quito-Ecuador, 2000.
- Revista Ecociencia, "Conservación y Desarrollo" de la Fundación Natura, Abya-Yala, Quito-Ecuador, 2000.

- Revista Ecología y Ambiente Nº 9, "Educación Ambiental para la vida", Biblioteca Nacional, INPARQUES, MARNR, Ediciones Divulgativas, Caracas-Venezuela, 1995.
- REYES Rosales, J. Jerónimo. Orientaciones para dirigir la Escuela Primaria, Ediciones Oasis; S.A. Oaxaca 28-México 7, D.F., 1969.
- SAENZ, M, "Marco Conceptual del Sistema de Monitoreo Socio-ambiental. Ecociencia, Quito-Ecuador, 2005.
- SAENZ, M, Chiriboga, C, Larrea, C, "Introducción al Sistema de Monitoreo de la Biodiversidad, Quito- Ecuador, 2002.
- SANCHEZ, Santamaría, Tesis de Maestría "Desarrollo Social". Pinar del Rio- Cuba. 2009.
- TERÁN, M. et al. "Evaluación Eco regional Pacífico- Ecuatorial: Componente Marino", Simbioe-Nazca, The Nature Conservancy, Quito-Ecuador, 2004.
- THESSALONIKI, J, "Educación para un futuro sostenible. Una visión transdisciplinaria para una acción concertada", Sin Editorial, Grecia, 1997.
- TRELLEZ SOLIS, Eloísa, Wilches, Gustavo, "Educación para un futuro sostenible en América Latina y El Caribe", CIDI, Estados Unidos, 2006.
- UNESCO, "Tendencias de la Educación Ambiental" Francia- Paris, 1997.

## Páginas Web

- Análisis de la tendencia de los contenidos de la información ambiental de los periódicos del Ecuador. Borrador. Quito. [http://www.esdtoolkit.org/Manual\\_EDS\\_esp01.pdf](http://www.esdtoolkit.org/Manual_EDS_esp01.pdf) (Fecha de Consulta 03-04-11).
- Banco Interamericano de Desarrollo BID. <http://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/acerca-del-banco-interamericano-de-desarrollo,5995.html> (Fecha de Consulta 4 -03-11).
- Bronfenbrenner, 2005. Paradigma ecológico contextual. [http://eduardoroldosarosemena.blogspot.com/2009/04/paradigma-ecologico-contextual\\_25.html](http://eduardoroldosarosemena.blogspot.com/2009/04/paradigma-ecologico-contextual_25.html) (Fecha de Consulta 6-04-11).
- COPYRIGHT 2007-2011 <http://deconceptos.com/general/paradigma> (Fecha de Consulta 30-05-11).
- COPYRIGHT 2008-2011-DEFINICION.DE <http://definicion.de/educacion/> (Fecha de Consulta 25-06-11).
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992. Department of Economy. [http://www.un.org/esa/dsd/agenda21\\_spanish/res\\_riodecl.shtml](http://www.un.org/esa/dsd/agenda21_spanish/res_riodecl.shtml) (Fecha de Consulta 28-05-11).

- DEFINICION ABC. <http://www.definicionabc.com/general/educacion.php> (Fecha de Consulta 30-05-11).
  
- Jefatura de Gabinete de Ministros. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. AGENA 21, Capitulo 36. Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia. Rio de Janeiro. <http://www2.medioambiente.gov.ar> (Fecha de Consulta 24-02-11).
  
- :
  
- Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador, MEC. Avances relevantes en el Programa Redes Amigas. <http://www.fronesis.org/mec/noticias/jun/c56.htm> [Marzo-Junio2003](#) (Fecha de Consulta 15-06-11).
  
- Ministerio de Educación. Quito-Ecuador. <http://www.educacion.gov.ec> (Fecha de Consulta 23-07-11).
  
- Nahle, Nasif, "Sobrepoblación Humana". 2003. <http://biocab.org/Sobrepoblación.html>. (Fecha de Consulta 27-04-11).
  
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Oficina Regional para América Latina y el Caribe. <http://www.pnuma.org/informacion/noticias/2011-04/08/> (Fecha de Consulta 17-02-11).
  
- TRÉLLEZ SOLÍS, Eloísa (2004). Manual guía para comunidades educación ambiental y conservación de la biodiversidad en el desarrollo comunitario. Consultora Internacional. Manual elaborado en el marco del Proyecto CHI/01/G36 "Conservación de Biodiversidad y Manejo Sustentable del Salar del Huasco". [www.ced.cl/PDF/Educacion%20Ambiental/MANUAL%20COMUNIDADES.PDF](http://www.ced.cl/PDF/Educacion%20Ambiental/MANUAL%20COMUNIDADES.PDF). (Fecha de Consulta 24-05-11).
  
- UN Climate Change Conference 2009. <http://www.cambio-climatico.com/cumbre-sobre-el-cambio-climatico-en-copenhague> (Fecha de Consulta 25-03-2011).

- Vía Alba, José Antonio. Agenda Latinoamericana. 2002  
<http://www.servicioskoinonia.org/agenda> (Fecha de Consulta 8-06-11).

## VII. ANEXOS

### 7.1 ANEXO 1



#### Capítulo segundo Derechos del buen vivir

#### Sección segunda Ambiente sano

**Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

**Art. 15.-** El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua. Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación,

transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.

#### **Sección cuarta**

#### **Cultura y ciencia**

**Art. 21.-** Las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas. No se podrá invocar la cultura cuando se atente contra los derechos reconocidos en la Constitución.

**Art. 22.-** Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría.

**Art. 23.-** Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales.

**Art. 24.-** Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre.

**Art. 25.-** Las personas tienen derecho a gozar de los beneficios y aplicaciones del progreso científico y de los saberes ancestrales.

## Sección quinta

### Educación

**Art. 26.-** La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

**Art. 27.-** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

**Art. 28.-** La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

**Art. 29.-** El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.

## 7.2 ANEXO 2

### Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Río de Janeiro, República Federativa del Brasil - junio de 1992



#### Agenda 21

#### Capítulo 36

Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia

#### INTRODUCCIÓN

**36.1.** La educación, el aumento de la conciencia del público y la capacitación están vinculados prácticamente con todas las áreas del Programa 21, y aún más de cerca con las que se refieren a la satisfacción de las necesidades básicas, la creación de las estructuras necesarias, los datos y la información, la ciencia y la función que corresponde a los grupos principales. En el presente capítulo se formulan propuestas generales, en tanto que las sugerencias particulares relacionadas con las cuestiones sectoriales aparecen en otros capítulos. De la Declaración y las recomendaciones de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre la Educación Ambiental 1/, organizada por la UNESCO y el PNUMA y celebrada en 1977, se han tomado los principios fundamentales de las propuestas que figuran en el presente documento.

**36.2.** Las áreas de programas descritas en el presente capítulo son:

- a) Reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible;

b) Aumento de la conciencia del público;

c) Fomento de la capacitación.

