



Programa de las
Naciones Unidas
para el Medio Ambiente



Dóste. RESTRINGIDA

E/GENERAL/PROY.3/L. Inf.19/Rev.1

Diciembre 1979

ORIGINAL: ESPAÑOL

Reunión de Expertos designados por sus
Gobiernos para Revisar el Borrador del
Plan de Acción para la Región del Gran Caribe
Caracas, Venezuela, 28 de agosto al 1 de febrero de 1980

PERSPECTIVAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN
LA REGIÓN DEL GRAN CARIBE*

* Documento preparado por el señor Vicente Sánchez del Centro de
Desarrollo (CECODES), México. Las opiniones expresadas en
este trabajo son de la exclusiva responsabilidad del autor.

INDICE

	<u>Página</u>
1. Presentación	1
2. La problemática ambiental: breve síntesis	1
3. Educación ambiental: antecedentes	4
4. Educación ambiental: objetivos, características y potencialidades	5
5. Algunas características de la Región del Caribe	11
6. Programa tentativo de educación ambiental para la Región del Gran Caribe	14
a) Sugerencias a nivel nacional	14
i) Educación formal	14
ii) Educación informal	18
iii) Medidas coadyuvantes	20
b) A nivel regional	22
7. Comentario final	22

1. Presentación

De acuerdo con los intereses expresados por los gobiernos de la región y con sus respectivos mandatos, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), convinieron en realizar conjuntamente un proyecto titulado "Gestión Ambiental en el área del Gran Caribe".^{1/} Sus objetivos principales han sido los de estudiar las características básicas del medio ambiente en la región, cómo éstas se relacionan con el proceso de desarrollo económico social que se realiza en ella y sobre la base de estos elementos, formular y presentar un proyecto de Plan de Acción para una mejor gestión ambiental, a la consideración de los gobiernos que la integran.

Además del Proyecto de Plan de Acción y de la serie de documentos^{2/} de base que lo sustentan se ha considerado conveniente presentar un documento que analice sucintamente lo que es la educación ambiental, cómo podría ésta realizarse en la región, cuáles deberían ser sus características fundamentales y cómo podría ella colaborar a una mejor gestión del medio ambiente. Si bien en varios países de la región se han iniciado programas de educación ambiental, sería justo afirmar que éstos han tenido, en general, hasta la fecha, un carácter experimental y no se podría hablar de una experiencia sistemática. Por ello, se ha preferido presentar una perspectiva sobre el tema y no un examen de los programas de educación ambiental realizados hasta ahora en la región.

2. La problemática ambiental: breve síntesis

Conviene presentar una breve síntesis de lo que es la problemática ambiental --la crisis ambiental si se prefiere-- para entender mejor por qué se hace necesaria la educación ambiental.

^{1/} Proyecto FP(1000-77-01(1250)) UNEP/CEPAL.

^{2/} Véanse los documentos preparados en el contexto del proyecto citado y que serán presentados a los gobiernos de la región.

En este trabajo se entiende por "medio ambiente" el medio global que rodea al ser humano y que incluye al entorno físico y biológico natural, al entorno artificial (constituido por las tecnoestructuras creadas por el hombre), y al entorno social (constituido por las interacciones sociales y culturales de los propios seres humanos). Es esta una concepción de un sistema que engloba a otros sistemas en interacción. Me parece fundamental considerar al hombre dentro del "sistema medio ambiente" y no referirnos sólo a su interacción con el entorno biofísico natural, puesto que como veremos pronto, es justamente su forma de insertarse en el sistema global medio ambiente, la que produce la problemática ambiental.

El ser humano, al interactuar en sociedad con el resto de la naturaleza, como parte esencial de la vida, ha interferido siempre con las leyes y procesos naturales. Sin embargo, la naturaleza ha podido, generalmente, a través de mecanismos normales de adaptación y homeostasis, compensar estas interferencias y continuar en su equilibrio dinámico. Este último, es cierto, se ha modificado con el correr del tiempo, ya sea por acciones humanas o naturales. De allí que la evolución ecológica que observamos resulte evidente en el hecho de que en lugares donde existían bosques, hoy en día hay pastizales o desiertos. Es importante destacar que no siempre los cambios producidos por las acciones humanas pueden ser considerados negativos. En Europa, donde existían abundantes selvas hoy existen fértiles praderas. Especies que han sido trasladadas por el hombre desde su lugar de origen natural a otra localidad, se han dado en su nuevo hábitat en mejores condiciones. (Ej.: el eucalipto llevado de Australia a California). Son muchos los ejemplos que atestiguan que la interferencia humana en el ecosistema no necesariamente resulta dañina o degradante.

Sin embargo, con el paso del tiempo, y debido a factores tales como el aumento y perfeccionamiento de la tecnología, los sistemas económicosociales de explotación de los recursos naturales y el aumento de la población, se ha acrecentado notoriamente la presión sobre la naturaleza, sobrepasándose su capacidad de recuperación. Por lo tanto, ha comenzado a hacerse notoria la degradación del medio ambiente, evidenciada en la acumulación de

desechos (contaminación), en la destrucción a veces irreversible de recursos naturales renovables (deforestación, erosión, etc.), en síntomas premonitorios del agotamiento de recursos naturales no renovables y en tantos otros efectos perceptibles, sobre la biósfera. Sin caer en los pronósticos de los profetas del fin de mundo, es necesario percatarse que la naturaleza tiene límites --los llamados límites extremos-- y que a menos que se administre cuidadosa y planificadamente su utilización, ponemos en peligro la posibilidad misma de un desarrollo económico sostenible. No hace falta detallar cómo una detención del desarrollo afectaría al hombre y al mundo.

