



Organización del Tratado de
Cooperación Amazónica



Fondo para el Medio
Ambiente Mundial



Programa de las Naciones
Unidas para el Medio Ambiente



Departamento de Desarrollo Sostenible
Organización de los Estados Americanos

**PROYECTO MANEJO INTEGRADO Y SOSTENIBLE DE LOS
RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTERIZOS EN LA
CUENCA DEL RÍO AMAZONAS CONSIDERANDO LA
VARIABILIDAD CLIMÁTICA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO
Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam, Venezuela
PROYECTO GEF AMAZONAS – OTCA/PNUMA/OEA**

Actividad V1. Programas de Información y Educación Ambiental



Informe Final

**INTRODUCCIÓN; 1.- ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
EXISTENTES EN AMAZONÍA; 2.- NECESIDADES DE
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL; 3.-
RECOMENDACIONES 4.- PRINCIPALES ACTORES**

Quito, Ecuador

**PROYECTO MANEJO INTEGRADO Y SOSTENIBLE DE LOS
RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTERIZOS EN LA
CUENCA DEL RÍO AMAZONAS CONSIDERANDO LA
VARIABILIDAD CLIMÁTICA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO
Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam, Venezuela
PROYECTO GEF AMAZONAS – OTCA/PNUMA/OEA**

Actividad V1. Programas de Información y Educación Ambiental

Informe Final

**INTRODUCCIÓN; 1.- ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
EXISTENTES EN AMAZONÍA; 2.- NECESIDADES DE
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL; 3.-
RECOMENDACIONES 4.- PRINCIPALES ACTORES**

Coordinación de la Actividad:

Ing. Juan Recalde Morejón,
Consejo Nacional de Recursos Hídricos del Ecuador

Consultor:

Ing. Luis Carrera de la Torre

Contrato:

Octubre de 2006

INTRODUCCIÓN; 1.- ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EXISTENTES EN AMAZONÍA; 2.- NECESIDADES DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL; 3.- RECOMENDACIONES 4.- PRINCIPALES ACTORES

SUMARIO	Páginas
INTRODUCCIÓN	4
1. ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EXISTENTES EN AMAZONÍA	6
1.1 Bolivia	6
1.2 Brasil	7
1.3 Colombia	13
1.4 Ecuador	15
1.5 Guyana	17
1.6 Perú	18
1.7 Suriname	19
1.8 Venezuela	
2. NECESIDADES DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	21
2.1 Análisis de los datos e informaciones levantadas	21
2.2. Evaluación cualitativa de los programas de educación ambiental para la sociedad amazónica	25
2.2.1.- Educación que se aplica a la Amazonia diseñada para otros medios	25
2.2.2.- Diferentes sujetos de la educación y capacitación en la Amazonia	27
2.3 Programas de educación ambiental necesarios	36
3. RECOMENDACIONES	40
3.1 Objetivos	40
3.2 Estrategias de los programas que sean implementados	41
3.3 Contenido	42
3.4 Vehículos de comunicación	47
3.5 Recursos humanos e infraestructuras	47
3.6 Implementación	48
3.7 Costos y cronogramas	49
4. PRINCIPALES ACTORES	49
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
Cuadros del Texto:	
<i>Cuadro 1.4.1- Problemas y soluciones sobre educación en Amazonia de Ecuador</i>	16
<i>Cuadro 2.3.1.- Programas de educación ambiental amazónica necesarios</i>	36
<i>Cuadro 3.3.1.- Contenidos de educación ambiental en los currículos nacionales de educación formal de los países amazónicos</i>	42
<i>Cuadro 3.3.2(a).- Aditamentos a los contenidos nacionales de educación ambiental formal para población de subregiones amazónicas de países de la OTCA</i>	44
<i>Cuadro 3.3.2 (b).- Contenidos de capacitación para personas relacionadas con contenidos de educación ambiental amazónica de países de la OTCA</i>	45
ANEXO: Conceptos importantes para el documento	52

INTRODUCCIÓN

A los diez y siete años de la suscripción del Tratado de Cooperación Amazónica (año 1978), la V Reunión de Ministros de Relaciones Exteriores del TCA (5 de diciembre de 1995), con resolución RES/V MRE-TCA/4, creó la Comisión Especial de Educación de la Amazonia (CEEDA), con los propósitos, entre otros, de

“Promover la formación y capacitación de los recursos humanos en la región amazónica de los Países Parte, acorde con el reto que plantea la promoción de desarrollo sostenible”; “Identificar, estudiar y sugerir temas de interés conjunto para promover mecanismos de cooperación entre los países amazónicos en materia educativa”; “Promover el intercambio de información de las políticas educativas de cada país, con el objeto de lograr un mayor conocimiento mutuo”

Un tema clave que siempre ha estado en la mira y acciones del TCA, como parte sustancial de la promoción para el desarrollo sostenible de la región amazónica, es la gestión ambiental sustentable, en la manera que pioneramente en el mundo define el primer artículo del Tratado de Cooperación Amazónica:

“Las Partes Contratantes convienen en realizar esfuerzos y acciones conjuntas para promover el desarrollo armónico de sus respectivos territorios amazónicos, de manera que esas acciones conjuntas produzcan resultados equitativos y mutuamente provechosos, sí como para la preservación del medio ambiente y la conservación y utilización racional de los recursos naturales de esos territorios”

En concordancia con este propósito, la III Reunión de Cancilleres del TCA, realizada en Quito en marzo de 1989, creó la Comisión Especial de Medio Ambiente de la Amazonia (CEMAA), como mecanismo permanente para la promoción de la conservación ambiental en la región, cuyas atribuciones son (entre otras):

“Estudiar y proponer, a la luz de los principios del TCA, acciones y medidas conjuntas de manejo ambiental que favorezcan la realización de proyectos de desarrollo sostenible de los recursos en la Amazonia”; “Considerar la unificación y/o interrelación de metodologías para la evaluación de impactos ambientales”; “Analizar la posible compatibilización de las legislaciones ambientales en la región”; “Intercambiar informaciones sobre programas nacionales destinados a la protección del medio ambiente en la región amazónica”

Como parte del proceso para convertir en realidad plena y positiva los propósitos indicados, el Proyecto GEF-Amazonas *“tiene por objeto fortalecer el marco institucional para planear y ejecutar, de forma coordinada, las actividades de protección y manejo sustentable del suelo y de los recursos hídricos en la cuenca del río Amazonas, ante los impactos recurrentes de los cambios climáticos verificados en la Cuenca”*. La Actividad V 1 de este proyecto, motivo de la presente consultoría, está destinada a:

“Preparar Términos de Referencia para la ejecución de programas de información y educación ambiental, como la concienciación, la capacitación y los programas de educación formal e informal, para incrementar el nivel de concienciación y mejorar la comprensión sobre la calidad del agua y la contaminación de los suelos en las comunidades más vulnerables, considerándose el probable impacto del cambio climático sobre la hidrología y los procesos ecológicos de la Cuenca”

Como es conocido, educar es dirigir, encaminar, enseñar, desarrollar o perfeccionar las facultades intelectuales y morales de una persona. Por otro lado, la capacitación es entendida generalmente como la instrucción dirigida a que el receptor del esfuerzo educativo adquiera capacidades y destrezas específicas que le permitan cumplir con el rol que se prevé en un plan de desarrollo productivo o preventivo. Incide también en el cambio, por lo cual se la liga a la vida cotidiana, como un esfuerzo a largo plazo, requiriendo necesariamente de un enfoque duradero.

Las personas con las que se va a trabajar en la región amazónica son todas, sin distinción de su nivel de instrucción, por lo tanto con una notable diversidad. Principalmente los adultos, que tienen conocimientos y experiencias variadas adquiridas en muy distintas formas a lo largo del tiempo, que hay que respetar y aprovechar, lo que obliga a los instructores a desarrollar habilidades especiales para tomar en cuenta esto en forma adecuada mientras cumplen su labor.

En consideración de lo expuesto, la propuesta de los términos de referencia que son el motivo de esta consultoría distingue varios grupos humanos objetos o metas de los procesos educativos y de capacitación sobre gestión ambiental sustentable en la región amazónica, en el entendido de que en cada país amazónico existirá una aplicación específica de los programas y proyectos que se deriven en concordancia con la realidad y modalidades propias.

El primer capítulo de este documento está dirigido a identificar los planteamientos de planes, programas y proyectos consistentes de educación y capacitación sobre la gestión ambiental sustentable en las respectivas subregiones amazónicas, que se hayan planteado en el tiempo en los países amazónicos (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela), para lo cual ha sido necesario identificar previamente el contexto nacional de cada país en el que se desenvuelve el sector de educación, a fin de definir la viabilidad de aquellos planteamientos.

El segundo capítulo define los programas que el consultor considera necesarios para educación y capacitación ambiental amazónica, dentro del marco de viabilidad mencionado. El tercer capítulo constituye la propuesta de programas y proyectos de educación y de capacitación ambientales tanto a nivel regional como a nivel nacional.

El cuarto capítulo define a los principales actores que deberán involucrarse en la promoción y ejecución de los programas y proyectos propuestos.

Este es un aporte de inicio de un proceso que deberá continuar con el diseño de los programas y proyectos que asuma la OTCA como decisión y mandato de los países amazónicos. La aplicación plena de ellos requerirá de un largo proceso, en parte medido en generaciones, pero cuyos resultados positivos se irán dando desde el comienzo.

Es oportuno recordar conceptos elementales sobre bienestar y desarrollo, alrededor de los cuales se desenvolverá el diseño y ejecución de los programas y proyectos propuestos para educación y capacitación en gestión ambiental amazónica sustentable, lo cual se efectúa en el ANEXO a este documento

Ing. Luis Carrera de la Torre

1.- ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EXISTENTES EN LA AMAZONÍA

1.1.- EDUCACIÓN AMBIENTAL EN AMAZONÍA DE BOLIVIA

El 75% del territorio boliviano es amazónico y esta extensión representa el 11,2% de toda la Cuenca del Amazonas. Sin embargo, solo algo más del 6% de su población habita la región de la selva baja (sin la parte andina), y de ésta casi la mitad es indígena, constituida por numerosos grupos étnicos (alrededor de 30).