### **ÁREAS DE PROGRAMAS**

**A.** Reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible

#### **Bases para la acción**

**36.3.** Debe reconocerse que la educación - incluida la enseñanza académica - la toma de conciencia del público y la capacitación, configuran un proceso que permite que los seres humanos y las sociedades desarrollen plenamente su capacidad latente. La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo. Si bien la educación básica sirve de fundamento para la educación en materia de medio ambiente y desarrollo, esta última debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. Tanto la educación académica como la no académica son indispensables para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas tengan la capacidad de evaluar los problemas del desarrollo sostenible y abordarlos. La educación es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamiento ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones. Para ser eficaz, la educación en materia de medio ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico/biológico y del medio socioeconómico y el desarrollo humano (que podría comprender el desarrollo espiritual), integrarse en todas las disciplinas y utilizar métodos académicos y no académicos y medios efectivos de comunicación.

#### **Objetivos**

**36.4.** Reconociendo que los países y las organizaciones regionales e internacionales determinarán sus propias prioridades y plazos de aplicación de conformidad con sus necesidades, políticas y programas, se proponen los objetivos siguientes:

**a)** Apoyar las recomendaciones de la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje 2/ (Jomtien (Tailandia), 5 a 9 de marzo de 1990), tratar de alcanzar el acceso universal a la educación básica, lograr, por medio de la enseñanza académica y no académica, que por lo menos el 80% de las niñas y el 80% de los niños en edad escolar terminen la educación primaria, y reducir la tasa de analfabetismo entre los adultos por lo menos a la mitad de su

valor de 1990. Las actividades deberían centrarse en reducir los niveles altos de analfabetismo y en compensar la falta de oportunidades de recibir educación básica de las mujeres con miras a lograr que sus niveles de alfabetización sean compatibles con los de los hombres;

**b)** Crear conciencia del medio ambiente y el desarrollo en todos los sectores de la sociedad a escala mundial y a la mayor brevedad posible;

**c)** Procurar facilitar el acceso a la educación sobre el medio ambiente y el desarrollo, vinculada con la educación social, desde la edad escolar hasta la edad adulta en todos los grupos de población;

**d)** Promover la integración de conceptos ecológicos y de desarrollo, incluida la demografía, en todos los programas de enseñanza, en particular el análisis de las causas de los principales problemas ambientales y de desarrollo en un contexto local, recurriendo para ello a las pruebas científicas de mejor calidad que se disponga y a otras fuentes apropiadas de conocimientos, haciendo especial hincapié en el perfeccionamiento de la capacitación de los encargados de adoptar decisiones a todos los niveles.

#### **Actividades**

**36.5.** Reconociendo que los países y las organizaciones regionales e internacionales determinarán sus propias prioridades y plazos de aplicación de conformidad con sus necesidades, políticas y programas, se proponen las actividades siguientes:

**a)** Se exhorta a todos los países a que hagan suyas las recomendaciones de la Conferencia de Jomtien y que traten de aplicar su marco de acción. Quedarían comprendidas en esa actividad la preparación de estrategias y actividades nacionales para satisfacer las necesidades de enseñanza básica, universalizar el acceso y fomentar la equidad, ampliar los medios y el alcance de la educación, preparar un contexto de política de apoyo, movilizar recursos y fortalecer la cooperación internacional para compensar las actuales disparidades económicas, sociales y por sexo que obstaculizan el logro de estos objetivos. Las organizaciones no gubernamentales pueden aportar una contribución importante a la formulación y aplicación de programas educacionales, y esa capacidad debería reconocerse;

**b)** Los gobiernos deberían procurar actualizar o preparar estrategias destinadas a la integración en los próximos tres años del medio ambiente y el desarrollo como tema interdisciplinario en la enseñanza a todos los niveles. Esa actividad debería realizarse en cooperación con todos los sectores de la sociedad. En las estrategias se deberían formular políticas y actividades y determinar necesidades, costos, medios y programas de ejecución, evaluación y examen. Se debería iniciar un examen exhaustivo de los programas de estudios a fin de establecer un enfoque multidisciplinario, que abarque las cuestiones ambientales y de desarrollo y sus aspectos y vinculaciones socioculturales y demográficos. Se deberían respetar

debidamente las necesidades definidas por la comunidad y los diversos sistemas de conocimientos, incluidas la ciencia y la sensibilidad cultural y social;

**c)** Se exhorta a los países a que establezcan organismos consultivos nacionales para la coordinación de la educación ecológica o mesas redondas representativas de diversos intereses, tales como el medio ambiente, el desarrollo, la educación, la mujer y otros, y de las organizaciones no gubernamentales, con el fin de estimular la colaboración, ayudar a movilizar recursos y crear una fuente de información y de coordinación para la participación internacional. Esos órganos contribuirían a movilizar a los distintos grupos de población y comunidades y facilitar sus actividades para que evalúen sus propias necesidades y adquieran las técnicas necesarias para elaborar y poner en práctica sus propias iniciativas en materia de medio ambiente y desarrollo;

**d)** Se recomienda que las autoridades educacionales, con la asistencia apropiada de grupos comunitarios o de las organizaciones no gubernamentales, presten su colaboración o establezcan programas de formación previa al servicio y en el servicio para todos los maestros, administradores y planificadores de la enseñanza, así como para instructores no académicos de todos los sectores, teniendo en cuenta el carácter y los métodos de la educación sobre el medio ambiente y el desarrollo y utilizando la experiencia pertinente de las organizaciones no gubernamentales;

**e)** Las autoridades competentes deberían velar por que todas las escuelas recibieran ayuda en la elaboración de los planes de trabajo sobre actividades ambientales, con la participación de los estudiantes y del personal. Las escuelas deberían estimular la participación de los escolares en estudios locales y regionales sobre salud ambiental, incluso el agua potable, el saneamiento y la alimentación y los ecosistemas, y en las actividades pertinentes, vinculando ese tipo de estudios con los servicios e investigaciones realizados en parques nacionales, reservas de fauna y flora, sitios de valor ecológico protegidos, etc.;

**f)** Las autoridades educacionales deberían promover los métodos pedagógicos de valor demostrado y la preparación de métodos pedagógicos innovadores para su aplicación práctica. Deberían reconocer asimismo el valor de los sistemas de enseñanza tradicionales apropiados en las comunidades locales;

**g)** Dentro de los próximos dos años, el sistema de las Naciones Unidas debería iniciar un examen amplio de sus programas de educación, con inclusión de la capacitación y la toma de conciencia del público, con miras a evaluar prioridades y reasignar recursos. El Programa Internacional de Educación Ambiental de la UNESCO y el PNUMA, en colaboración con los órganos competentes del sistema de las Naciones Unidas, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y otras entidades, debería establecer un

programa, en un plazo de dos años, para integrar las decisiones de la Conferencia en la estructura existente de las Naciones Unidas, adaptado a las necesidades de educadores de diferentes niveles y circunstancias. Se debería alentar a las organizaciones regionales y las autoridades nacionales a que elaborasen programas y oportunidades paralelos análogos analizando la forma de movilizar a los distintos sectores de la población a fin de evaluar y encarar sus necesidades en materia de educación sobre el medio ambiente y el desarrollo;