En buenas cuentas, es la forma o modalidad actual de interacción entre el hombre en sociedad y la naturaleza (o si se prefiere, entre el hombre y su medio ambiente), en el curso del proceso que llamamos desarrollo economicosocial, la que produce los síntomas y controversias que he mencionado. Sobre la base de una serie de interesantes experiencias, son muchos los que sostienen que los daños que actualmente se producen al medio ambiente, podrían ser menores y en muchos casos evitarse del todo, sin necesidad de interrumpir el desarrollo. Ahora bien, esto sería posible entre otras cosas, aplicando el conocimiento ecológico ya existente (y el nuevo cuando se obtenga) al proceso de desarrollo, a través de una lúcida gestión ambiental y modificando los sistemas economicosociales de explotación de la naturaleza; en suma, buscando --y luego instrumentando-- un estilo, o estilos, de desarrollo verdaderamente alternativos al estilo de desarrollo prevaleciente en el mundo de hoy.

Estilo alternativo de desarrollo quiere decir redefinir medios y metas del desarrollo, de tal manera que sobre la base de un conocimiento adecuado acerca de los procesos ecológicos, así como de las necesidades y procesos economicosociales, se pueda elegir a cada paso, la mejor entre las opciones posibles. Esta es aquella que propicie un desarrollo que no transgreda innecesariamente los límites extremos de la naturaleza. Para esto será necesario considerar lo que ocurre en el corto, mediano y largo plazo. Es posible que elementos de antiguos estilos de interacción

desarrollo-naturaleza sean rescatables, pero sobre todo será necesario evolucionar desde adentro de cada sociedad --en consonancia con las características socioculturales y ecológicas de su entorno-- enfoques, tecnologías y en último término, modalidades y estilos de desarrollo endógenos. Esto es lo que básicamente se ha dado en llamar "ecodesarrollo" en la literatura de los últimos años dedicada a esta problemática.^{3/}

3. Educación ambiental: Antecedentes

La necesidad de educar a la población sobre las características y funcionamiento del medio ambiente ha estado siempre presente entre los educadores, aunque no recibía el título de educación ambiental. En todo caso, junto con presentarse la crisis ambiental y convertirse ésta en preocupación prácticamente mundial, se plantea la necesidad de una educación ambiental especial que colabore al establecimiento de relaciones más armónicas entre el ser humano y su medio ambiente, pretendiéndose de esta forma, resolver por lo menos en parte la problemática ambiental y en todo caso prevenir la producción de nuevos y más graves problemas ambientales.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, realizada en Estocolmo en junio de 1972, trató el tema de la educación ambiental y de la información pública en forma bastante destacada. Resulta interesante citar aquí el texto del principio 19 de la Declaración de la Conferencia. "Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos

^{3/} Para mayores detalles sobre ecodesarrollo remito a las obras de Ignacy Sachs, en particular "Ambiente y estilos de desarrollo", Revista de Comercio Exterior, Vol. 24, No. 4, México, 1974; también a la serie de trabajos publicados bajo el título "Memorias del Primer Simposio sobre Ecodesarrollo", UNAM-CONACYT, México, 1976; también V. Sánchez y Héctor Sejenovich, "Ecodesarrollo: una estrategia para el desarrollo social y económico compatible con la conservación ambiental", Revista Interamericana de Planificación, Vol. XII, No. 47-48, 1978.

y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos."^{4/}

Así también encontramos entre las recomendaciones del Plan de Acción aprobado en Estocolmo, varias que inciden sobre los aspectos de la educación ambiental y la información pública, en particular la recomendación No. 96. En ésta hay un verdadero mandato para el Sistema de las Naciones Unidas, en especial dirigido a la UNESCO, en orden a hacer las consultas necesarias para establecer un programa internacional de educación ambiental "de enfoque interdisciplinario y con carácter escolar y extraescolar, que abarque todos los niveles de la enseñanza y se dirija al público en general, especialmente al ciudadano corriente que vive en las zonas rurales y urbanas, al joven y al adulto indistintamente, con miras a enseñarle las medidas sencillas que, dentro de sus posibilidades, pueda tomar para ordenar y controlar su medio".^{5/}

Las actividades en materia de educación ambiental, de formación de profesionales y técnicos y de información pública llevadas a cabo por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) desde su creación en 1973, han logrado cumplir en buena parte con el mandato mencionado más arriba. Además, en octubre de 1977 en Tbilisi (URSS) se realizó la primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, organizada por la UNESCO con la cooperación del PNUMA. En ella participaron

^{4/} Véase, Declaración final en Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, A/CONF.48/14/Rev. Naciones Unidas, Nueva York, 1973.

^{5/} Plan de Acción, op. cit.

66 Estados Miembros de la UNESCO y observadores de dos Estados no miembros y se aprobó una Declaración de la Conferencia y 41 recomendaciones^{6/} que constituyen un verdadero Plan de Acción para la realización de educación ambiental en el mundo. Entre estas recomendaciones las hay que se refieren a la función, objetivos y principios rectores de la educación ambiental; a las estrategias para el desarrollo de ella y a la necesaria cooperación regional e internacional para realizarla en buena forma.