En marzo de 1992 se dictó la Ley de Medio Ambiente que *“tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población”*. El Art. 5. 6 de esta ley señala como una de las bases de la política nacional del medio ambiente la *“incorporación de la educación ambiental para beneficio de la población en conjunto”*. La Ley crea la Secretaría Nacional del Medio Ambiente (SENMA), dependiente de la Presidencia de la República, como *“organismo encargado de la gestión ambiental”*, entre cuyas funciones básicas se establecen las de: *formular y dirigir la política nacional del medio ambiente; incorporar la dimensión ambiental al Sistema Nacional de Planificación; promover el desarrollo sostenible del país; normar, regular y fiscalizar las actividades de su competencia en coordinación con las entidades públicas sectoriales y departamentales.*

El Título VII “De la Educación Ambiental”, de esta Ley, establece los siguientes aspectos importantes:

Art. 81.- El Ministerio de Educación y Cultura, las Universidades de Bolivia, la Secretaría Nacional y los Consejos Departamentales del Medio Ambiente definirán políticas y estrategias para fomentar, planificar y desarrollar programas de educación ambiental formal y no formal, en coordinación en instituciones públicas y privadas que realizan actividades educativas.

Art. 82.- El Ministerio de Educación y Cultura incorporará la temática ambiental con enfoque interdisciplinario y carácter obligatorio en los planes y programas en todos los grados, niveles, ciclos y modalidades de enseñanza del sistema educativo, así como de los institutos técnicos de formación, capacitación y actualización docente, de acuerdo con la diversidad cultural y las necesidades de conservación del país.

En cumplimiento de la Ley, los currículos educativos bolivianos incluyen temas ambientales, pero requerirían una mejor articulación y propósito. Esto es válido para todo el país sin distinción de las regiones, en nuestro caso, sin tratamiento particular para la subregión amazónica boliviana. La educación bilingüe, que ha sido una preocupación importante del gobierno y sociedad boliviana tiene solo un tratamiento parcial de la temática ambiental para pueblos indígenas en la Amazonia.

Ante lo indicado, resulta muy oportuno el acuerdo de los países andinos Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, a través de sus Ministerios de Educación y Autoridades Ambientales, para llevar adelante el *“Plan Andino Amazónico de Comunicación y Educación Ambiental (PANACEA)”*, aprobado en Primer Encuentro Andino Amazónico de Comunicación y Educación Ambiental,

efectuado en octubre de 2005 en Lima, Perú, y cuyos mecanismos fueron acordados en la Segunda Reunión de PANACEA, en febrero de 2006. En los casos de los otros países amazónicos involucrados se hará referencia a este Plan en lo que les corresponda.

El PANACEA “*tiene como objetivo fundamental desarrollar estrategias que permitan avanzar hacia la definición de una política de comunicación y educación ambiental para la Región*”, así como establecer mecanismos de ejecución, en base a las siguientes líneas de trabajo:

- (i) Políticas públicas y estrategias nacionales y regionales de educación ambiental;
- (ii) Comunicación para la educación y la gestión ambiental; y,
- (iii) Formación, capacitación e investigación en comunicación y educación ambiental.

Inicialmente la línea (ii) estaba liderada por Perú, con apoyo de Bolivia, pero, en la Segunda reunión de PANACEA, se resolvió que el apoyo sea de Brasil y que la línea (iii) sea liderada por Ecuador, con apoyo y coordinación con Perú, Venezuela, Brasil y Bolivia. Esta línea debe traducirse en un proyecto con aspectos específicos dentro de los siguientes contenidos generales:

- *Identificación, sistematización y socialización de los programas de formación, capacitación e investigación en materia de educación ambiental en los niveles formal y no formal de los países Andino Amazónicos;*
- *Identificación y promoción de espacios de promoción e intercambio entre los distintos actores involucrados en la formación, capacitación e investigación en educación ambiental*
- *Establecimiento de convenios para intercambio de procesos y programas de formación y capacitación e investigación en comunicación y educación ambiental;*
- *Intercambio de materiales educativos para su discusión y utilización de acuerdo a las realidades y necesidades de cada país;*
- *Promoción de la formación y capacitación del ciudadano en educación ambiental desde y con su comunidad.*

Ecuador y Bolivia debían proponer un marco conceptual para discusión y se comprometieron a preparar y enviar un proyecto específico para esta línea de acción en el transcurso de 2006.

1.2.- EDUCACIÓN AMBIENTAL EN AMAZONÍA DE BRASIL

El 58,5% del territorio de Brasil es amazónico y esta extensión representa casi el 68% de toda la Cuenca del Amazonas. Sin embargo, solo alrededor del 11% de la población brasileña habita la región. Tanto por la extensión de la región amazónica brasileña en relación a toda la Cuenca como por la proporción de su población en ella (el 78% del total en la Cuenca), las políticas y acciones de Brasil marcan en mucho lo que sucede en toda la Cuenca, inclusive en políticas y acciones de los otros siete países.

La Constitución Federal de Brasil consagra el Medio Ambiente ecológicamente equilibrado como un derecho del ciudadano, y establece el vínculo entre la calidad ambiental y la ciudadanía. Para garantizar la efectividad de este derecho, la Carta Magna determina como una de las obligaciones del Poder Público la promoción de la Educación Ambiental en todos los niveles de la enseñanza y la concienciación pública.

1.2.1.- El Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales, IBAMA

En concordancia con lo anterior, el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales, IBAMA, de acuerdo con sus directrices para operar el programa ProNEA, asume la Educación Ambiental como un proceso participativo para el individuo y la colectividad, construyendo valores sociales, adquiriendo conocimientos, actitudes y habilidades dirigidas para la conquista y mantenimiento del derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado.

El IBAMA, con base a los principios de reconocimiento de la pluralidad y diversidad cultural, de la interdisciplinariedad, de la participación y de la descentralización, ejerce sus funciones en el área de Educación Ambiental en dos vertientes básicas:

- 1.- Apoyo al sistema educacional formal para insertar la temática ambiental en los currículos;
- 2.- Desenvolvimiento de acciones educativas en el proceso de gestión ambiental dirigidas a los diferentes segmentos sociales, a través de sus núcleos de educación ambiental, unidades de conservación y proyectos de manejo.

Para alcanzar sus objetivos, el IBAMA utiliza instrumentos como capacitación de gestores y educadores ambientales y la producción y divulgación de materiales educativos (videos y libros) dirigidos para multiplicadores y públicos específicos de las comunidades involucradas.

Respetando los principios ya mencionados, las acciones de educación ambiental de IBAMA se desenvuelven con participación de universidades, organismos integrantes de SISNAMA (organismos estaduais y municipales de medio ambiente) secretarías estaduais y municipales de educación ambiental y entidades de la sociedad civil.

1.2.2.- La Dirección de Educación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente¹

El Ministerio de Medio Ambiente de Brasil instituyó la Dirección de Educación Ambiental en 1999 para desarrollar acciones a partir de las directrices de la Ley N° 9795/99, que establece la política nacional de Educación Ambiental, cuya regulación indica que la Política Nacional de Educación estará a cargo de un “Órgano Gestor”, dirigido por los Ministros de Estado de Medio Ambiente y de Educación. De acuerdo a la Resolución 268 de 26 de junio de 2003, la Dirección de Educación Ambiental representa al Ministerio del Ambiente en el Órgano Gestor.

La misión de la Dirección de Educación Ambiental es estimular la ampliación y/o fortalecimiento de la educación ambiental en todos los municipios y sectores del país, contribuyendo a la construcción de territorios sustentables y personas con bienestar.

Las funciones de la Dirección de Educación Ambiental incluyen, entre otras:

- *Colaborar con el Órgano Gestor de la Política Nacional de Educación Ambiental, con su Comité Asesor y con la Cámara Técnica de Educación Ambiental del Consejo Nacional de Medio Ambiente;*
- *Coordinar y apoyar a la Comisión Intersectorial de Educación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente;*
- *Fomentar y orientar el componente de educación ambiental de los programas y acciones de las secretarías de medio ambiente, de sus entidades vinculadas y de otros organismos y entidades de gobierno;*

¹ Información basada en la contenida en la página web del Ministerio de Medio Ambiente de Brasil

- *Asistir en la elaboración y revisión de programas estatales, municipales, territoriales y sectoriales de educación ambiental;*
- *Acompañar y avalizar la implementación de programas estatales de educación ambiental y apoyar su divulgación;*
- *Priorizar el Sistema Brasileño de Información sobre Educación Ambiental, SIBEA, e incentivar la utilización y apropiación de este sistema por las redes, comisiones, centros, polos y núcleos, organizaciones y personas, que actúan en educación ambiental;*
- *Desarrollar e implementar estrategias de comunicación destinadas a educación ambiental;*

La Dirección de Educación Ambiental comparte las cuatro directrices trazadas por el Ministerio de Medio Ambiente para difundir la perspectiva de estímulo y apoyo a la construcción de sociedades sustentables, promoviendo controles y la participación social en todos los sectores de la sociedad brasilera por medio del fortalecimiento del SISNAMA.

Asume también el Programa Nacional de Educación Ambiental- ProNEA-, que consiste en una referencia de planificación e implementación de acciones en educación ambiental para instituciones gubernamentales y no gubernamentales brasileñas.

En este contexto, planifica, ejecuta y evalúa políticas públicas orientadas al enraizamiento de la educación ambiental para muchas culturas en todo el país, la potencialización de actores locales como educadores ambientales en su ejercicio cotidiano de coherencia entre lo que se propone y se hace, implementando tres líneas de acción: Gestión y planificación de educación ambiental en el país; Formación de educadores y educadoras ambientales; y, Comunicación para educación ambiental.