**h)** Es necesario fortalecer, en un plazo de cinco años, el intercambio de información mediante el mejoramiento de la tecnología y los medios necesarios para promover la educación sobre el medio ambiente y el desarrollo y la conciencia del público. Los países deberían cooperar entre sí y con los diversos sectores sociales y grupos de población para preparar instrumentos educativos que abarquen cuestiones e iniciativas regionales en materia de medio ambiente y desarrollo, utilizando materiales y recursos de aprendizaje adaptados a sus propias necesidades;

**i)** Los países podrían apoyar a las universidades y otras entidades y redes terciarias en sus actividades de educación sobre el medio ambiente y el desarrollo. Se deberían ofrecer a todos los estudiantes cursos interdisciplinarios. Las redes de actividades regionales existentes y las actividades de las universidades nacionales que promuevan la investigación y los criterios comunes de enseñanza respecto del desarrollo sostenible deberían fortalecerse, y se deberían establecer nuevas asociaciones y vínculos con los sectores empresariales y otros sectores independientes, así como con todos los países, con miras al intercambio de tecnología, experiencia práctica y conocimientos;

**j)** Los países, con la asistencia de organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales y otros sectores, podrían reforzar o crear centros nacionales o regionales para la investigación y la educación interdisciplinarias en las ciencias del medio ambiente y el desarrollo, derecho y gestión de determinados problemas ambientales. Dichos centros podrían ser universidades o redes existentes en cada país o región, que promuevan la cooperación en la investigación y en la difusión de información. En el plano mundial, el desempeño de esas funciones debería encomendarse a las instituciones apropiadas;

**k)** Los países deberían facilitar y promover las actividades de enseñanza no académica en los planos local, regional y nacional mediante la cooperación y el apoyo de los esfuerzos de los instructores no académicos y otras organizaciones con base en la comunidad. Los órganos competentes del sistema de las Naciones Unidas, en colaboración con las organizaciones no gubernamentales, deberían fomentar el desarrollo de una red internacional para el logro de los objetivos mundiales en materia de educación. En

los foros públicos y académicos de los planos nacional y local se deberían examinar las cuestiones ambientales y de desarrollo y sugerir opciones sostenibles a los encargados de formular políticas;

**l)** Las autoridades educacionales, con la colaboración apropiada de las organizaciones no gubernamentales, incluidas las organizaciones de mujeres y de poblaciones indígenas, deberían promover todo tipo de programas de educación de adultos para fomentar la educación permanente en materia de medio ambiente y desarrollo, utilizando como base de operaciones las escuelas primarias y secundarias y centrándose en los problemas locales. Dichas autoridades y la industria deberían estimular a las escuelas de comercio, industria y agricultura para que incluyeran temas de esa naturaleza en sus programas de estudios. El sector empresarial podría incluir el desarrollo sostenible en sus programas de enseñanza y capacitación. En los programas de posgrado se deberían incluir cursos especialmente concebidos para capacitar a los encargados de adoptar decisiones;

**m)** Los gobiernos y las autoridades educacionales deberían promover las oportunidades para la mujer en esferas no tradicionales y eliminar de los programas de estudios los prejuicios en cuanto a las diferencias entre los sexos. Esto podría lograrse mejorando las oportunidades de inscripción, la incorporación de la mujer, como estudiante o instructora, en programas avanzados, la reforma de las disposiciones de ingreso y las normas de dotación de personal docente y la creación de incentivos para establecer servicios de guarderías infantiles, según proceda. Se debería dar prioridad a la educación de las adolescentes y a programas de alfabetización de la mujer;

**n)** Los gobiernos deberían garantizar, mediante legislación si fuera necesario, el derecho de las poblaciones indígenas a que su experiencia y comprensión acerca del desarrollo sostenible desempeñaran una función en la educación y capacitación;

**o)** Las Naciones Unidas podrían mantener una función de vigilancia y evaluación respecto de las decisiones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en materia de educación y difusión por conducto de los organismos pertinentes de las Naciones Unidas. En coordinación con los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales, según proceda, las Naciones Unidas deberían presentar y difundir las decisiones de distintas maneras y velar por la aplicación y el examen constantes de las consecuencias educacionales de las decisiones de la Conferencia, en particular mediante la celebración de actos y conferencias pertinentes.

### **Medios de ejecución**

#### **Financiación y evaluación de los costos**

**36.6.** La secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa será de unos 8.000 a 9.000 millones de dólares aproximadamente, incluidos alrededor de 3.500 millones a 4.500 millones que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

**36.7.** Teniendo en cuenta la situación de cada país, se podría prestar más apoyo a las actividades de educación, capacitación y toma de conciencia relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo, en los casos en que procediera, mediante la adopción de medidas como las siguientes:

- a) Asignación de mayor prioridad a esos sectores en las asignaciones presupuestarias, protegiéndolos de las exigencias de las reducciones con fines estructurales;
- b) Traspaso de asignaciones dentro de los presupuestos de enseñanza vigentes para favorecer la enseñanza primaria, con especial hincapié en el medio ambiente y el desarrollo;
- c) Fomento de condiciones en que las comunidades locales participen en mayor medida en los gastos y las comunidades más prósperas ayuden a las menos favorecidas;
- d) Obtención de fondos adicionales de donantes particulares para concentrarlos en los países más pobres y en los que las tasas de alfabetización sean de menos del 40%;
- e) Fomento del canje de deuda por actividades de enseñanza;
- f) Anulación de las restricciones sobre la enseñanza privada y aumento de la corriente de fondos de las organizaciones no gubernamentales y hacia ellas, incluidas las organizaciones populares en pequeña escala;
- g) Fomento de la utilización eficaz de las instalaciones existentes, por ejemplo, con varios turnos en una escuela, y aprovechamiento pleno de las universidades por televisión y de otros tipos de enseñanza a la distancia;
- h) Utilización de los medios de difusión para fines de enseñanza en forma gratuita o semigratuita;
- i) Fomento de las relaciones de reciprocidad entre las universidades de los países desarrollados y de los países en desarrollo.

## **B. Aumento de la conciencia del público**

### **Bases para la acción**

**36.8.** Aún hay muy poca conciencia de la interrelación existente entre todas las actividades humanas y el medio ambiente, debido a la insuficiencia o la inexactitud de la información. Los países en desarrollo en

particular carecen de la tecnología y los especialistas pertinentes. Es necesario sensibilizar al público sobre los problemas del medio ambiente y el desarrollo, hacerlo participar en su solución y fomentar un sentido de responsabilidad personal respecto del medio ambiente y una mayor motivación y dedicación respecto del desarrollo sostenible.