Debe mencionarse, por lo demás, que el proceso de preparación de la Conferencia de Tbilisi, que contó entre sus actividades con la realización de conferencias preparatorias regionales y de seminarios técnicos diversos, sirvió para llamar la atención sobre el tema y estimular el inicio de planes piloto de educación ambiental en varios países del mundo, entre ellos en algunos de la Cuenca del Caribe.

4. Educación ambiental: objetivos, características y potencialidades

El objetivo fundamental de la educación ambiental es lograr que los seres humanos protejan, restauren y mejoren el medio ambiente que constituye una base importante del desarrollo económico sostenido y de la mejor calidad de la vida. Hemos visto que para obtener un desarrollo sostenido se hace imprescindible una interacción más adecuada que la que prevalece actualmente entre los seres humanos, organizados en sociedad y la naturaleza. Por ello resultan necesarios, entre otros elementos, un conocimiento en profundidad de los ecosistemas naturales que permita su mejor utilización y una modificación sustancial de las modalidades de aprovechamiento de los recursos naturales.^{7/} Esto último podría lograrse cambiando actitudes y reorganizando los sistemas socioeconómicos de explotación de la naturaleza. Un mayor conocimiento sobre la realidad del entorno, cambios

6/ Véase el Informe Final de la Conferencia Interubernamental sobre Educación Ambiental, UNESCO-ED/MD/49, París, abril de 1978.

7/ Para mayores detalles véase "Principios sobre Medio Ambiente y desarrollo", en Informe Final, V Reunión Interperenal de Consulta sobre el Medio Ambiente para América Latina y el Caribe, PNUMA/ROLA/ICM 5/8, octubre de 1979.

en las actitudes de los seres humanos y nuevas formas de organizarse para enfrentar problemas, implican una educación dirigida a lograr estos objetivos.

En función de lo expresado, resulta particularmente interesante la siguiente definición de educación ambiental propuesta por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (IUCN). "Educación ambiental es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias que sirvan para comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y su medio biofísico circundante. La educación ambiental también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a las cuestiones que conciernen a la calidad ambiental."^{8/}

La Conferencia de Tbilisi enumeró los objetivos de la educación ambiental de la siguiente manera: a) Crear conciencia sobre el medio ambiente y sus problemas; b) entregar conocimientos que permitan enfrentarlo adecuadamente; c) crear y modificar actitudes que permitan una verdadera participación de los individuos en la protección y mejoramiento del medio ambiente; d) Crear la habilidad necesaria para resolver los problemas ambientales; e) crear la capacidad de evaluación de medidas y programas en términos de factores ecológicos, políticos, sociales, económicos, estéticos y educativos; f) asegurar una amplia participación social que asegure una acción adecuada para resolver los problemas ambientales.^{9/}

Así entendida, la educación ambiental deberá ser por fuerza transdisciplinaria y formar parte integral del proceso educacional. No tendría sentido que se constituyese en una disciplina adicional y específica bajo el título de educación ambiental, sino que será necesario introducir en cada materia la temática o dimensión ambiental que se le relaciona. Hemos

8/ Informe Final, European Working Conference on Environmental Conservation, IUCN, MORGES, 1972.

9/ Recomendación No. 2 en Informe Final, Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, UNESCO, ED/MD/49, París, abril de 1978.

visto que lo que caracteriza a la problemática ambiental, es la interdependencia entre hechos de diversos sectores que son, por lo tanto, abordables a través de diferentes disciplinas. Sólo logrando una reorientación y adaptación de las disciplinas y experiencias educativas, será posible lograr una percepción integrada del medio ambiente y una acción consecuente y racional sobre él.

El proceso de desarrollo economicosocial (fundamental para lograr una mejoría sustancial de la calidad de la vida de dos tercios de la humanidad) es también trans-sectorial y fruto de la interacción de diversas variables, siendo una de ellas justamente el medio ambiente. Por lo tanto, la educación ambiental deberá centrarse muy importantemente en la interacción medio ambiente y desarrollo. Ha sido característico de la modalidad o estilo de desarrollo prevaleciente en el mundo de hoy, el ser profundamente antropocéntrico: el hombre es el centro del Universo y todo lo demás, el mundo sub-humano, no tiene valor por sí mismo sino que "vale" en función de la utilidad que produce al hombre. El desarrollo de la tecnología moderna ha significado justamente una instrumentación de esta tesis. Pero la crisis ambiental nos indica y la ecología parece demostrarlo, que sería más adecuada una cosmovisión de solidaridad con la naturaleza.^{10/} Por lo tanto, es ésta una temática fundamental para la educación ambiental: desarrollo económico pero cambiando la cosmovisión antropocéntrica prevaleciente en la actualidad.

Requisito fundamental de una educación ambiental, particularmente para países en desarrollo es el de estar en íntimo contacto con la realidad local, tanto natural como sociocultural. La enseñanza de las ciencias naturales de la geografía, de las ciencias sociales, hecha en torno a los problemas que afectan directamente a la comunidad, prepara mejor al individuo para enfrentar su medio ambiente. Es posible de esta forma comprender las leyes que rigen los fenómenos naturales y sociales en general, haciendo

10/ Para mayores detalles sobre este tema ver Vicente Sánchez, Papel de la educación en la interacción entre estilos de desarrollo y medio ambiente (E/CEPAL/PROY.2/R29) Santiago de Chile, septiembre de 1979.

esta enseñanza más accesible, más útil y estimulante, al estar centrada en la realidad que los afecta directamente. En la actualidad es fácil comprobar en gran número de países del Tercer Mundo, cómo los programas y textos de estudio contienen más información y ejemplos sobre lo que ocurre en zonas templadas y frías (donde está situada la mayor parte del mundo desarrollado), que sobre lo que ocurre en el trópico húmedo en las zonas áridas o en los ecosistemas insulares (características de la cuenca del Caribe).