(a) Gestión y planificación de la Educación Ambiental en el país: Esta línea de acción se propone apoyar la planificación, evaluación, gestión, administración e internalización de la educación ambiental del gobierno y la sociedad, por medio de la construcción y la apropiación del Programa Nacional de Educación Ambiental. Actúa también en la perspectiva de fortalecimiento de colectivos y colegiados que sean espacios de interlocución y toma de decisiones, así como de canales de articulación internacional que viabilicen acciones conjuntas de educación ambiental.

(b) Formación de educadores ambientales: Esta línea de acción consiste en la potencialización de procesos de formación de educadores y educadoras ambientales, por intermedio del establecimiento de articulaciones de instituciones que actúan con actividades ambientales de carácter pedagógico. Por tanto, incentiva procesos educativos que contemplen comprensión cognocitiva y efectiva de complejidades ambientales, contextualizados en la dinámica socioeconómica, cultural y política brasilera y mundial, posibilitando una transformación ética de acción individual y colectiva, fortaleciendo instituciones para que actúen de forma autónoma, crítica e innovadora e estimulando la potencia de acción de diversos actores y grupos sociales.

(c) Comunicación para la Educación Ambiental: Con la comunicación, la Dirección busca dar visibilidad política al tema de la sustentabilidad, contribuyendo a la educación ambiental del público en general y subsidiando a la sociedad, al poder público y a los educadores ambientales para el desenvolvimiento de programas y proyectos. La comunicación actúa por medio de producción, gestión, disponibilidad y vinculación de informaciones en el campo de la educación ambiental, de forma interactiva y dinámica, estimulando la participación y el control social.

La Dirección de Educación Ambiental trabaja las tres líneas de acción de modo articulado y actúa de forma integrada con las Secretarías del Ministerio de Medio Ambiente e IBAMA, la Agencia Nacional de Aguas y el Instituto Jardín Botánico de Río de Janeiro. También junto con la Coordinadora General de Educación Ambiental del Ministerio de Educación, responsable por la gestión de la Política Nacional de Educación Ambiental y por la implantación de ProNEA

Una de las herramientas para estas finalidades es el Sistema Brasileiro de Información sobre Educación Ambiental (SIBEA), integrado en una coparticipación entre el gobierno y la sociedad. En este contexto de formación de nuevas coparticipaciones es que la Dirección de Educación Ambiental pretende estimular la ampliación y la profundización de la educación ambiental en todos los municipios y sectores del país, contribuyendo para la construcción de territorios sustentables y personas con bienestar.

1.2.3.- La Secretaría de Coordinación de la Amazonia

La Secretaría de Coordinación de la Amazonia fue creada con el Ministerio de Medio Ambiente y de la Amazonia Legal, en 1993, con el objetivo de implementar las políticas difundidas por ese Ministerio para la región amazónica y ejercer las actividades de Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de la Amazonia Legal – CONAMAZ-, presidido por el Presidente de la República y compuesto por todos los ministros y gobernadores de los 9 estados de la Amazonia Legal.

La reforma administrativa de 1999 del nuevo nombre del Ministerio de Medio Ambiente mantiene a la Secretaría de Coordinación de la Amazonia y sus acciones dirigidas a revertir la degradación ambiental de la región, valorizando alternativas productivas y nuevas tecnologías que generen rendimiento y aseguren mejores condiciones de vida para la sociedad regional, implicando menores impactos ambientales. Estas actividades se fundamentan en una concienciación cada vez mayor de la importancia de los principios de desarrollo sustentable.

Desde el punto de vista de los instrumentos y medios para apoyar esas ideas, resalta una línea de programas y proyectos en ejecución por la Secretaría de Coordinación de la Amazonia. Su actuación se da por medio de dos programas: (i) Gestión Ambiental; y (ii) Programa Piloto para la Protección de las Florestas Tropicales de Brasil.

Una de las iniciativas más importantes de la Secretaría fue la unión de los gobiernos federal y estaduais, sectores productivos y la sociedad de la Amazonia para el establecimiento de un pacto en torno de alternativas a la deforestación, llamadas “Agendas Positivas estaduais y regionales”, resultantes de negociaciones iniciadas en 1999. Ellas ofrecen una estrategia democrática de sustentabilidad para la Amazonia en la que el medio ambiente deja de ser percibido apenas como restricción y pasa a contribuir para la construcción de un programa de desarrollo sustentable para la región.

(a) El Programa Piloto para la Protección de las Florestas Tropicales del Brasil

El Programa Piloto para la Protección de las Florestas Tropicales del Brasil es una iniciativa del gobierno y de la sociedad brasilera, en acuerdo con la comunidad

internacional. Tiene como finalidad el desarrollo de estrategias innovadoras para la protección y uso sustentable de la floresta amazónica y de la Mata Atlántica, asociadas a mejoras en la calidad de vida de las poblaciones locales. El Programa Piloto constituye el mayor programa de cooperación multilateral relacionado a una temática ambiental de importancia global.

Originalmente el Programa tenía como objetivo general maximizar los beneficios ambientales de las florestas tropicales, de forma consistente con las metas de desarrollo de Brasil, por medio de la implantación de una metodología de desarrollo sustentable que contribuirá con la reducción continua del índice de deforestación. Por tanto, fueron definidos los siguientes objetivos: (i) demostrar la viabilidad de la armonización de los objetivos ambientales y económicos en las florestas tropicales; (ii) ayudar a preservar los enormes recursos genéticos que éstas disponen; (iii) reducir la contribución de las florestas brasileñas a la emisión de gas carbónico; y (iv) emprender en un ejemplo de cooperación entre los países desarrollados y en desarrollo sobre cuestiones ambientales.

El Programa es financiado por donaciones de los países integrantes del ex-Grupo de los Siete, de la Unión Europea y los Países Bajos, complementadas con contrapartidas crecientes del gobierno federal, los gobiernos estatales y de organizaciones de la sociedad civil. La República Federal de Alemania tiene un papel destacado, tanto en términos del monto de recursos de donación, cuanto por las iniciativas de cooperación técnica y por el compromiso de contribuir en fases posteriores del Programa. El Banco Mundial administra el Fondo Fiduciario de las Florestas Tropicales- RFT-, mecanismo creado para canalizar las contribuciones de los donantes, y que presta asistencia técnica al Programa.

El Ministerio de Medio Ambiente –MMA- es el responsable por la coordinación general. La planificación y ejecución de actividades del Programa y de sus respectivos componentes envuelven una serie de participaciones, especialmente con organismos gubernamentales federales, estatales y municipales, movimientos sociales, organizaciones ambientales del sector privado.

(b) Agendas Positivas

Como respuesta al persistente desafío del elevado ritmo de deforestación en la Amazonia, intensificado en las últimas décadas, surgió la idea de pactar democráticamente conjuntos de compromisos, que acabaron por llamarse “agendas positivas”. La iniciativa de la propuesta partió del Ministerio del Ambiente, a través de la Secretaría de Cooperación Amazónica a inicios de 1999. Acogida ampliamente, la propuesta fue implementada en cada uno de los nueve Estados que componen la Amazonia Legal. Se trataba de movilizar a la sociedad de manera amplia, en busca de una comprensión del problema de deforestación y del proceso de imposición de modelos predatorios de desarrollo, y proponer alternativas concretas, buscando la construcción práctica de nuevos modelos de desarrollo, basados en la sustentabilidad.

Parlamentos, gobiernos de los tres niveles, movimientos sociales organizados, representaciones de segmentos comunitarios tradicionales, entidades privadas, ONGs, técnicos y científicos fueron movilizados en todos los Estados. En junio del mismo año, con convocatoria conjunta del Ministerio de Medio Ambiente y de la Comisión

de la Amazonia y de Desarrollo Regional de la Cámara de Diputados, se realizó en Brasilia un Seminario Regional de la Agenda Positiva. De este evento surgió consolidada la Agenda Positiva de la Amazonia.

Las agendas positivas estatales y regionales, construidas mediante amplias consultas, ofrecen una estrategia democrática de sustentabilidad para la Amazonia. Acuerdan, establecen y orientan las acciones gubernamentales en relación a la región. El medio ambiente deja de ser percibido apenas como restricción y pasa a ser considerado como base para la construcción de un programa de desarrollo sustentable para la región. Las amplias propuestas de la Agenda Positiva de la Amazonia contemplan variados aspectos como: zonificación ecológica-económica; infraestructura de transporte y energía; generación sustentable de empresas rentables: agroextrativismo; producción forestal; pesca; agropecuaria; ecoturismo; biotecnología; licenciamiento ambiental en propiedades rurales; instrumentos económicos; política fundiaria; áreas protegidas; áreas indígenas; ciencia y tecnología; monitoreo y control ambiental; servicios y beneficios ambientales; *educación para la gestión ambiental*; recuperación de áreas alteradas; gestión ambiental urbana; fortalecimiento institucional y legislación.

(c) Contención a la devastación

La implantación del Sistema de Licenciamiento Ambiental en Propiedades Rurales de la Amazonia es parte de una amplia estrategia elaborada y ejecutada en los últimos tres años por el Ministerio de Medio Ambiente. Tal estrategia fue definida en el ámbito de un proceso de consulta a los gobiernos estatales y los sectores organizados de la sociedad civil, conducido por la Secretaría de Coordinación de la Amazonia, al cual se dio el nombre de Agendas Positivas. Su finalidad es contener la deforestación y, al mismo tiempo, hacer viable la implantación de un modelo económico que valore la permanencia de la floresta en pie y promueva mejores condiciones de vida para la población amazónica.