### **Objetivo**

**36.9.** El objetivo consiste en aumentar la conciencia general del público como parte indispensable de una campaña mundial de educación para reforzar las actitudes, los valores y las medidas compatibles con el desarrollo sostenible. Es importante hacer hincapié en el principio de hacer recaer la autoridad, la responsabilidad y los recursos al nivel más apropiado, dando preferencia a la responsabilidad y el control locales para las actividades tendientes a aumentar la conciencia del público.

### **Actividades**

**36.10** Reconociendo que los países y las organizaciones regionales e internacionales determinarán sus propias prioridades y plazos de aplicación de conformidad con sus necesidades, políticas y programas, se proponen las siguientes actividades:

- a) Los países deberían fortalecer los organismos consultivos existentes o establecer otros nuevos de información pública en materia de medio ambiente y desarrollo y coordinar las actividades con las Naciones Unidas, las organizaciones no gubernamentales y los medios de difusión más importantes. Deberían fomentar la participación del público en los debates sobre políticas y evaluaciones ambientales. Los gobiernos deberían facilitar y apoyar también la formación de redes nacionales y locales de información mediante los sistemas ya existentes;
- b) El sistema de las Naciones Unidas debería mejorar sus conductos de divulgación mediante un examen de sus actividades de educación y sensibilización del público para promover una mayor participación y coordinación de todas las partes del sistema, especialmente de sus organismos de información y sus operaciones nacionales y regionales. Deberían hacerse estudios sistemáticos de los resultados de las campañas de difusión, teniendo presentes las necesidades y las contribuciones de grupos determinados de la comunidad;
- c) Debería alentarse a los países y a las organizaciones regionales, según proceda, a que proporcionaran servicios de información pública sobre el medio ambiente y el desarrollo para aumentar la conciencia de todos los grupos, del sector privado y en particular de los encargados de adoptar decisiones;
- d) Los países deberían estimular a los establecimientos educacionales en todos los sectores, especialmente en el sector terciario, para que aportaran una mayor contribución a la toma de conciencia

del público. Los materiales didácticos de todo tipo y para todo público deberían basarse en la mejor información científica disponible, que incluyera tanto las ciencias naturales como las ciencias sociales y del comportamiento, y que tuviera en cuenta consideraciones estéticas y éticas;

e) Los países y el sistema de las Naciones Unidas deberían promover una relación de cooperación con los medios de información, los grupos de teatro popular y las industrias del espectáculo y de la publicidad, iniciando debates para movilizar su experiencia en la empresa de influir en el comportamiento y en las pautas de consumo del público, y haciendo uso abundante de sus métodos. Esa colaboración también aumentaría la participación activa del público en el debate sobre el medio ambiente. El UNICEF debería elaborar material orientado hacia los niños para los medios de información, a manera de instrumento didáctico, a fin de establecer una estrecha colaboración entre el sector de la información pública extraescolar y el programa de estudios de la enseñanza primaria. La UNESCO, el PNUMA y las universidades deberían enriquecer los programas de estudios anteriores al servicio para periodistas con temas relacionados con el medio ambiente y el desarrollo;

f) Los países, en colaboración con la comunidad científica, deberían establecer medios de emplear la tecnología moderna de las comunicaciones para llegar al público de manera eficaz. Las autoridades nacionales y locales de educación y los organismos pertinentes de las Naciones Unidas deberían incrementar, según proceda la utilización de medios audiovisuales, especialmente en las zonas rurales, mediante el empleo de unidades de servicios móviles y la producción de programas de radio y televisión para los países en desarrollo que fomenten la participación local, empleen métodos interactivos e integren los métodos más modernos y los medios de difusión populares;

g) Los países deberían apoyar, según proceda, actividades de recreación y turismo ecológicamente racionales, basándose en la Declaración de La Haya sobre el Turismo (1989) y los programas actuales de la Organización Mundial del Turismo y el PNUMA, y utilizando racionalmente museos, lugares históricos, jardines zoológicos, jardines botánicos, parques nacionales y otras zonas protegidas;

h) Los países deberían alentar a las organizaciones no gubernamentales a que aumenten sus actividades respecto de los problemas del medio ambiente y el desarrollo mediante iniciativas conjuntas de difusión y un mayor intercambio con otros sectores de la sociedad;

i) Los países y el sistema de las Naciones Unidas deberían aumentar su interacción e incluir, según proceda, a las poblaciones indígenas en la ordenación, la planificación y el desarrollo de su medio ambiente local, y deberían fomentar la difusión de conocimientos tradicionales y de adquisición social

mediante medios basados en las costumbres locales, especialmente en las zonas rurales, integrando esos esfuerzos con los medios de difusión electrónicos, en los casos en que ello sea posible;

j) El UNICEF, la UNESCO, el PNUD y las organizaciones no gubernamentales deberían elaborar programas de apoyo para hacer participar a los jóvenes y los niños en los asuntos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo, tales como reuniones informativas para niños y jóvenes, tomando como base las decisiones de la Cumbre Mundial en favor de la Infancia (A/45/625, anexo);

k) Los países, las Naciones Unidas y las organizaciones no gubernamentales deberían estimular la movilización de hombres y mujeres en campañas de divulgación, haciendo hincapié en la función de la familia en las actividades del medio ambiente, la contribución de la mujer en la transmisión de los conocimientos y los valores sociales y el desarrollo de los recursos humanos;

l) Se debería aumentar la conciencia del público acerca de las consecuencias de la violencia en la sociedad.

#### **Medios de ejecución**

##### **Financiación y evaluación de los costos**

**36.11** La secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 1.200 millones de dólares, incluidos alrededor de 110 millones que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

##### **C. Fomento de la capacitación**

###### **Bases para la acción**

**36.12** La capacitación es uno de los instrumentos más importantes para desarrollar los recursos humanos y facilitar la transición hacia un mundo más sostenible. La capacitación debería apuntar a impartir conocimientos que ayuden a conseguir empleo y a participar en actividades relativas al medio ambiente y el desarrollo. Al mismo tiempo, los programas de capacitación deberían fomentar una mayor conciencia de los asuntos relativos al medio ambiente y el desarrollo como proceso de aprendizaje dual.

###### **Objetivos**

**36.13** Se proponen los siguientes objetivos:

- a) Establecer o reforzar programas de formación profesional que atiendan a las necesidades del medio ambiente y el desarrollo con acceso garantizado a las oportunidades de capacitación, independientemente de la condición social, la edad, el sexo, la raza o la religión;
- b) Promover una fuerza de trabajo flexible y adaptable, de distintas edades, que pueda hacer frente a los crecientes problemas del medio ambiente y el desarrollo y a los cambios ocasionados por la transición a una sociedad sostenible;
- c) Aumentar la capacidad nacional, particularmente en materia de enseñanza y capacitación científicas, para permitir a los gobiernos, empleadores y trabajadores alcanzar sus objetivos en materia de medio ambiente y desarrollo y facilitar la transferencia y asimilación de nuevas tecnologías y conocimientos técnicos ecológicamente racionales y socialmente aceptables;
- d) Lograr que las consideraciones de ecología ambiental y humana se integren en todos los niveles administrativos y todas las esferas de gestión funcional, tales como la comercialización, la producción y las finanzas.