Para lograr los objetivos descritos será fundamental que la integración de la educación ambiental al proceso educacional se haga mediante modificaciones y agregados tanto de contenido como formales. Sobre esto último, conviene recordar que desde hace algún tiempo se intenta en muchos países en desarrollo, darle un carácter más vivo al proceso educativo. Así es como se pretende disminuir el tiempo dedicado a las simples clases o conferencias y aumentar proporcionalmente aquel dedicado a actividades prácticas, en íntimo contacto con el medio ambiente propio y con los problemas de la más diversa índole, tal como se presentan localmente. Mucho más aún de estos métodos educativos será necesario organizar en el futuro para lograr una educación propiamente ambiental.

Debemos agregar a lo expresado en el párrafo anterior, que la educación ambiental para ser parte integrante del proceso educativo de los seres humanos, deberá ser un proceso de toda la vida y por lo tanto deberá estar presente en todos los niveles de la educación formal y también, en forma muy importante, en la educación no formal. Tal como dice la Declaración de Tbilisi "los medios de comunicación social tienen la gran responsabilidad de poner sus enormes recursos al servicio de esa misión educativa".^{11/} Decir "en todos los niveles de la educación formal" significa la educación primaria o básica, según sea el sistema, la secundaria, la técnica y la superior o universitaria. Más aún, significa también la realización de actividades específicas de adiestramiento o

11/ Véase "Declaración" en Informe Final, Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, op. cit.

formación especializada para todos aquellos individuos técnicos, profesionales u otros, que consideran terminada su educación y formación, pero que deberán aún someterse a programas especiales para poder enfrentar y resolver la problemática ambiental en su propio quehacer normal y cotidiano (ingenieros, planificadores, inspectores sanitarios, maestros, etc.).

Para evaluar las potencialidades de una adecuada educación ambiental, es necesario tener claro que todo modelo educacional es de alguna manera subsidiario del modelo global de desarrollo socioeconómico que prevalece en una sociedad dada. Hemos planteado al comienzo, que todo parece indicar que es justamente la modalidad o el estilo de desarrollo económico prevaleciente en el mundo de hoy, el principal responsable de la problemática ambiental que amenaza la sostenibilidad de ese mismo desarrollo. Podría pensarse entonces que bastaría un nuevo modelo educacional, impregnado de lo que estamos llamando educación ambiental, para cambiar el estilo de desarrollo y solucionar en buena medida la crisis ambiental. Pensar así sería poco realista y es más bien pensar con los deseos.

No será el mero cambio en el modelo educacional el que produzca la modificación del estilo de desarrollo (modalidad de articulación sociedad-naturaleza). Este último depende de una serie de factores económicos, sociales y políticos que controlan dinámicamente su permanencia o cambio.

Por otra parte, los cambios en el estilo de desarrollo prevaleciente --de mayor o menor cuantía-- sí que tenderán a reflejarse en modificaciones del modelo educacional. Pero tampoco debería entenderse esto último en forma mecánica y es necesario considerar, que al producirse cambios en el estilo de desarrollo prevaleciente, que impliquen una más adecuada articulación sociedad naturaleza, la educación ambiental servirá justamente para reforzar este cambio positivo preparando a los individuos para instrumentarlo adecuadamente.

Cualquiera que sea el caso, parece de la mayor conveniencia tratar de reformar el modelo educacional prevaleciente en el sentido de integrarle la educación ambiental. Por una parte, los cambios en las actitudes

/y conocimientos

y conocimientos de los seres humanos podrán redundar en una utilización más adecuada del medio ambiente y por ende en una sostenibilidad a más largo plazo del desarrollo y en una mejora en la calidad de la vida de la población. Por otra parte, los cambios que se logren realizar en el modelo educacional (hacia una educación ambiental) --si bien es cierto que pueden resultar disonantes al sistema y por esa razón ser desechados-- pueden muy bien lograr estimular cambios más básicos del estilo de desarrollo prevalente, que mejoren realmente las relaciones sociedad naturaleza.

La posibilidad de impulsar los cambios mencionados en el modelo educacional, tiene mayor sentido todavía en los países en vías de desarrollo. En efecto, una serie de hábitos y formas de relación inadecuadas con el ambiente --que están firmemente asentadas en las poblaciones de los países desarrollados exportadores del estilo de desarrollo-- se encuentran aún en la etapa de simples aspiraciones, en pleno proceso de aprendizaje o cuando más, como características de una élite minoritaria. Por lo tanto, una educación ambiental en el Tercer Mundo inserta en el proceso normal de aumento de la cobertura educativa --que se espera que continúe y se acreciente-- puede tener un efecto significativo. Más aún, el proceso de búsqueda de soluciones y formulación de políticas para evitar y resolver los problemas ambientales que se acrecienta en la actualidad en los países en vías de desarrollo, asociado a una adecuada educación ambiental, podrán en conjunto contribuir fuertemente a una mejor articulación sociedad naturaleza que a todos beneficiará.