La eficiencia del Sistema de Licenciamiento Ambiental en propiedades rurales fue probada con éxito en el Estado de Mato Grosso, con el apoyo del Ministerio de Medio Ambiente, desde 1999. En el primer año de funcionamiento, el Sistema redujo en 24% la tasa de deforestación en el Estado y en 53% el número de focos de calor registrados en el período. Con participación de los órganos de medio ambiente de los Ministerios Públicos Estadales, el Ministerio de Medio Ambiente está implantando el Sistema de Licenciamiento en propiedades rurales en todos los Estados de la Amazonia.

(d) Programa Amazonia para promover acciones de protección de la región

Un nuevo programa de protección de la Amazonia fue discutido en el seminario promovido por el Ministerio de Medio Ambiente en febrero de 2006 en Brasilia. El Programa Amazonia, así denominado, tiene por objeto contribuir para el desarrollo sustentable de la región por medio de la promoción de acciones que se dirijan a la protección y uso sustentable de los recursos naturales, así como la valorización de la diversidad biológica y socio cultural.

Sus prioridades serán el fortalecimiento de las políticas de ordenamiento y gestión democrática del territorio, buscando contribuir a la superación de conflictos fundiarios

y sobre los derechos de acceso a los recursos naturales para su protección directa, apoyo a los procesos de producción, comercialización, uso y transformación de los recursos naturales, así como a la remuneración de los servicios ambientales, incluido el desarrollo de procesos de diseminación de conocimientos técnico-científicos aplicados a las prácticas productivas sustentables, promoción de la inclusión social, procurando mayor equidad en el acceso y uso de los recursos naturales, con enfoque de sustentabilidad, y buscando la mayor participación de minorías de género y etnias, y, por fin, el apoyo a la utilización de instrumentos ambientales en la planificación de obras de infraestructura y en proyectos demostrativos de gestión de residuos sólidos y diseminación de tecnologías de generación de energías alternativas.

El programa será estructurado con base en cuatro líneas temáticas: (i) Conservación y gestión ambiental; (ii) Fomento a la producción sustentable; (iii) Participación social y ciudadana; y (iv) instrumentos ambientales para la infraestructura de desarrollo. Prevé también la implementación de proyectos dirigidos a la coordinación operacional y gestión institucional, monitoreo, participación de la sociedad civil organizada y evaluación, y apoyo a redes de pensamiento estratégico sobre el desarrollo sustentable en la Amazonia. El Programa Amazonia debe entrar en ejecución a inicios de 2007 y tendrá una duración de diez años.

(e) En cuanto al *proyecto PANACEA*, mencionado en el punto anterior 1.1, en el que participa Brasil, su papel es como colaborador en la líneas de acción (ii) y (iii), la que lidera Perú y la otra Ecuador, por lo cual se amplía la información respectiva al tratar de la actividad en estos países (puntos 1.1, 1.4 y 1.6). Esto debe ser atendido en conjunto entre el Ministerio de Educación y el de Medio Ambiente.

1.3.-EDUCACIÓN AMBIENTAL EN AMAZONÍA DE COLOMBIA

El 36% del territorio colombiano es amazónico, lo que representa el 5,5% de la extensión total de la Cuenca del Amazonas. Pero apenas alrededor del 1,6% de su población nacional habita la región, de la cual alrededor del 16% es indígena en más de 50 grupos étnicos.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia tiene entre sus metas la inclusión de la educación ambiental tanto en lo formal como en lo informal y no formal, como un aporte al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, conservando sus riquezas naturales y recuperando ecosistemas. Para el Ministerio, educación se refiere al amplio espectro de escenarios donde las personas aprenden, conocen y se transforman; educadores a los dinamizadores ambientales, dirigentes juveniles, guardabosques, guardaparques voluntarios, promotores de salud, líderes y organizaciones comunitarias rurales y urbanas, entre otros; y lo ambiental, no sólo a los sistemas naturales, sino que abarca las dimensiones de los sistemas cultural, natural, social, económico, político y el hábitat. .

En Colombia, la reglamentación vigente que respalda el proceso de incorporación de la dimensión ambiental en escuelas y colegios esta basada y se deriva de la Ley 115 de 1994 por la cual se expide la Ley General de Educación. En el artículo 23 se definen las áreas obligatorias y fundamentales, entre las cuales se contemplan las Ciencias Naturales y La Educación Ambiental. El proceso de incorporación de la

dimensión ambiental en la educación formal se reglamentó a través del Decreto 1743 de 1994, por el cual se instituyó el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal y se fijaron criterios para la promoción de la educación ambiental formal y no formal.

La Política Nacional de Educación Ambiental se presenta como un marco normativo, conceptual y metodológico que contiene unos principios, estrategias y criterios para orientar tanto el diseño y ejecución de los Proyectos Ambientales Escolares, así como también, toda la gestión y administración de la educación ambiental en el marco de la descentralización y autonomía de las entidades territoriales. El Ministerio recoge la iniciativa de contribuir a un desarrollo sostenible desde una mirada integradora que incluye la protección ambiental en el marco de un desarrollo económico y social. En esta medida, la educación se convierte en una herramienta fundamental

El programa de Educación del Ministerio, en equipo con el sector educativo, se dirige a la creación y fortalecimiento de herramientas de trabajo, como los Proyectos Ambientales Escolares- PRAE, los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental-CIDEA, los proyectos ciudadanos de educación ambiental-PROCEDA y los Promotores Ambientales. Todos estos procesos están al alcance del que desee implementarlos.

El proyecto Ambiental Escolar (PRAE), articulado al PEI, se ha desarrollado como el mecanismo a través del cual, las dinámicas en el campo de la educación ambiental se formulan en el contexto institucional partiendo de la escuela y contribuyendo en la construcción de alternativas de solución a problemas ambientales locales. Con esta propuesta se busca acompañar la apertura de la escuela a la comunidad, para que la planificación y problemática ambiental del entorno en donde está inserta la escuela pase a ser parte de las preocupaciones de la misma, con el fin de contribuir en la construcción de alternativas de solución, desde las competencias y responsabilidades de la educación e investigación.

Por otro lado, como se indicó en el punto 1.1 anterior, los países andinos Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, a través de sus Ministerios de Educación y Autoridades Ambientales, acordaron llevar adelante el “*Plan Andino Amazónico de Comunicación y Educación Ambiental (PANACEA)*”, aprobado en dos encuentros.

Se recordará que el PANACEA “*tiene como objetivo fundamental desarrollar estrategias que permitan avanzar hacia la definición de una política de comunicación y educación ambiental para la Región*”, así como establecer mecanismos de ejecución, en base a las siguientes líneas de trabajo:

- (i) Políticas públicas y estrategias nacionales y regionales de educación ambiental;
- (ii) Comunicación para la educación y la gestión ambiental; y,
- (iii) Formación capacitación e investigación en comunicación y educación ambiental.

La primera línea está liderada por Colombia y cuenta con el apoyo de Perú, Venezuela, Chile y la Secretaría del Convenio Andrés Bello. Esta línea debe traducirse en un proyecto que básicamente contenga lo siguiente:

- *Inventario de experiencias significativas sobre desarrollo, difusión e implementación de políticas y estrategias nacionales de comunicación y educación ambiental;*

- *Inventario y revisión de convenios multilaterales y bilaterales entre países del PANACEA en materia de ambiente y comunicación-educación ambiental, con el fin de identificar mecanismos favorables al PANACEA, así como proponer herramientas y estrategias para poner dichos convenios en marcha e identificar posibles nuevos acuerdos y convenios;*
- *Inventario y difusión de estudios sobre comunicación y educación ambiental que existan en la Sub región;*
- *Elaboración de un marco de política sub regional en comunicación y educación ambiental*

Se determinó que Colombia y el Convenio Andrés Bello propondrán el documento inicial para debate entre los demás países, lo cual será en el transcurso de 2006.

1.4.- EDUCACIÓN AMBIENTAL EN AMAZONÍA DE ECUADOR

La región amazónica del Ecuador es casi la mitad (47%) de extensión de este país (270.000 km²). Esa extensión representa el 1,67% de toda la Cuenca del Amazonas. Sin embargo, esta región en la selva baja tiene poca población (alrededor de 600.000 habitantes), que es el 4,5% de toda la población de todo el país. En el país, el promedio de población urbana significa 61%, mientras en la región amazónica es apenas de 33%, en promedio. Este hecho incide negativamente en la atención del Estado a las necesidades sociales y económicas de la población (siempre se atiende menos a lo rural), como se indica más adelante para el caso de la educación.

Ni la Ley de Gestión Ambiental (año 1999) ni las leyes de educación ecuatorianas contemplan disposiciones concretas sobre la obligación de educación ambiental ni su inclusión en los currículos de la educación formal o informal. La única mención al respecto en la Ley de Gestión Ambiental dice entre las atribuciones del Ministerio del Ambiente: *“Art. 8 h.-. Recopilar la información de carácter ambiental, como instrumento de planificación, de educación y control”*

Salvo ciertos esfuerzos aislados de capacitación sobre aspectos ambientales, como cursillos, o talleres y seminarios a personal que labora en explotación petrolera, en manejo de áreas protegidas y otros, suministrados por personal de instituciones o de fundaciones ambientalistas, la región amazónica ecuatoriana no dispone ahora de programas educativos estables y adecuados o de capacitación sistemática para educación ambiental general ni específica por sectores, lo cual se explica por la situación nacional de la educación formal e informal carente de currículos de gestión ambiental y por la propia situación deficitaria de la educación en la región. Es oportuno recalcar que en la percepción de la población amazónica de los problemas y soluciones educativos no aparece el tema ambiental como preocupación específica, pese a los graves problemas y daños a los ecosistemas amazónicos, los más graves de toda la Cuenca del Amazonas. Sin embargo, esfuerzos pioneros celebrados a nivel mundial, como la educación bilingüe promovida por la propia etnia indígena Shuar constituyen aportes notables a la educación ambiental.