#### **Actividades**

**36.14** Los países, con el apoyo del sistema de las Naciones Unidas, deberían determinar las necesidades nacionales de capacitación de trabajadores y evaluar las medidas que se deban adoptar para satisfacer esas necesidades. El sistema de las Naciones Unidas podría emprender en 1995 un examen de los progresos alcanzados en esta área.

**36.15** Se alienta a las asociaciones profesionales nacionales a que elaboren y examinen sus códigos deontológicos y de conducta para fortalecer las vinculaciones y la dedicación a la causa del medio ambiente. Los elementos de capacitación y desarrollo personal de los programas patrocinados por los órganos profesionales deberían permitir la incorporación de conocimientos e información sobre la aplicación del desarrollo sostenible en todas las etapas de la adopción de decisiones y políticas.

**36.16** Los países y las instituciones de enseñanza deberían integrar las cuestiones relativas al medio ambiente y el desarrollo en los programas ya existentes de capacitación y promover el intercambio de sus metodologías y evaluaciones.

**36.17** Los países deberían alentar a todos los sectores de la sociedad, tales como la industria, las universidades, los funcionarios y empleados gubernamentales, las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones comunitarias a que incluyan un componente de ordenación del medio ambiente en todas las actividades de capacitación pertinentes, haciendo hincapié en la satisfacción de las necesidades inmediatas de personal mediante la capacitación de corta duración en establecimientos de enseñanza o

en el empleo. Se deberían incrementar las posibilidades de capacitación del personal de gestión en la esfera del medio ambiente, e iniciar programas especializados de "formación de instructores" para apoyar la capacitación a nivel del país y de la empresa. Se deberían elaborar nuevos criterios de capacitación en prácticas ecológicamente racionales que creen oportunidades de empleo y aprovechen al máximo los métodos basados en la utilización de los recursos locales.

**36.18** Los países deberían establecer o reforzar programas prácticos de capacitación para graduados de escuelas de artes y oficios, escuelas secundarias y universidades, en todos los países, con el fin de prepararlos para satisfacer las necesidades del mercado laboral y para ganarse la vida. Se deberían instituir programas de capacitación y recapitación para enfrentar los ajustes estructurales que tienen consecuencias en el empleo y las calificaciones profesionales.

**36.19** Se alienta a los gobiernos a que se pongan en contacto con personas en situaciones aisladas desde el punto de vista geográfico, cultural o social, para determinar sus necesidades de capacitación con miras a permitirles hacer una mayor contribución al desarrollo de prácticas laborales y modos de vida sostenibles.

**36.20** Los gobiernos, la industria, los sindicatos y los consumidores deberían promover la comprensión de la relación existente entre un medio ambiente sano y prácticas empresariales sanas.

**36.21** Los países deberían desarrollar un servicio de técnicos de la ecología capacitados y contratados localmente, capaces de proporcionar a las comunidades y poblaciones locales, en particular en las zonas urbanas y rurales marginadas, los servicios que necesitan, comenzando con la atención primaria del medio ambiente.

**36.22** Los países deberían incrementar las posibilidades de acceso, análisis y utilización eficaz de la información y los conocimientos disponibles sobre el medio ambiente y el desarrollo. Se deberían reforzar los programas de capacitación especiales existentes con el fin de apoyar las necesidades de información de grupos especiales. Se deberían evaluar los efectos de esos programas en la productividad, la salud, la seguridad y el empleo. Se deberían crear sistemas nacionales y regionales de información sobre el mercado de trabajo relacionado con el medio ambiente, sistemas que proporcionarían en forma constante datos sobre las oportunidades de capacitación y de trabajo en la materia. Se deberían preparar y actualizar guías sobre los recursos de capacitación en medio ambiente y desarrollo que contengan información sobre programas de capacitación, programas de estudios, métodos y resultados de las evaluaciones en los planos nacional, regional e internacional.

**36.23** Los organismos de ayuda deberían reforzar el componente de capacitación de todos los proyectos de desarrollo, haciendo hincapié en el enfoque multidisciplinario, el fomento de la divulgación y el suministro del personal especializado necesario para la transición hacia una sociedad sostenible. Las directrices de ordenación del medio ambiente del PNUD para las actividades operacionales del sistema de las Naciones Unidas podrían contribuir a la consecución de este objetivo.

**36.24** Las redes existentes de organizaciones de empleadores y de trabajadores, las asociaciones industriales y las organizaciones no gubernamentales deberían facilitar el intercambio de experiencias en programas de capacitación y divulgación.

**36.25** Los gobiernos, en colaboración con las organizaciones internacionales pertinentes, deberían elaborar y aplicar estrategias para hacer frente a amenazas y situaciones de emergencia ecológicas en los planos nacional, regional y local, haciendo hincapié en programas prácticos de capacitación y divulgación con carácter de urgencia para incrementar la preparación del público.

**36.26** El sistema de las Naciones Unidas debería ampliar, según proceda, sus programas de capacitación, especialmente en capacitación ecológica y actividades de apoyo para organizaciones de empleadores y de trabajadores.

### **Medios de ejecución**

#### **Financiación y evaluación de los costos**

**36.27** La secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 5.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 2.000 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

### 7.3 ANEXO 3



#### TITULO PRELIMINAR

#### DE LAS POLÍTICAS BÁSICAS AMBIENTALES DEL ECUADOR

**Art. 1.-** Establecen las siguientes Políticas Básicas Ambientales del Ecuador:

Políticas básicas ambientales del Ecuador

1.- Reconociendo que el principio fundamental que debe trascender el conjunto de políticas es el compromiso de la sociedad de promover el desarrollo hacia la sustentabilidad;

La sociedad ecuatoriana deberá observar permanentemente el concepto de minimizar los riesgos e impactos negativos ambientales mientras se mantienen las oportunidades sociales y económicas del desarrollo sustentable

2.- Reconociendo que el desarrollo sustentable sólo puede alcanzarse cuando sus tres elementos lo social, lo económico y lo ambiental son tratados armónica y equilibradamente en cada instante y para cada acción.

Todo habitante en el Ecuador y sus instituciones y organizaciones públicas y privadas deberán realizar cada acción, en cada instante, de manera que propenda en forma simultánea a ser socialmente justa, económicamente rentable y ambientalmente sustentable.

3.- Reconociendo que la gestión ambiental corresponde a todos en cada instante de la vida y que nadie puede sustituir la responsabilidad de cada quien en esta gestión en su campo de actuación:

Mediante la coordinación a cargo del Ministerio del Ambiente, a fin de asegurar la debida coherencia nacional, las entidades del sector público y del sector privado en el Ecuador, sin perjuicio de que cada una deberá atender el área específica que le corresponde, contribuirán, dentro del marco de las presentes políticas, a identificar, para cada caso, las políticas y estrategias específicas, las orientaciones y guías necesarias a fin de asegurar por parte de todos una adecuada gestión ambiental permanentemente dirigida a alcanzar el desarrollo sustentable, así como colaborarán en los aspectos necesarios para lograr que cada habitante del Ecuador adecue su conducta a este propósito.