5. Algunas características de la Región del Caribe

Una parte importante del esfuerzo desplegado en la realización del proyecto conjunto PNUMA/CEPAL titulado "Gestión ambiental de la Región del Gran Caribe", ha consistido en la preparación de documentos que examinan la situación de diversos sectores y problemas en ella. Estos y otros documentos, así como un proyecto de Plan de Acción para una gestión ambiental adecuada de la región, están siendo presentados a los gobiernos para que tomen las decisiones que les competen. A ellos refiero al lector para una

/información

información detallada sobre la situación del medio ambiente en el Caribe. Sin embargo, en los párrafos siguientes se presentarán en forma sucinta las características de la región que se relacionan más directamente con la necesidad de establecer una educación ambiental para sus pobladores.

Si bien la región es una entidad geográfica constituida por estados y territorios que presentan diferencias --en ocasiones marcadas-- en sus estructuras económicas y políticas, en sus sistemas sociales, en sus dotaciones de recursos, en sus características ecológicas y ambientales y en sus potencialidades, es posible afirmar que hay características comunes de importancia que los unen. En primer lugar, y con la sola excepción de los Estados Unidos de Norteamérica, son todos países en vías de desarrollo con una vocación expresada en repetidas ocasiones, de acrecentar y acelerar su desarrollo económicosocial para lograr mayor independencia y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Esto significa que, eventualmente, los impactos sobre el medio ambiente, particularmente debido a los procesos de industrialización y urbanización, aumentarán en frecuencia y en extensión. Será de primera importancia la necesidad de contar con conocimientos detallados y una excelente comprensión de los problemas, para escoger las mejores opciones en el proceso de desarrollo habida cuenta del impacto ambiental, y ésto, a corto, mediano y largo plazo.

Desde otra perspectiva, llama la atención que por sobre la diversidad, la región presenta características climáticas y ecológicas, en general, muy similares. Allí está la reiterada presencia del trópico húmedo, ecosistema de gran riqueza y complejidad pero frente al cual son poco conocidas las formas que implicarían su explotación racional. En general, el hombre frente al trópico y en particular frente a la selva tropical húmeda, se ha limitado a devastarlo para luego aplicar sus técnicas de cultivo de zonas templadas, por ejemplo. Por otra parte, se puede suponer la gran potencialidad de este tipo de ecosistema. Sobre todo si consideramos las posibilidades de aprovechamiento de su biomasa para la producción de energía.

Allí están también en la Región del Caribe los frecuentes ecosistemas insulares, de gran fragilidad y que por lo tanto los exponen a impactos ambientales magnificados frente a actividades humanas que en otras partes provocarían mucho menor daño. La administración de las costas que son zonas particularmente ricas en recursos, necesita de conocimientos y cuidados especiales. Si bien es cierto que esto es necesario tenerlo presente al considerar toda la cuenca del Caribe, es particularmente cierto al considerar los estados y territorios que son islas, puesto que prácticamente la mayoría de sus territorios son parte de las costas.

Hay aún varias otras características comunes que conviene destacar. Allí está la creciente contaminación del Mar Caribe, particularmente por la explotación del petróleo y su transporte marítimo, problema que afecta adversamente los recursos marinos (importante fuente de proteínas) y daña las playas que presentan una codiciada oportunidad para realizar actividades productivas como el turismo. Allí están la deforestación acelerada y la erosión de los suelos, ambos problemas ambientales desgraciadamente conspicuos en la cuenca del Caribe y ambos expresión de una inadecuada gestión ambiental que ha significado la pérdida de valiosos recursos naturales para la Región. Allí están también las catástrofes naturales que asolan la región con mucha frecuencia, principalmente bajo la forma de huracanes y terremotos. Si bien las catástrofes naturales en sí no son evitables por el hombre, una parte importante de sus efectos deletéreos depende de la buena o mala gestión ambiental (existencia de bosques, por ejemplo).

Por último, conviene anotar que en la Región del Caribe se da una abigarrada mezcla de los problemas ambientales propios del subdesarrollo y de aquellos propios de la afluencia, particularmente estos últimos por las zonas de alta industrialización y urbanización, en algunos de los países ribereños. En todo caso, existe la conciencia en los gobiernos de la región de que es necesario colaborar para enfrentar sus problemas y lograr altos niveles de desarrollo. Esta voluntad ya ha sido puesta de manifiesto en la creación del Comité de Desarrollo y Coordinación del Caribe en el seno de la CEPAL y la acción que éste comienza a desarrollar. Esta necesidad de colaboración y labor conjunta es particularmente cierta para la solución de muchos de los problemas ambientales de la región. La contaminación

marina con petróleo, las catástrofes naturales, el estado de los recursos marinos y otros tantos problemas ambientales, tanto en su gestación como en los medios para enfrentarlos, traspasan las fronteras políticas. Para lograr una más adecuada colaboración regional y poder enfrentar el desarrollo económico deseado con el menor daño posible del medio ambiente, se hace necesaria la contribución de una educación ambiental que alcance a todos los habitantes de la región.