Pese a que la región amazónica produce la mayor riqueza en recursos que tiene el país, -el petróleo-, tanto como producto interno bruto como aporte a los ingresos fiscales, la situación social y económica de sus habitantes es más desfavorable que el resto del país, excepto de quienes trabajan para la industria petrolera en posiciones adecuadas, los que en buena parte viven fuera de esta región.

La educación (que en el Ecuador es obligatoria hasta el nivel básico y gratuita hasta el bachillerato o equivalente, según el Art. 67 de la Constitución) es un sector que en la región, a semejanza del resto del país, no se escapa a la situación social desfavorable, pero en algunos aspectos con incidencia aún más desfavorable. Alrededor del 70% de las escuelas de la subregión son unidocentes y, de ellas, alrededor del 80% de las bilingües, especialmente en el área rural, pero la calidad de los profesores en este sistema es muy baja por lo general.

La región tiene la mayor diversidad étnica del país (alrededor del 70% de su población rural), con nueve etnias indígenas que sobreviven (dos han desaparecido en las últimas décadas). La Constitución Política del Estado (art. 84) establece un importante conjunto de derechos y garantías para el mantenimiento y protección a los valores culturales de las poblaciones indígenas, que, en la práctica, todavía son aplicados con deficiencias y, en algunos casos, más con retórica que efectividad. Es obvio que un mecanismo importante para el cumplimiento de estas políticas es la educación adaptada a las necesidades culturales de las diferentes etnias, por lo cual en la región amazónica se contemplan y conviven como modalidades de educación: la Educación Hispana (sustancialmente en las cabeceras parroquiales), que vela por el nivel preprimario y primario, la Educación Bilingüe que tiene bajo su responsabilidad los niveles Primario y Medio (a partir de los años 80), a través de dos modalidades, la educación radiofónica y la escuela presencial.

Los principales problemas y las soluciones detectados por la propia población amazónica ecuatoriana han sido obtenidos a través de procesos de participación con motivo de la preparación de planes de desarrollo provinciales amazónicos y se los resume en el siguiente cuadro:

Cuadro 1.4.1- Problemas y soluciones sobre educación en Amazonia de Ecuador

PROBLEMAS EDUCATIVOS	SOLUCIONES
-Ausencia de políticas del Estado -Las especialidades educativas son muy limitadas y ninguna es sobre la dimensión ambiental	-Fortalecer, mejorar, contextualizar el currículo -Coordinación entre instituciones de educación superior -Implementación de acciones comunitarias de los establecimientos educativos de acuerdo a sus especialidades -Reducir el maltrato infantil
Ausencia de un sistema de planificación, formación y supervisión del proceso educativo	-Participación y coordinación del sistema educativo -Sistema de capacitación en la implementación de la reforma curricular en la provincia
Alto analfabetismo	Conformación de centros de alfabetización en los sectores urbano marginales y rurales
Baja calidad de la enseñanza y del aprendizaje en todos los niveles.	-Incrementar el acceso a los centros de información y consulta con los medios tecnológicos actuales
-Limitada cobertura de educación fiscal. Deficiencia en la cobertura y Calidad de los servicios educativos. -Alto nivel de hacinamiento en centros educativos	Construcción y adecuación de locales escolares conforme a los resultados de un censo preestablecido y el plan estratégico
Casi todos los planteles secundarios, inclusive los bilingües, están en poblaciones, muy pocos en el nivel rural.	Fortalecer la educación bilingüe
-Baja remuneración, baja actualización y bajo rendimiento de los docentes -Alta deserción de docentes	-Capacitar a maestros en técnicas activas y metodologías para el desarrollo integral, profesionalización, asesoría pedagógica y mejorar su remuneración, a fin de elevar su nivel de vocación y

	autoestima y disminuir significativamente el nivel de abandono e incumplimientos de los docentes.
Deficiente dotación de maestros	Mayores partidas para profesores para tener una dotación de un número suficiente (2 por 30 alumnos)
Fuerte limitación financiera	-Que se cumpla lo que dispone la Constitución: destinar el 30% del presupuesto nacional a educación
-Deficiente o inadecuada infraestructura y equipamiento y material didáctico y equipos tecnológicos -Falta de espacios de recreación infantil	-Incrementar escuelas completas - Construcción de aulas y equipamiento educativo adecuado para los diferentes establecimientos educativos
Pérdida de valores culturales (baja capacidad de relación intercultural) e imposición de culturas foráneas	Fortalecer la educación bilingüe
Limitado acceso a niveles secundario y superior; Alta deserción escolar; Bajo rendimiento escolar	Garantizar el acceso a educación básica, secundaria y superior
-Bajos índices de desarrollo profesional -Incipiente acceso a centros de formación y consulta con tecnología actual -Dificultad de escoger especialidades -La educación a distancia es útil, pero presenta problemas de legalización	-Fortalecimiento de colegios agroforestales -Creación de instituto tecnológico agropecuario -Creación de extensiones universitarias y/o institutos superiores en carreras prácticas acordes al medio -Elevar el nivel de práctica deportiva -Creación de una Universidad Campesina -Incrementar centros ocupacionales y artesanales

Sin desestimar algunos esfuerzos en marcha para introducir educación y capacitación ambientales aplicadas en la subregión amazónica, el proyecto PANACEA, mencionado en los puntos 1.2, 1.3 y 1.4 anteriores es una buena alternativa también para Ecuador. Ya se indicó que la línea (iii) del proyecto está liderada por Ecuador (Ministerios de Educación y del Ambiente) y cuenta con el apoyo de Perú, Venezuela, Brasil y Bolivia. El proyecto, que debe ser preparado y presentado en este año de 2006 por Ecuador y Bolivia, tiene este contenido:

- *Identificar y caracterizar las políticas de formación en educación ambiental en cada uno de los países de PANACEA;*
- *Promover el intercambio presencial de educadores ambientales, docentes, promotores socio ambientales y protagonistas de experiencias significativas de cada uno de los países;*
- *Facilitar el acceso a la información implementado bibliotecas virtuales y videoconferencias sobre educación ambiental, disponibles y abiertas para todos los países;*
- *Elaborar un protocolo de cooperación para mejorar el estado de arte de la educación ambiental en cada país y realizar campañas simultáneas sobre la necesidad de formadores para fortalecer la ciudadanía ambiental;*
- *implementar sistemas nacionales de apoyo a la formación continua de promotores socio ambientales y maestros presentes en todas las bases poblacionales de los países;*
- *Promover cursos para gestores públicos y de sociedad civil sobre políticas de formación y capacitación mediante convergencias y alianzas.*

1.5.- EDUCACIÓN AMBIENTAL EN AMAZONÍA DE GUYANA

Casi todo el territorio del país (cerca de 215.000 km²) está dentro del Dominio Amazónico y su escasa población (alrededor de 760.000 habitantes) se concentra en la franja costera, por lo cual la atención de servicios está dirigida sustancialmente a esta franja. La educación es de tipo tradicional sin mayor contemplación acerca de educación o gestión ambiental, por lo que no puede hablarse de una educación ambiental amazónica en Guyana. Alguna preocupación ha surgido en estos últimos años sobre la amenaza ambiental al interior del país por la busca y explotación de oro,

pero ésta todavía no se ha traducido en forma concreta en el sistema educativo formal del país.

La población indígena en el país (algo más del 5% de la población total), constituida por 9 grupos étnicos, ha merecido alguna atención de educación bilingüe, pero no totalmente institucionalizada.

1.6.- EDUCACIÓN AMBIENTAL EN AMAZONÍA DE PERÚ

El espacio amazónico peruano oficial, conocido como región de la Selva o Selva ha sido dividido en dos subregiones: Selva Alta (sobre los 600 metros sobre el nivel del mar), con alrededor de 9 millones de hectáreas de extensión, y Selva Baja (bajo los 600 msnm), con algo más de 68 millones de hectáreas. La población de la Selva es del orden de 2,5 millones de habitantes (10% de la población del país), de los cuales aproximadamente el 60% habita la Selva Alta. La población está distribuida casi por partes iguales en los sectores urbano y rural. El 74,4% del territorio de Perú es amazónico, el cual ocupa el 13% de la extensión de toda la Cuenca del Amazonas.

La Selva peruana “es apenas conocida por la mayoría de los peruanos” (M. Dourojeanni), a pesar de que la explotación petrolera es importante para la economía del país y de que el cultivo y tráfico de droga proveniente de la coca es un tema de interés mundial permanente. Esto incide en que la gestión de desarrollo sustentable y, por lo tanto, la educación ambiental en la región amazónica no cuentan con un fuerte sustento administrativo y técnico, sin embargo las presiones externas e internas han obligado a una mejor atención de ciertos servicios en la Amazonía, uno de ellos la educación, especialmente bilingüe para los principales grupos étnicos (alrededor del 12% de la población total amazónica peruana es indígena, con 60 grupos étnicos).

La Décimo Novena Política del Estado Peruano, titulada “Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental”, dice, entre otras cosas: *“Nos comprometemos a institucionalizar la gestión ambiental, pública y privada, para proteger la diversidad biológica, facilitar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, asegurar la protección ambiental y promover centros poblados y ciudades sostenibles; lo cual ayudará a mejorar la calidad de vida, especialmente de la población más vulnerable del país. Con este objetivo el Estado: j) fortalecerá la educación y la investigación ambiental....*

La Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (junio de 2004, Ley N° 28245) fortalece los mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que corresponde al Consejo Nacional del Ambiente –CONAM- y a las entidades sectoriales, regionales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales. El Art. 4 indica que, entre otras, son funciones del CONAM: *“f) Dirigir el sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental; g) Fomentar la educación ambiental y la participación de la ciudadanía en todos los niveles; h) Promover la investigación ambiental.....*

El CONAM es la autoridad ambiental nacional. Tiene por finalidad planificar, promover, coordinar, controlar y velar por el ambiente y el patrimonio natural de la Nación. El CONAM fue creado mediante Ley N° 26410, publicada el 22 de diciembre de 1994. Tiene como objetivo promover la conservación del ambiente a fin de

coadyuvar al desarrollo integral de la persona humana sobre la base de garantizar una adecuada calidad de vida, propiciando el equilibrio entre el desarrollo socioeconómico, el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación del ambiente. Constituye un organismo público descentralizado adscrito al ámbito de la Presidencia del Consejo de Ministros.