4.- Reconociendo que el ambiente tiene que ver con todo y está presente en cada acción humana:

Las consideraciones ambientales deben estar presentes, explícitamente, en todas las actividades humanas y en cada campo de actuación de las entidades públicas y privadas, particularmente como parte obligatoria e indisoluble de la toma de decisiones; por lo tanto, lo ambiental no deberá ser considerado en ningún caso como un sector independiente y separado de las consideraciones sociales, económicas, políticas, culturales y en general, de cualquier orden. Esto sin perjuicio de que, por razones puramente metodológicas, deban hacerse análisis y capacitaciones sobre llamados "temas ambientales".

5.- Reconociendo que cada asunto relativo a la gestión ambiental tiene varios actores importantes, directamente vinculados o con particulares intereses en ellos:

La gestión ambiental en el Ecuador se fundamentará básicamente en la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación y la coordinación entre todos los habitantes del Ecuador, dirigidas a garantizar el desarrollo sustentable, en base al equilibrio y la armonía entre lo social, lo económico y lo ambiental. Criterios similares, guiarán al Ecuador en sus relaciones con los demás países y pueblos del mundo a fin de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción y competencia o fuera de ella no perjudiquen a otros Estados y zonas sin jurisdicción, ni tampoco que sea perjudicado por acciones de otros. Particular mención hace a su decisión de propender a la cogestión racional y sostenible de recursos compartidos con otros países.

6.- Reconociendo que, sin perjuicio de necesarios y aconsejables complementos y sistematizaciones jurídicos e institucionales, existen suficientes leyes e instituciones en el Ecuador para realizar y mantener una adecuada gestión ambiental, pero que las leyes y regulaciones se cumplen sólo parcialmente y que muchas instituciones atraviesan por crisis en varios órdenes:

Deberá efectuarse un especial esfuerzo nacional para aplicar efectiva y eficientemente las leyes y regulaciones existentes, así como para aprovechar las capacidades institucionales del país, procurando

sistematizarlas y fortalecerlas. Todo esto tendiente a garantizar la adecuada gestión ambiental que el país requiere.

7.- Reconociendo que, si bien es responsabilidad de cada habitante en el Ecuador efectuar permanentemente la gestión adecuada que le corresponde, es conveniente que se incentive aquello:

El Estado Ecuatoriano propenderá al establecimiento de incentivos de varios órdenes para facilitar el cumplimiento de regulaciones o para la aplicación de iniciativas propias de los habitantes del Ecuador o de sus organizaciones, tendientes a lograr la adecuada gestión ambiental en el país, por ejemplo, privilegiando actividades productivas y otras enmarcadas en tecnologías y procedimientos ambientalmente sustentables.

8.- Reconociendo que, si bien la participación en apoyo a programas y proyectos de promoción y ayuda para la adecuada gestión ambiental en el país corresponde a todos los habitantes en el Ecuador, mediante una real participación democrática a todo nivel, es necesario impulsar la presencia y efectiva participación de grupos humanos que, por diversas razones históricas, no han sido actores muy directos de decisiones y acciones de interés nacional:

El Estado Ecuatoriano promoverá y privilegiará la participación, como ejecutores y beneficiarios, en programas y proyectos tendientes a lograr la adecuada gestión ambiental en el país de la sociedad nacional, a través de organizaciones no públicas, de grupos menos favorecidos, de la mujer, de los niños y los jóvenes de organizaciones que representen a minorías, poblaciones indígenas y sus comunidades, trabajadores, sus sindicatos y organizaciones clasistas, empresarios y sus empresas y organismos, agricultores y trabajadores del campo, comunidad científica y tecnológica.

9.- Reconociendo que es necesaria la promoción del conocimiento y de las experiencias sobre el medio ambiente, las ciencias y aspectos relacionados con él, así como respecto a su gestión:

El Estado Ecuatoriano asignará la más alta prioridad, como medios para la gestión ambiental a: la educación y capacitación ambientales, como partes integradas a todas las fases, modalidades y asignaturas de la educación formal e informal y la capacitación generales; la información en todas sus modalidades; y, la ciencia y tecnología, privilegiado la investigación y aplicación de tecnologías endógenas y la adaptación conveniente de las provenientes del exterior. Así mismo, impulsará el establecimiento de un sistema permanente de ordenamiento territorial como herramienta necesaria para promover el desarrollo sustentable y, por lo tanto, para la gestión ambiental adecuada.

10.- Reconociendo que los asuntos ambientales y sus problemas tienen carácter global y que, por lo tanto, sólo la atención y trabajo mancomunado de todos los pueblos de la Tierra puede permitir

afrontarlos y solucionarlos con éxito, sin alterar el principio de que los países tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su política ambiental:

El Ecuador mantendrá una permanente actitud de apertura para convenir con otros países, a niveles bilateral, subregional, regional o mundial, formas de cooperación y compromisos tendientes a lograr la gestión ambiental adecuada y a asegurar los beneficios que se busquen en conjunto; así mismo, pondrá especial empeño y asignará muy alta prioridad al cumplimiento oportuno y eficiente de lo que establezcan convenios, tratados o cualquier forma de compromisos internacionales para el efecto, en los que el Ecuador participe.

11.- Reconociendo que el ambiente y sus regulaciones jurídicas deben afrontarse de forma integral, pero que es conveniente enfatizar en la prevención y control con la finalidad de evitar la ocurrencia de daños ambientales:

Sin perjuicio de afrontar los asuntos ambientales en forma integral, incluyendo sus regulaciones jurídicas, se dará especial prioridad a la prevención y control a fin de evitar daños ambientales provenientes de la degradación del ambiente y de la contaminación, poniendo atención en la obtención de permisos previos, límites de tolerancia para cada sustancia, ejercicio de la supervisión y control por parte del Estado en las actividades potencialmente degradantes y/o contaminantes. La degradación y la contaminación como ilícitos (una vez que sobrepasen los límites de tolerancia) serán merecedoras de sanciones para los infractores, a la vez que su obligación de reparación de los daños causados y de restauración del medio ambiente o recurso afectado.

12.- Reconociendo que el deficiente mantenimiento de la calidad de los equipamientos y servicios y, en general, del hábitat humano, y la ineficiencia en actividades económicas y en servicios contribuyen en buena medida al deterioro ambiental y a la pérdida de la calidad de vida:

Las entidades públicas y privadas y los habitantes del Ecuador, en general, asignarán una prioridad especial al mantenimiento de la calidad de los equipamientos y servicios, así como las condiciones generales del hábitat humano. De igual manera, la eficiencia será un concepto predominante en todas las actividades productivas y de servicios.