6. Programa tentativo de educación ambiental para la Región del Gran Caribe

a) Sugerencias a nivel nacional

Parece bastante clara la necesidad de que los países de la Región del Caribe hagan los esfuerzos necesarios y tomen las medidas conducentes a establecer programas de educación ambiental, como parte integral de la educación de sus poblaciones, o a perfeccionar y extender los programas de esta naturaleza que hayan iniciado en el pasado. De esta manera, será posible contribuir a la solución de problemas ambientales que aquejan a la región y prevenir las consecuencias de un desarrollo económico que amenaza con ser más intensivo en el futuro. Sin duda será necesario que los componentes ambientales que se integren a la educación estén estrechamente coordinados con las políticas generales de desarrollo de cada país y con las políticas educativas generales, que se relacionan con éstas.

i) Educación formal

Desde un punto de vista metodológico es fundamental que la educación formal, en cualquiera de sus niveles, se imparta en íntimo contacto con la realidad local, tanto natural como sociocultural. Esto también permitiría que se centre en problemas próximos y reales y que por lo tanto, el educando, junto con adquirir información necesaria, aguce el ingenio y obtenga experiencia en cómo resolver los problemas de su entorno. Así también será más factible superar la tradicional dicotomía entre ciencias

sociales y ciencias naturales, dándosele a la educación un carácter transdisciplinario que parece fundamental, como se ha comentado anteriormente, para entender y enfrentar la problemática ambiental. Además, sería necesario tener presente un componente de flexibilidad en la formulación e instrumentación de los programas educacionales futuros. La problemática ambiental ligada al desarrollo, se caracteriza por los cambios, a veces considerables en la forma que se presenta o en los aspectos que adquieren mayor énfasis (ejemplo el caso de la problemática energética). De no haber flexibilidad en el proceso educacional, nos arriesgamos a educar para el pasado, como ha sido frecuente hasta la fecha.

Una nueva educación (ambiental) debería incluir contenidos que han estado, en general, ausentes de la mayor parte de la educación latinoamericana y del Caribe. ^{12/} Desde ya, es posible afirmar que algunos de los cambios metodológicos en la educación, del tipo de los comentados en el párrafo anterior, determinarán cambios en buena parte de los contenidos. Por ejemplo, al centrarse en problemas, sería posible que los educandos adquiriesen los conocimientos (ecológicos, económicos, sociales, culturales y políticos) que permitan entender el funcionamiento global de una cuenca, de un puerto, de un asentamiento humano, de una selva, etc. Por lo tanto, estarían aprendiendo a ser en su entorno, en forma racional y productiva. Sería deseable hacer un listado exhaustivo de los contenidos que debieran incluirse en la educación ambiental, pero esto no se hace posible en este trabajo. En todo caso, en el párrafo siguiente se mencionarán, a manera de ejemplos, algunos de los grandes temas que debieran estar presentes en todo programa educacional y en cada uno de los niveles de la educación formal, siendo presentados en cada caso, de acuerdo con la edad y formación previa de los educandos.

Grandes temas a incluirse serían:

^{12/} Véanse las publicaciones surgidas del Proyecto UNESCO/CEPAL (PMUI), "Desarrollo y educación en América Latina y el Caribe", Buenos Aires 1972. También Lawrence C. Carrington, "La educación en cuatro estados del Caribe", Perspectivas (UNESCO). Vol. VIII noviembre, París 1978.

a) Las características de los procesos ecológicos, tales como el ciclo de nutrientes y de energía en la naturaleza, los fenómenos de resistencia (capacidad de tolerancia de los ecosistemas), de plasticidad y adaptación, los efectos de la complejidad creciente de los ecosistemas o de su simplificación (monocultivos por ejemplo) y tantos otros;

b) Las características del funcionamiento y las potencialidades de los ecosistemas específicos, particularmente, más próximos a la comunidad a la que se educa;

c) De cómo el hombre es parte integrante de los ecosistemas naturales (parte de la naturaleza y no como parece plantearlo la cosmovisión antropocéntrica en boga), por lo cual la interacción debe comprenderse mejor para que sea también más adecuada a beneficio de ambas partes;

d) Los efectos de las diferentes actividades humanas sobre el medio ambiente, al respecto de los cuales, hoy en día, existen extensos conocimientos (por ejemplo, impacto del uso abusivo de combustibles fósiles y nucleares, efectos de ciertas prácticas agrícolas y de la deforestación, impacto de la construcción de obras de infraestructura tales como carreteras, puertos, aeropuertos, asentamientos humanos, los impactos de la industria, etc.). En este sentido el conocimiento sobre lo que es la tecnología moderna, sus características, ventajas y desventajas, es de gran importancia:

e) La estructura y funcionamiento de los sistemas económicos sociales que el hombre utiliza para explotar la naturaleza y cómo éstos se articulan con ella, así como los posibles sistemas alternativos que podrían utilizarse; y

f) Que vivimos en un mundo finito, por lo cual es necesario hacer un uso racional de los recursos naturales, tanto renovables como no renovables, para evitar su agotamiento o extinción y por lo tanto un grave impacto sobre las posibilidades del desarrollo económico social necesario.

Se ha afirmado en varias ocasiones la necesidad de que los cambios se realicen a todos los niveles de la educación formal. En efecto, la educación primaria --cuya cobertura debe extenderse mucho más aún--

es el nivel que alcanza a más individuos y en una edad en que aún es posible determinar actitudes básicas y hábitos que acompañarán al individuo toda su vida. Por lo demás, la educación parvularia o pre-primaria, que aún tiene poca cobertura en América Latina y el Caribe, debiera también integrar los contenidos ambientales, a medida que se desarrolla y extiende. Valen para esta última, los argumentos planteados frente a la educación primaria, particularmente en relación a la creación de actitudes básicas frente al entorno natural. El nivel de la educación secundaria o media es de gran importancia para la introducción de muchos de los contenidos necesarios y de la visión transdisciplinaria, centrada en problemas.