Como se indicó antes, el proyecto PANACEA “*tiene como objetivo fundamental desarrollar estrategias que permitan avanzar hacia la definición de una política de comunicación y educación ambiental para la Región*”, en base a las siguientes líneas de trabajo:

- (i) Políticas públicas y estrategias nacionales y regionales de educación ambiental;
- (ii) Comunicación para la educación y la gestión ambiental; y,
- (iii) Formación capacitación e investigación en comunicación y educación ambiental.

La línea (ii) está liderada por Perú, con apoyo de Brasil y las acciones conjuntas de los dos países, destinadas al fortalecimiento de las capacidades de comunicación ambiental de los países y apoyo mutuo, contienen lo siguiente:

- *Perú, Brasil y la OTCA se comprometen a elaborar y proponer un proyecto para búsqueda de financiamiento con el fin de ejecutar una campaña conjunta de educación y comunicación ambiental, en temas ambientales relevantes. El primer tema a trabajar será Biodiversidad por ser un tema común a los países de PANACEA;*
- *Cada país se compromete a identificar una experiencia significativa de comunicación y educación ambiental en la zona andina y/o amazónica de su territorio. Luego elaborará un video de máximo 3 minutos de dicha experiencia, que será enviado a todos los países confortantes del PANACEA para su difusión. El Ministerio de Desarrollo sostenible de Bolivia editará un video conjunto con dicho material, con un guión consensuado. Venezuela se compromete a realizar las gestiones para que el video conjunto pueda ser transmitido a través de la Cadena TELESUR;*
- *Los representantes de los Ministerios de Educación y Autoridades Ambientales de cada país integrante de PANACEA se comprometen a remitir todo material impreso y audiovisual de educación y comunicación ambiental que produzcan al interior de su institución, a las instituciones que participen en el PANACEA. Se enviarán al menos tres copias de cada material, con la autorización de ser reproducidos por cualquier medio para fines educativos, respetando y mencionando los créditos de autoría;*
- *La Red de Formación Ambiental del PNUMA se compromete a enviar a cada institución integrante del PANACEA los materiales producidos por la Red;*
- *Cada país se compromete a hacer un inventario y colocar en página web las referencias sobre investigaciones en educación y comunicación ambiental realizadas en sus países.*

1.7.- EDUCACIÓN AMBIENTAL EN AMAZONÍA DE SURINAME

En Suriname sucede algo similar al caso de Guyana, esto es, prácticamente todo su territorio (algo más de 163.000 km²) se encuentra en el Dominio Amazónico, aunque no sea partícipe de ninguna porción en la Cuenca Amazónica, y su escasa población (alrededor de 410.000 habitantes) se concentra en la faja costera. También en este caso, la atención de servicios se polariza en esta franja costera. Si bien el sistema educativo nacional contempla algún componente sobre aspectos ambientales, no hay algo referido específicamente a las condiciones amazónicas y la gestión ambiental especial que se requiere.

La muy escasa población indígena (menos del 2% del total de la población), en cinco grupos étnicos, no ha merecido un proceso de educación bilingüe formal. Por otro lado, los esfuerzos gubernamentales desarrollados desde hace más de dos décadas sobre silvicultura tropical alternativa (sistema “Celos”) ha creado una buena base de manejo ambiental sostenible aprovechada como información ambiental creativa.

1.8.- EDUCACIÓN AMBIENTAL EN AMAZONÍA DE VENEZUELA

La pequeña porción de territorio amazónico del país (menos del 6% de la extensión nacional) y su muy reducida población, casi toda indígena (alrededor del 0,04% de la población nacional) y la circunstancia que casi todo el territorio sea área protegida, no ha provocado la necesidad de una educación ambiental amazónica ni para el currículo educativo del resto del país ni para la propia porción amazónica. Sin embargo, hay un proceso de educación bilingüe con la etnia Yanomami, como una de las soluciones al grave problema de trascendencia mundial que provocó hace pocos años el conflicto de genocidio y transmisión de enfermedades por parte de garimpeiros brasileños.

En todo caso, Venezuela participa con los otros países amazónicos en esfuerzos conjuntos de educación, capacitación e investigación ambiental amazónica. Es parte del proyecto PANACEA, a través de los Ministerios de Educación y del Ambiente. Colabora en las líneas de acción (i), (ii) y (iii), coordinadas por Colombia, Perú y Ecuador, respectivamente.

2.- NECESIDADES DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

2.1.- ANÁLISIS DE LOS DATOS E INFORMACIONES LEVANTADAS

Como es conocido, existen enormes diferencias entre los ocho países que integran la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica, OTCA, las cuales, obviamente, se reflejan en su percepción sobre la educación ambiental en sus respectivas subzonas amazónicas y en la aplicación de políticas, planes y programas específicos al respecto.

Para este análisis consideramos cuatro grupos de los países amazónicos de la OTCA:

- (i) Brasil
- (ii) Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia
- (iii) Venezuela
- (iii) Guyana y Suriname

(i) Brasil

La enorme extensión de la región amazónica brasileña (cerca de 5 millones de km², lo cual es prácticamente la extensión total sumada de los otros siete países amazónicos de la OTCA y más del doble de la extensión sumada de las subregiones amazónicas de esos países) y el predominio de su población en la Cuenca Amazónica (casi el 80% de toda la población amazónica de los ocho países), explica el hecho de que Brasil haya tenido que dar una atención más concreta a los problemas y necesidades de su región amazónica y haya liderado para el conjunto de países de la OTCA, en la práctica, ciertas políticas y acciones en el campo que nos ocupa, esto es, la educación ambiental para la Amazonia.

La presión internacional (que, en parte por ignorancia, identificaba a Brasil como dueño de toda la Amazonia o como la Amazonia misma) que se ha producido por décadas sobre Brasil, motivada por las graves afectaciones a su Amazonia, con espectaculares procesos de deforestación y destrucción masiva (siempre se recuerda el hecho de una compañía alemana que quemó en una sola noche 250.000 hectáreas, o las enormes extensiones convertidas a monocultivos y luego abandonadas por improductivas, o la afectación negativa de grandes carreteras y embalses, por ejemplo), obligó a este país a tomar medidas suyas para revertir procesos nefastos, enfrentando aquella presión internacional con conceptos de prevalencia de su soberanía, cuando inclusive hubo intentos de internacionalizar la Amazonia por los enormes servicios ambientales que presta a la humanidad.

No se han superado todavía ciertos procesos de destrucción innecesaria de los ecosistemas y recursos amazónicos, pero el país ha logrado un avance sustancial en la definición de lo que debe hacer en cuanto a su gestión ambiental amazónica, en base a reflexión, decisión y participación de casi todos los sectores públicos y privados involucrados que deben aportar con sus puntos de vista, problemas y soluciones. Esto se refleja en los pasos muy importantes de las definiciones de políticas y estrategias sobre la gestión ambiental integral en la Amazonia y particularmente en la educación ambiental, así como en la creación de instituciones y mecanismos, descritos en el punto 1.2 de este documento, para actuar específicamente en estos campos, esto es:

- (i) El Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales, IBAMA, con sus funciones en el área de Educación Ambiental en dos vertientes básicas: (a) apoyo al sistema educacional formal para insertar la temática ambiental en los currículos; y (b) desenvolvimiento de acciones educativas en el proceso de gestión ambiental dirigidas a los diferentes segmentos sociales, a través de sus núcleos de educación ambiental, unidades de conservación y proyectos de manejo;
- (ii) La Dirección de Educación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y sus líneas de acción: (a) Gestión y planificación de la Educación Ambiental en el país; (b) Formación de educadores ambientales; y, (c) Comunicación para la Educación Ambiental;
- (iii) La Secretaría de Coordinación de la Amazonia y sus programas: (a) Programa Piloto para la Protección de las Florestas Tropicales del Brasil; (b) Agendas Positivas; (c) Contención a la devastación; (d) Programa Amazonia para promover acciones de protección de la región; y, (e) Plan Andino Amazónico de Comunicación y Educación Ambiental (PANACEA).

De todas maneras, parecería que el enfoque principal de políticas, programas, proyectos y acciones de educación ambiental está encaminado a Estados, Municipios y otras instancias territoriales administrativas, lo cual haría suponer que se generalizan medidas, políticas y estrategias para los conjuntos humanos como un todo dentro de dichas circunscripciones territoriales, y que podría no hacerse un enfoque particularizado de currículos y acciones necesarios para grupos humanos específicos como los descritos en el punto 2.2.2. de este documento “*Diferentes sujetos de la educación y capacitación en la Amazonia*”, esto es:

- (a) *Pobladores urbanos en la Amazonia baja*
- (b) *Pueblos indígenas*
- (c) *Pobladores de la selva*
- (d) *Agricultores, campesinos y colonos*
- (e) *Buscadores de oro y otros minerales*
- (f) *Empresarios y trabajadores de empresas hidrocarburíferas y mineras*
- (g) *Otros pobladores (científicos, turistas, proselitistas religiosos)*
- (h) *Autoridades ambientales responsables o que dirigen y ejecutan sistemas de evaluación ambiental y concesión de licencias ambientales*
- (i) *Ejecutores y administradores de infraestructura de desarrollo y de servicios*
- (j) *Autoridades internacionales de organismos de asistencia técnica y financiera y sus representantes y funcionarios en los países amazónicos*
- (k) *Población del país en general*

(ii) Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia

Las subregiones amazónicas de estos cuatro países son importantes porciones de todos los territorios nacionales (36% Colombia, 47% Ecuador, 74,4% Perú, y 75% Bolivia), que están sujetas a similares presiones negativas contra sus ecosistemas y su sustentabilidad ambiental: ocupación colonizadora legal e ilegal que destruye vegetación y suelos por presencia de población marginal excedente de sus subregiones andinas sin cultura de trabajo en medios amazónicos, con poca asistencia técnica y administrativa; actividades de busca de oro y otros minerales; actividades de exploración y explotación de hidrocarburos (que constituyen una parte muy importante de sus ingresos fiscales) sin el completo control ambiental; actividades de

producción y procesamiento de drogas, coca principalmente (aunque Ecuador no produce, lamentablemente, es intermediario parcial en su comercio).