13.- Reconociendo que una herramienta efectiva para la prevención del daño ambiental es la obligación, por parte del interesado, del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y de la propuesta de Programa de Mitigación Ambiental (PMA), para cada caso, acompañando a las solicitudes de autorización para realizar

actividades susceptibles de degradar o contaminar el ambiente, que deben someterse a la revisión y decisión de las autoridades competentes:

El Estado Ecuatoriano establece como instrumento obligatorio previamente a la realización de actividades susceptibles de degradar o contaminar el ambiente, la preparación, por parte de los interesados a efectuar estas actividades, de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y del respectivo Programa de Mitigación Ambiental (PMA) y la presentación de éstos junto a solicitudes de autorización ante las autoridades competentes, las cuales tienen la obligación de decidir al respecto y de controlar el cumplimiento de lo estipulado en dichos estudios y programas a fin de prevenir la degradación y la contaminación, asegurando, además, la gestión ambiental adecuada y sostenible. El Estudio de Impacto Ambiental y el Programa de Mitigación Ambiental deberán basarse en el principio de lograr el nivel de actuación más adecuado al respectivo espacio o recurso a proteger, a través de la acción más eficaz.

14.- Reconociendo que algunas compañías nacionales y extranjeras se han caracterizado por una doble moral en sus actividades en el Ecuador y por el uso de diferentes parámetros tecnológicos que afecten negativamente a la sociedad y al medio ambiente:

El Estado Ecuatoriano exigirá que las compañías extranjeras, nacionales subsidiarias de compañías transnacionales y nacionales en general observen en el Ecuador un comportamiento tecnológico en relación al medio ambiente, al menos con los más altos parámetros y requisitos de sus países de origen, para el caso de compañías extranjeras y transnacionales, sin perjuicio del cumplimiento de las regulaciones nacionales pertinentes por parte de todas las compañías.

15.- Reconociendo que se han identificado los principales problemas ambientales, a los cuales conviene dar un atención especial en la gestión ambiental, a través de soluciones oportunas y efectivas;

El Estado Ecuatoriano, sin perjuicio de atender todos los asuntos relativos a la gestión ambiental en el país, dará prioridad al tratamiento y solución de los siguientes aspectos reconocidos como problemas ambientales prioritarios del país:

La pobreza, (agravada por el alto crecimiento poblacional frente a la insuficiente capacidad del Estado para satisfacer sus requerimientos, principalmente empleo).

La erosión y desordenado uso de los suelos.  
La deforestación.

La pérdida de la biodiversidad y recursos genéticos.

La desordenada e irracional explotación de recursos naturales en general.

La contaminación creciente de aire, agua y suelo.

La generación y manejo deficiente de desechos, incluyendo tóxicos y peligrosos.

El estancamiento y deterioro de las condiciones ambientales urbanas.

Los grandes problemas de salud nacional por contaminación y malnutrición.

El proceso de desertificación y agravamiento del fenómeno de sequías.

Los riesgos, desastres y emergencias naturales y ambientales.

16.- Reconociendo que se han identificado áreas geográficas en el Ecuador en las que existen problemas ambientales agudos, en las cuales es necesario concentrar especiales esfuerzos para solucionar dichos problemas.

El Estado Ecuatoriano, sin perjuicio de atender todo el territorio nacional contribuyendo a solucionar problemas ambientales y procurando alcanzar la gestión adecuada que el país requiere, dará prioridad al tratamiento y solución de los problemas ambientales que afectan o amenazan a las siguientes regiones geográficas:

Bosques de nor-occidente del país (prolongación del Bosque del Chocó, Esmeraldas).

Ecosistemas de manglares en la Costa ecuatoriana.

Bosques de las estribaciones exteriores de los Andes ecuatorianos.

Selva amazónica ecuatoriana.

Región del Archipiélago Galápagos.

Golfo de Guayaquil.

Ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, Esmeraldas, Santo Domingo de los Colorados, Quevedo, Babahoyo, Machala, Portoviejo y Lago Agrio (Nueva Loja)

Zonas agrícolas andinas con importantes procesos erosivos.

Sistemas lacustres.

17.- Reconociendo que todas las actividades productivas son susceptibles de degradar y/o contaminar y que, por lo tanto, requieren de acciones enérgicas y oportunas para combatir y evitar la degradación y la contaminación, hay algunas que demandan de la especial atención nacional por los graves impactos que están causando al ambiente nacional.

Sin perjuicio de propender a que todas las actividades productivas que se efectúen en territorio ecuatoriano y en las áreas marinas bajo su soberanía y control, económico se realicen combatiendo y

evitando la degradación y/o la contaminación ambiental, se dará especial atención con este propósito a las siguientes:

Todas las actividades hidrocarburíferas (exploración, producción, transporte, industrialización).

Todas las actividades mineras (particularmente respecto al oro).

Pesca.

Agroindustrias grandes en medios ecológicos delicados (Amazonia y otros).

Producción agrícola con alta tecnología (uso de fertilizantes, pesticidas y químicos, en general).

Industrias generadoras de desechos peligrosos y tóxicos en las principales ciudades del país y en ciertos sectores rurales.

### 7.3 ANEXO 4



#### PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA Y EL BACHILLERATO (2006-2016)

El Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato, se sustenta en los siguientes aspectos:

##### **A) La educación frente al desarrollo sostenible**

Los procesos de globalización económica, internacionalización del Estado, regionalización, crecimiento urbano y desarrollo de la ultra ciencia y la meta tecnología... Y de manera paralela, el proceso de pauperización que la dinámica del sistema produce, obliga a los estados nacionales y a sus sistemas educativos, a replantear no solo sus agendas sino la existencia misma de su misión y organización, especialmente la del Estado como la instancia de ordenamiento, control y reproducción de la sociedad en su conjunto.

Por otra parte, ha entrado en escena el llamado "tercer elemento" de la sociedad: la sociedad civil. En condiciones de sobre vivencia cada vez más críticas apuesta a su participación activa y consciente, ya no a través de instancias formales de representación política, ni tampoco de organizaciones tradicionales o sindicales, sino a través de sus propias asociaciones étnicas, culturales, de género, barriales, deportivas, municipales y seccionales, etc., a fin de plantear directamente sus demandas y presionar por su incorporación activa en la planificación y gestión desde el Estado y sus instancias locales

En este marco se vislumbran nuevos escenarios y sinergias entre lo público y lo privado; entre las instancias de organización del Estado y la participación ciudadana, donde al parecer, quedaron atrás los "representantes del pueblo" y se instalan modelos de encuentros, negociación, consensos, cooperación y corresponsabilidad por una mejor calidad de vida, de educación y por supuesto de calidad ambiental. Desde otra óptica la importancia dada por los Organismos Internacionales al desarrollo sostenible y los elementos que en él inciden, queda reflejada en la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible o, mejor, para un futuro sostenible (2005-2014) a cuyo impulso y desarrollo este plan se adhiere.

En esencia se propone impulsar una educación solidaria -superadora de la tendencia a orientar el comportamiento en función de intereses a corto plazo, o de la simple costumbre- que contribuya a una correcta percepción del estado del mundo, genere actitudes y comportamientos responsables y prepare para la toma de decisiones fundamentadas (Aikenhead, 1985) dirigidas al logro de un desarrollo culturalmente plural y físicamente sostenible (Delors, 1996; Cortina et al., 1998).