La educación técnica y la educación universitaria que son las formadoras de cuadros técnicos y profesionales que actuarán justamente en el desarrollo nacional, debieran contener una dosis importante de educación ambiental.

En este nivel, ésta puede entenderse, por una parte, como la entrega de los elementos necesarios para comprender la problemática ambiental en general y por otra parte, como la entrega de los conocimientos detallados sobre la problemática ambiental que se relaciona directamente con el sector o los sectores a los cuales se refiere el campo profesional o técnico del que se trate. Lo primero, porque urge que quienes, de una u otra manera participen en las decisiones sobre el proceso de desarrollo, entiendan la problemática ambiental global que lo afecta. Lo segundo, porque es fundamental que los profesionales y técnicos (los ingenieros por ejemplo) que planifican y construyen tecnoestructuras propias de la cultura contemporánea, las que interfieren a veces gravemente con el funcionamiento de los ecosistemas, adquieran los conocimientos que les permitan dañar menos y resolver problemas ambientales sin modificar seriamente sus metas y objetivos. Importa agregar, que a nivel de la educación técnica y superior, es fundamental desarrollar paralelamente una investigación científica, básica y aplicada, que aporte nuevos conocimientos

y enfoques a la realidad ambiental local y regional (por ejemplo sobre el trópico).

Lo anterior podría ir resolviendo el problema de los nuevos cuadros técnicos y profesionales. Pero también es de extraordinaria importancia y urgencia, establecer programas de capacitación en materias ambientales, para los profesionales y técnicos que ya terminaron su formación. Estos están realizando sus labores día a día, sin contar con conocimientos ambientales y nuevas actitudes, que les serían de enorme utilidad para enfrentar adecuadamente las realidades del impacto ambiental, evitar cometer errores y dar ejemplos inconvenientes a los cuadros que se integran a la producción. Si bien todos los profesionales y técnicos debieran poder usufructuar de cursos y otras actividades de capacitación en el sentido señalado, conviene destacar a los ingenieros de diversos tipos, a los economistas y planificadores, a los comunicadores de masas y a los maestros de todos los niveles de la enseñanza. Pocas dudas pueden haber de que, a menos que se haga un verdadero esfuerzo para capacitar a los maestros que instrumentan los programas educacionales, pocas posibilidades existirían de integrar la educación ambiental al proceso educacional creando una nueva educación.

ii) Educación informal

La parte más importante de la educación informal o refleja es hecha, hoy en día en el mundo, por los medios de comunicación de masas, particularmente por la radio que alcanza a millones de habitantes. Sin embargo, su directa relación con intereses comerciales y propios del estilo de desarrollo prevaeciente, hacen difícil su utilización para una educación ambiental. "Cuando las consideraciones comerciales predominan en la selección de material y en la presentación de los medios de comunicación masiva, su función en la educación ambiental puede ser muy limitada.

Un aspecto interesante de lo anterior es el aprendizaje de patrones de conducta y la adquisición de valores directamente perjudiciales a un desarrollo ambiental sano"^{13/} Pese a lo planteado, es necesario hacer los esfuerzos adecuados para: a) lograr una buena formación sobre problemas ambientales de los profesionales de los medios de comunicación de masas; b) lograr que se presenten programas de educación ambiental para el público general; c) lograr paulatinamente que disminuyan los mensajes comerciales o de otro tipo, que son lesivos para el medio ambiente. En suma, interesa que los medios de comunicación estén en condiciones de hacer educación ambiental permanente y no sólo cumplan con la función de denuncia de los problemas graves, que ya efectúan desde hace algún tiempo.

Existe una labor de educación ambiental que puede y debe ser hecha por los organismos gubernamentales, como parte de su normal tarea de informar al público objetivamente sobre problemas y los planes y programas para enfrentarlos. Esto es posible en todos los sectores (salud, obras públicas, industrias, etc.) y debiera ser complementado con indicaciones sencillas sobre lo que los mismos miembros de la población pueden hacer para prevenir o resolver problemas específicos. También los organismos no gubernamentales tienen un papel importante en cumplir a este respecto. Los hay, sobre todo en el último tiempo, cuyos objetivos son precisamente elevar el nivel de conciencia sobre la situación del medio ambiente y también aquellos que tienen otros objetivos primarios, pero que podrían realizar programas educativos sobre medio ambiente, en lo que más se relacione a sus tareas específicas. Es necesario destacar las organizaciones juveniles, que pueden ser tanto gubernamentales como no gubernamentales. En América Latina y el Caribe, los jóvenes son los más y por lo tanto se impone lograr que sus organizaciones se conviertan en vehículos de educación ambiental. En todo caso, cualquiera de las organizaciones mencionadas pueden actuar como medios para presentar y extender programas de educación ambiental que debieran alcanzar a la mayor proporción de habitantes que sea posible.

^{13/} Véase "Examen general de la esfera prioritaria educación y capacitación ambientales" Informe del Director Ejecutivo PNUMA/INFORME No. 01, 1978.