En el caso de Ecuador, Perú y Bolivia, una buena parte de su población andina amazónica, inclusive con ciudades bastante pobladas (que incluyen la capital del gobierno boliviano y su tercera ciudad en población nacional, la tercera ciudad de Ecuador y varias importantes en Perú), provoca adicionalmente impactos por sus propias actividades productivas (agricultura e industria) y por destrucción innecesaria de ecosistemas de la selva alta con infraestructura y actividades diversas, cuya influencia es gravitante para las zonas de piedemonte y comienzos de la selva baja.

Aunque en la última década en estos países ha habido avances conceptuales importantes sobre desarrollo sustentable y principios de gestión ambiental (contemplados en sus Constituciones políticas y en leyes como las que regulan procesos de evaluación ambiental y concesión de licencias ambientales a programas y proyectos), los enfoques y políticas educativas a nivel nacional no han variado mayormente, de manera que los currículos y acciones educativas responden a modelos nacionales indiscriminados, sin adaptaciones mayores y sin diferencias necesarias para las regiones amazónicas. En el caso de Colombia, la situación es mejor debido a políticas y leyes concretas que ha favorecido desde hace algunos años al ejercicio obligatorio de la educación ambiental nacional y amazónica. Bolivia y Perú tienen disposiciones legales que establecen la obligatoriedad de la educación ambiental, pero la práctica de ellas no es lo suficientemente efectiva..

Es oportuno mencionar el hecho positivo de los procesos de educación bilingüe impulsados en cada uno de los países, principalmente en estas tres últimas décadas, que han merecido programas y estructuras diferenciadas para un importante grupo de idiomas y dialectos indígenas amazónicos. De todas maneras, los currículos de educación bilingüe son en gran medida traducciones a idiomas nativos de los currículos y contenidos nacionales.

Sin embargo, constituye una contribución con mucha expectativa, a la vez que un reto especial, la implantación efectiva del Plan Andino Amazónico de Comunicación y Educación Ambiental (PANACEA), en el que participan los cuatro países, y que se asume que iniciará su aplicación efectiva a partir del año 2007.

Tiene importancia para políticas, currículos y acciones de educación ambiental amazónica contemplar los mismos grupos humanos diferenciados para el caso de Brasil, en el literal anterior. Adicionalmente, deberá contemplarse aspectos importantes en relación a las actividades ilegales de drogas (cultivo, comercialización y consumo) que afectan notoriamente a los cuatro países.

(iii) Venezuela

El caso de la subregión amazónica de Venezuela es bastante distinto del de los otros cuatro países andinos mencionados en el punto (ii) anterior. En efecto: es la porción más pequeña de ecosistemas amazónicos de la OTCA (53.000 km³, esto es, 0,7% de extensión la Cuenca Amazonas y menos del 6% de la extensión del país); no recibe presión de ocupación de poblaciones interiores del país (es la Cuenca del Orinoco la que trata de ocuparse con excedentes poblaciones de la costa norte del país); prácticamente toda la región constituye áreas protegidas; el país no tiene interés en

ocupar y usufructuar recursos naturales de ningún tipo, salvo limitadas actividades de turismo y científicas; la población es muy poca, casi toda indígena (principalmente de la etnia Yanomami); no posee ciudades.

Leyes venezolanas protegen a etnias indígenas y promueven la educación bilingüe. Por otro lado, después de serios problemas de garimpeiros brasileños contra la etnia Yanomami en Brasil y Venezuela en décadas anteriores, el gobierno venezolano ha tomado medidas para proteger a esta etnia y todo su territorio amazónico, el cual está incluido en el Estado Amazonas, que contempla también una parte de la cuenca del Orinoco (Puerto Ayacucho, la capital del Estado, está en esta cuenca).

(iii) Guyana y Suriname

Salvo una pequeña porción en Guyana (menos del 3% de su extensión territorial) estos dos países no son partícipes de la Cuenca Hidrográfica del Amazonas, pero casi todos sus territorios constituyen ecosistemas amazónicos (“Dominio Amazónico”). Solo una pequeña faja costera, justamente la más ocupada, tiene diferencias ecológicas importantes con el resto de los países.

Pese a que son los países más pequeños de la OTCA (214.970 km² Guyana y 163.270 km² Suriname), tienen mayores extensiones amazónicas que Ecuador y Venezuela. Sin embargo, el desarrollo poblacional y productivo se concentra en la costa atlántica, de manera que la mayor parte del territorio es deshabitado.

La busca y explotación de oro, principalmente en Guyana, provoca una penetración temporal que se la realiza sin cuidado ambiental, por lo cual se teme estragos grandes en relación a la magnitud de esa ocupación temporal.

La educación en los dos países no toma en cuenta currículos y acciones para educación ambiental, salvo aspectos generales, ni, por lo tanto, para aspectos amazónicos, que, en este caso, deberían referirse a cada país integralmente como amazónico.

Conclusión general

Las diferencias anotadas en los distintos grupos de países conducen a unas primeras conclusiones:

- Es necesario y conveniente que, como política nacional, se establezca una educación general y, particularmente, una educación ambiental aplicada específicamente a los requerimientos de desarrollo sustentable de la subregión amazónica en cada país, lo cual debe reflejarse en estructuras administrativas y técnicas específicas y en currículos y acciones particularizadas a cada caso;
- Las políticas, estrategias, currículos y acciones no deben referirse solamente a poblaciones “indiscriminadamente” que habitan las subregiones amazónicas en las distintas reparticiones político-administrativas sino, sobretodo, dirigidas a cada uno de los “*diferentes sujetos de la educación y capacitación en la Amazonia*”, descritos en el punto 2.2.2 de este documento, en lo que sea aplicable a cada caso de país.
- Acuerdos regionales para educación ambiental coordinada, como el Proyecto PANACEA, debe merecer una atención especial de los países

2.2.- EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SOCIEDAD AMAZÓNICA

2.2.1.- Educación que se aplica a la Amazonia diseñada para otros medios

Un aspecto sustancial es la carencia en unos, o deficiencia en otros, de políticas serias y consistentes para la educación y capacitación ambientales que contribuyan al proceso en busca del desarrollo sostenible amazónico, tanto a nivel nacional como regional en los países propietarios de la Amazonia, sin desconocer esfuerzos loables efectuados hasta ahora. Los casos de Brasil y Colombia son los más positivos en cuanto a la clara obligación legal de la educación ambiental para todos, así como por los adelantos logrados en la aplicación de este particular.

En los casos de países con débiles políticas educativas diferenciadas para la realidad distinta de las subregiones amazónicas con respecto al resto del territorio de los respectivos países, o con insuficiente aplicación de las existentes, debe analizarse e identificarse cuanto antes las soluciones. En estos casos, influye determinantemente la política e instrumentos educativos creados para atender los centros de poder de los países, normalmente alrededor de las mayores ciudades, lejanas a la Amazonia, y su aplicación indiscriminada en las subregiones amazónicas, produciendo resultados no satisfactorios y algunas distorsiones que agravan las situaciones más desventajosas de las comunidades amazónicas, ubicadas en un medio notablemente diferente al resto de los países.

Aunque se trata de un punto de vista indígena de la Amazonia expuesto por un indígena del resguardo Mirití-Paraná, Amazonas Colombia², es oportuno transcribirlo como testimonio de la distorsión generalizada de la educación “occidental” aplicada sin discrimen en la región amazónica:

Hace tiempo vivíamos sin saber nada del hombre blanco. No sabíamos hablar español. Luego fueron llegando los primeros blancos, los primeros comerciantes, y los primeros indígenas que aprendieron español fueron los guías de esos blancos. Muchos de ellos nos favorecieron llevando a los blancos donde no estábamos o hablando por nosotros. Otros, en cambio, se volvieron capataces para esos blancos, y fuimos volviéndonos esclavos. Llegó la época de las grandes caucherías: no respetaban a los indígenas, no respetaban a nuestras mujeres, nos asesinaron. Después los viejos mismos entregaban a sus hijos. Fue llegando la mercancía, más tarde la ropa y por último el dinero. Murieron los viejos caucheros. Los capataces indígenas empezaron a traer ellos las mercancías. Llegaron nuevos comerciantes y los capataces, junto con otros indígenas que ya habían aprendido del blanco, se volvieron capataces de los nuevos comerciantes.

Después, hace 50 años, llegó el cura. Se construyeron los internados. Nosotros mismos trabajamos para construirlos. Los curas nos obligaron a llevar a nuestros hijos para enseñarles. Allí se tenían que quedar casi todo el año. No estaban con su familia, no aprendían con su papá, no trabajaban con su mamá. Se prohibieron los bailes. En el internado se golpeaba a los niños, se humillaba a nuestros hijos si no se manejaban como les estaban enseñando.

Después de 50 años, ¿dónde está la enseñanza?, ¿para qué ha servido?, ¿cuál indígena se ha capacitado para médico, mecánico, corregidor?, ¿por qué ya los jóvenes no obedecen a los viejos?, ¿por qué a los jóvenes no les interesa nuestra tradición y nuestra cultura?, ¿por qué la gente se ha dispersado por todas partes y ya no vive unida?