#### **B) La necesidad de la educación ambiental para afrontar la problemática de calidad ambiental**

Hay necesidad de realizar un esfuerzo sistemático por incorporar la educación para la sostenibilidad como un objetivo clave en la formación de los niños y jóvenes del Ecuador. Un esfuerzo de actuación que debe tener en cuenta que, cualquier intento de hacer frente a los problemas de nuestra supervivencia como especie, ha de contemplar el conjunto de problemas y desafíos que conforman la situación de emergencia planetaria. Ése es precisamente uno de los retos fundamentales que se nos presentan, el carácter sistémico de problemas y soluciones: la estrecha vinculación de los problemas, que se refuerzan mutuamente y han adquirido un carácter global, exige un tratamiento igualmente global de las soluciones. Dicho con otras palabras: ninguna acción aislada puede ser efectiva, se precisa de un entramado de medidas que se apoyen mutuamente. Por ello, el presente Plan responde a una visión compartida de los Ministerios de Educación, Ambiente, Salud, Defensa, Turismo y la Coordinadora para la Defensa y Protección del Medio Ambiente, CEDENMA, en su calidad de organismos públicos y no gubernamentales, comprometidos con el desarrollo de la educación nacional.

En este contexto y reconociendo la importancia del ambiente en la salud de la población, es plausible esperar nuevos desafíos para la Educación en función de la Epidemiología Ambiental, en particular en el montaje de sistemas de vigilancia ambiental, capaces de dar oportuno aviso de cambios bruscos en el proceso salud enfermedad de la población.

#### **C) La visión de docentes y otros actores ecuatorianos sobre la necesidad de trabajar en educación ambiental sobre la problemática de la calidad ambiental**

A criterio de los docentes y funcionarios públicos del MEC y del MAE, e involucrados en gobiernos seccionales y locales y organizaciones no gubernamentales y delegados de universidades, existen Tres factores sociales preponderantes que incidirían en la problemática de la calidad ambiental en el Ecuador: La comunicación social y la información: el acceso a la información adecuada es limitada, no hay programas de educación informal para la población, no hay programas de motivación o sensibilización general.

La cultura local, en general: existen malas costumbres personales, familiares y corporativas, corrupción individual, familiar, corporativa, gubernamental, hay egoísmo, falta de conciencia ambiental,

sensibilidad, y motivación. No hay buenas maneras, no hay una cultura preventiva, nadie respeta a nadie, no importan los bienes comunes.

La participación comunitaria: es débil, desorganizada, descontinuada, no técnica, no digna ni altiva, es sumisa, etc. En tales condiciones, la educación ambiental juega un papel muy importante porque existe la necesidad de fomentar un proceso de debate, de conocimiento y comprensión de los problemas de calidad ambiental, sus causas, consecuencias y alternativas de solución desde la perspectiva educativa, así como las subsecuentes gestiones que influyen en la toma de decisiones por los organismos involucrados y la sociedad en general. Por ello, la educación puede y debe responder favorablemente a las exigencias para mejorar la calidad ambiental. En síntesis, de los aspectos señalados se puede concluir que el Plan Nacional responde fundamentalmente a la necesidad de:

- Fusionar dos disciplinas: educación y comunicación, lo que permite reconocer que la educación ambiental para el desarrollo sustentable sea concebida como un sistema integral en el más amplio sentido de la palabra. Para el diseño y construcción del mismo, habría necesidad de distinguir lo más claramente posible, todos sus componentes, las interrelaciones de éstos entre sí y con su ambiente particular, y la relación del sistema total con otros sistemas que funcionan a su mismo nivel y dimensión.

En este sentido, el Plan aspira a iniciar una gran tarea de desagregación de los diversos componentes, de lo que idealmente podría denominarse un macro sistema de educación ambiental que cabría instalarse en el país, para de esa manera intentar responder a un enorme quantum problemático de calidad ambiental, que amenaza con el fracaso cualquier esfuerzo de educación o comunicación, si no se procede con organicidad al planificar su tratamiento educativo. En estricto sentido sistémico la concepción de un trabajo articulado entre los distintos sectores involucrados en la educación del país, representa un desafío en el trabajo inter-sectorial y trans-sectorial, en los cuales las partes individualmente no logran alcanzar lo que la suma de ellas, sí podría conseguir, con una adecuada y coherente planificación, coordinación, ejecución y rendición de cuentas.

Penetrar con la educación ambiental en todo el sistema educativo, a fin de que la problemática de calidad ambiental, clarifique a la multitud de actores que intervienen en esos problemas y que la educación debe conocerlos y re-conocerlos para determinar sus sistemas de comunicación a nivel local, regional, nacional.

## 7.5 ANEXO 5



### MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA (MEC)

#### Avances relevantes en el Programa Redes Amigas Marzo–Junio 2003

La actual gestión del MEC asumió la última etapa del Programa Redes Amigas –financiado con crédito externo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)- que termina en julio 2004. La cobertura alcanza a 241 redes escolares, 186 de ellas rurales y 55 bilingües, que ofrecen educación básica. No se crearán redes adicionales en este período. Culminó hace poco una Misión de revisión del BID, en la que se posicionaron importantes ajustes.

La prioridad en esta etapa es la transferencia gradual del Programa – que ha venido operando de manera semi-autónoma, a partir de una Unidad Ejecutora - a instancias nacionales y provinciales del MEC, como una modalidad desconcentrada de educación básica rural, bajo la rectoría del MEC e integrada plenamente a las políticas y planes institucionales.

El proceso de institucionalización se ha iniciado mediante consultas a diversas instancias del MEC, la inclusión de un número de funcionarios en asistencia técnica, la inserción de acciones en prioridades del MEC, el diseño de una estrategia integral y la preparación de un pilotaje. Están por concretarse mecanismos especiales de apoyo para las redes vinculadas a la Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe (DINEIB).

Una segunda prioridad apunta a mejorar radicalmente la información, la evaluación y la rendición de cuentas. Está a punto de cerrarse el contrato con la Consultora Asociación ICA-Casals, lo que permitirá bajar costos y adecuar mejor el programa a las nuevas políticas del MEC y a las orientaciones de la Ministra. Esto permite además fortalecer un sistema interno que luego será transferido al MEC. También se han iniciado auditorias y evaluaciones externas a un conjunto de redes.

Una tercera prioridad se dirige a fortalecer los componentes cualitativos de innovaciones pedagógicas, derechos de la infancia y empoderamiento de comunidades en favor de los niños y niñas, apoyo a maestros y construcción de sinergias a nivel local.

Merecen destacarse los esfuerzos y logros alcanzados a fin de evitar el cierre de escuelas rurales, el incremento de matrícula en muchas redes y el proceso general de renovación y transferencia hacia el MEC.

\* Nota preparada por el Director de Redes Amigas, Alfredo Astorga.