Relacionados con los temas tratados en los dos párrafos anteriores, pero merecedores de un tratamiento independiente, están los que podríamos llamar Eventos Especiales. Se pretende destacar aquí la organización de acontecimientos especiales que se refieran a los problemas ambientales --su gestación, características y modos de resolverlos-- y que a través de llamar la atención y concitar interés en la población, aumenten el nivel de conciencia y conocimiento sobre la problemática ambiental y sus soluciones. Se pueden presentar como ejemplos los siguientes: a) días dedicados a conmemorar un tema específico o el tema global, como es el caso del Día Mundial del Medio Ambiente instaurado por Naciones Unidas y que se celebra los días 5 de junio de cada año; b) semanas dedicadas a conmemorar o propagandizar un tema ambiental; c) exhibiciones sobre temas ambientales; d) concursos de fotografía, de dibujos y pinturas, de obras literarias, etc. sobre temas ambientales; e) establecimiento de premios nacionales o internacionales a individuos que han aportado en forma importante a la solución de problemas ambientales; f) establecimiento de estímulos o premios, locales o nacionales, a la industria que haya resuelto mejor los problemas ambientales, etc.

iii) Medidas coadyuvantes

Con el fin de hacer posibles o más eficaces y penetrantes todos los programas de educación ambiental anteriormente mencionados, es recomendable desarrollar algunas actividades como las que se presentan a continuación.

a) Existe a la fecha un acervo de conocimientos ecológicos y ambientales que se encuentran formulados en un lenguaje altamente especializado. Urge, por lo tanto, poner estos conocimientos en formas accesibles a otros profesionales y técnicos (no sólo los especialistas) para constituir los equipos interdisciplinarios y al alcance de un público más amplio;

/b) Es fundamental

b) Es fundamental iniciar --y reforzar allí donde haya sido iniciada-- la investigación científica de todos los niveles, que se centre en la realidad circundante, como forma importante de resolver problemas ambientales y alimentar una educación ambiental útil;

c) Cada día parece más conveniente facilitar el intercambio de experiencias, entre países en desarrollo y particularmente dentro de regiones de similares características ecológicas, con el fin de alcanzar en conjunto y compartir soluciones a problemas que se presentan en forma diversa a aquella en los países de alto desarrollo económico;

d) Los programas de educación ambiental que se formulen e implementen, debieran contar desde su inicio con los mecanismos necesarios para su evaluación, única forma de evitar la repetición de programas inútiles y gastos innecesarios, con el correr del tiempo, y,

e) Por último, es imprescindible mencionar una de las medidas coadyuvantes de mayor importancia e interés, cual es la preparación de material audiovisual que podrá ser utilizado en la educación formal e informal. Es fundamental recordar en este caso, la importancia que tendría utilizar predominantemente la realidad circundante próxima (local y regional), en la preparación del material audiovisual. Además, será necesario tener presente que este tipo de material deberá ser preparado en forma especial para las distintas edades y también, obviamente, para las diferentes culturas o subculturas que pudieran existir en un país o en una región dada. Los más conocidos audiovisuales son: gráficos, dibujos, fotografías, films, filmstrips, video-cassettes, cassettes, posters y publicaciones de todo tipo. Recordemos también la posibilidad de preparar juguetes para los niños de corta edad, que de alguna manera pueden llevar importantes mensajes facilitadores en la creación de actitudes útiles o corregidores de actitudes y conocimientos erróneos. En este sentido y para los adultos, recordemos la posibilidad de juegos más complejos, por ejemplo de simulación, que pueden servir para educar en general y para capacitar técnicos y profesionales.

/e) A nivel

b) A nivel regional

Las diferentes actividades nacionales conducentes a una nueva educación que integre los aspectos ambientales en la Región del Gran Caribe, podrían ser complementadas y reforzadas por una acción conjunta de grupos o de la totalidad de países de la Región. Es más, algunas actividades podrían ser realizadas en mejor forma y tener un costo menor si fuesen hechas a nivel regional. No es el caso de hacer un detallado análisis de estas posibilidades aquí, y más bien esta tarea queda en manos de los gobiernos al adoptar algún plan de acción para una gestión ambiental más adecuada en la Región. Sólo se enumeran a continuación, a manera de ejemplo, algunas de las actividades ya sugeridas al nivel nacional que podrían llevarse a cabo regionalmente: preparación de programas específicos y textos para educación primaria, secundaria o superior, preparación de material audiovisual, realización de investigación científica sobre problemas comunes de la Región, realización de seminarios para intercambio de experiencias, realización de cursos de capacitación, organizaciones de programas de educación superior para la Región, organización de eventos especiales y otros tantos.

7. Comentario final

Se ha pretendido presentar las ideas más relevantes en relación con la formulación e implementación de una nueva educación que integre los aspectos ambientales para la Región del Gran Caribe. Se espera así contribuir a una mejor gestión ambiental como parte del proceso de desarrollo económico social de la Región, convencidos de que lo que afirma Ignacy Sachs tiene plena vigencia:

"La alternativa para los países del Tercer Mundo es un mal desarrollo similar al de los países industrializados o un desarrollo endógeno centrado en la lógica de las necesidades y en armonía con el medio ambiente." ^{14/}

14/ Ignacy Sachs, "Medio ambiente y desarrollo: Conceptos claves de una nueva educación", Perspectivas (UNESCO), Vol. VIII, No. 4, París, 1978.