² Reproducido en “Amazonia sin Mitos”, BID (Dr. Enrique Iglesias), PNUD (Dr. Fernando Zumbado), TCA (Ing. Luis Carrera de la Torre). Año 1992

Quizás el esfuerzo más rescatable por crear un sistema de educación adaptado a las realidades amazónicas ha sido la creación de programas de educación bilingüe en varias zonas amazónicas por parte de algunos países, a fin de atender el proceso educativo de comunidades indígenas en su propio idioma, especialmente en áreas rurales, en la región amazónica. Sin embargo, en muchos de los casos, el esfuerzo ha sido transmitir la traducción a los idiomas indígenas (no a todos) de los mismos programas y currículos que se aplican a nivel nacional. En algunos países se hicieron esfuerzos por modificar los currículos educativos para adaptarlos a las necesidades reales locales, sin embargo, en la mayoría de los casos, estos esfuerzos fueron abandonados o se diluyeron en reformas de currículos a nivel nacional.

Es evidente que no solo la educación bilingüe debe tener sus currículos propios que respondan fielmente a las necesidades de las respectivas comunidades amazónicas, sino la hispana, o portuguesa, o inglesa, u holandesa (según los idiomas oficiales de los países amazónicos) que se aplique en las correspondientes subregiones amazónicas.

No puede pensarse que debe haber una sola política y un currículo especiales para toda la Amazonia. Recordemos que uno de los énfasis principales del documento “Amazonia sin Mitos” (pie de página 2) es la aseveración y análisis de “**No una sino muchas Amazonas**”, debido a las profundas diferencias al interior de la región por la heterogeneidad física (desde nivel del mar hasta los nevados-volcanes más altos del mundo) y ecológica, la presencia de la muy alta biodiversidad, de etnias y comunidades diferenciadas, la distribución de los recursos minerales y energéticos, la diversidad socioeconómica y política, la diferente institucionalidad y otros aspectos. Por lo tanto, cada país amazónico debe establecer su propia política educativa y características de programas y proyectos. Aún más, dentro de los espacios amazónicos de un mismo país existen diferencias importantes que aconsejan que sean distintos las políticas, los currículos, programas y proyectos educativos y de capacitación para cada subzona que pueda establecerse como homogénea en cuanto a alcance y límites razonables. Tampoco puede exagerarse con una atomización de la educación en la región.

Lo dicho no quita el enorme valor de esfuerzos conjuntos regionales de todos los países amazónicos en aspectos comunes a todos ellos y en iniciativas que refuerzan las nacionales.

Por otro lado, sin perjuicio de los aspectos generales que todo ser humano debe conocer sobre la gestión ambiental, también la educación y la capacitación ambientales, como parte de la educación formal e informal y de procesos de capacitación, deben tener diferencias de enfoques y énfasis, en concordancia con los principales problemas y amenazas en cada región por varias razones: la explotación masiva de diferentes recursos naturales (forestales, mineros, hidrocarbúricos, turísticos, etc.), tipo de amenazas naturales predominantes (inundaciones, volcánicas, terremotos, deslizamientos, etc.) y amenazas antrópicas de todo tipo, forma de actividades productivas (agropecuarias, forestales, hidrocarbúricas, mineras, turísticas, industriales y otras), obras de infraestructura (urbana, proyectos lineales de vialidad, de hidráulica, de conducción de petróleo, combustibles, agua y comunicaciones, embalses, etc.), presencia de áreas naturales protegidas y reservas de varios tipos, procesos de colonización establecidos por los Estados o espontáneos, etc.

2.2.2.- Diferentes sujetos de la educación y capacitación en la Amazonia

En el análisis siguiente se excluyen ciudades y población de las partes altas y valles andinos amazónicos que se involucran normalmente a las condiciones del resto de los países en las partes no amazónicas, como es el caso de ciudades y poblaciones ecuatorianas (Latacunga, Ambato, Riobamba, Cuenca, Loja), algunas poblaciones peruanas (Cuzco, Huancayo), ciudades importantes bolivianas (La Paz, Cochabamba, Oruro). A estas poblaciones se les asimila a los regímenes de educación de las partes andinas de los respectivos países, a veces hasta con diferentes períodos de asistencia a locales educativos con respecto a las zonas amazónicas bajas.

Es obvio que la estrategia y programas y proyectos dirigidos a la educación y capacitación para promover el desarrollo sostenible en la Amazonia deben ser adecuados para cada tipo de audiencia o destinatarios de aquellos, con las diferencias que sean necesarias para llegar con efectividad a cada grupo distinto de personas. Por esta razón, aquí se procura distinguir y definir los aspectos primordiales de esos diferentes grupos humanos, utilizando en parte información de “Amazonia sin Mitos”.

(a) Pobladores urbanos en la Amazonia baja

En general, en la cuenca amazónica baja (sin la zona periférica alta), a excepción de los países andinos, la mayoría de la población es urbana, para la cual los principales problemas ambientales son de saneamiento urbano (agua potable, alcantarillado, manejo de desechos). Esta Amazonia cuenta con numerosas ciudades y pueblos y la población urbana constituye alrededor del 60% del total. La mayor parte de los centros poblados importantes fueron fundados durante la Colonia o en la era de explotación del caucho, y otros son muy recientes, especialmente en las áreas de colonización. La población de las principales ciudades se caracteriza por ser un mosaico de razas de muy diverso origen. En algunos lugares de explotación del oro o de extracción de minerales han venido surgiendo nuevos poblados, a veces en forma muy rápida. Algunas ciudades han sufrido un incremento poblacional de más de 50 veces desde 1940, lo que ha producido una total deficiencia en los servicios básicos de agua, desagüe, disposiciones de desechos y energía. Las condiciones higiénicas inadecuadas han permitido la propagación de enfermedades infecto-contagiosas, como el cólera, además de otras por transmisión por insectos, como el dengue.

Algunas ciudades, como Manaus y Belem en Brasil (con más de un millón de habitantes cada una), Santa Cruz en Bolivia, Iquitos y Pucallpa en Perú, y Leticia en Colombia, se han transformado en centros industriales o comerciales importantes, en gran parte debido a ciertos incentivos dados por los respectivos gobiernos. El crecimiento rápido de las ciudades ha originado la proliferación de tugurios dentro de las mismas y a su alrededor, con todas las consecuencias de inseguridad y pobreza.

Ante este panorama, la gestión ambiental y, por lo tanto, la educación y capacitación, deberán dar énfasis al combate a la contaminación y a la defensa de la salud humana afectada por condiciones antihigiénicas, agravadas por tugurios y pobreza. Por lo tanto, a lograr una efectiva participación activa de todos los pobladores en ejecución de acciones que, defendiendo la salud, al mismo tiempo defienden el dinero familiar.

(b) Pueblos indígenas

Varios milenios de adaptación permitieron a los pueblos indígenas adquirir un refinado conocimiento de los diversos ecosistemas, las plantas y los animales útiles. Ellos identifican las especies de árboles adultos, juveniles y las semillas, así como las propiedades de las raíces, cortezas, maderas, hojas, savia, resinas, flores y frutos de numerosas especies. Similar conocimiento tienen de la fauna terrestre y acuática. Los nativos amazónicos han desarrollado complicadas y variadas tecnologías para preparar alucinógenos, venenos para cazar a base de plantas (curare) y animales (anfibios), y formas de preparar y almacenar alimentos vegetales y animales. Cerca de 100 especies fueron domesticadas en la Amazonia y zonas tropicales inmediatas. La más importante fue la yuca o mandioca, de la que se cultivan 140 variedades y se preparan 14 formas de alimentos y hasta 13 formas de bebidas. Cultivaron y domesticaron otras plantas (camote, ajíes, piña, papaya, maní, frijoles, tabaco, etc). Acumularon conocimientos sobre la fauna acuática y terrestre.

En cuanto a adaptación de manejo de recurso, se reconocen en general tres tipos: (i) los de tierra firme; (ii) los de la várzea o zonas inundables; y, (iii) los de piedemonte andino, con cultura de alimentación con plantas cultivadas en el primer caso; predominantemente cazadores y pescadores y con cultivos periódicos en tierras inundables en el segundo caso, y predominantemente agrícolas en el tercer caso.

En la región amazónica se reconocen alrededor de 380 grupos étnicos que han sobrevivido a genocidios de siglos pasados, con una población entre uno y 1,5 millones de personas en total, ocupando alrededor de 150 millones de hectáreas. En los países amazónicos, el tratamiento de la problemática indígena, particularmente la amazónica, aparece incluido en legislaciones específicas o normas administrativas que reconocen la existencia de las comunidades indígenas como personas jurídicas y el derecho de las mismas al reconocimiento legal de sus tierras y a la demarcación de las mismas, sin embargo, no dejan de presentarse serias contradicciones entre los mandatos constitucionales y la legislación específica que a su amparo se promulga y, sobretodo, en la aplicación de la ley.

La gestión ambiental, y la educación y capacitación para ella, en este caso tienen prioridad en el rescate, mantenimiento y práctica de los ricos y beneficiosos conocimientos ancestrales de las culturas indígenas para bien de la salud, seguridad alimentaria y otros beneficios derivados en favor de toda la población de países amazónicos y, en general, de la humanidad. Por lo tanto, los temas relacionados con estos aspectos deben ser introducidos en los esfuerzos de educación y capacitación a toda la población de los países amazónicos para respetar y contribuir a ese respeto, y por apoyo y seguridad que deben dar a las comunidades indígenas amazónicas. La estrategia, programas y proyectos deben diferenciar el papel que deben adoptar los propios pueblos indígenas, el del resto de la población amazónica que convive con ellos, el del resto de población de los países y, en forma muy destacada, el papel de las autoridades y organismos de decisión de los países desde los gobiernos centrales a los gobiernos regionales y locales. Será muy importante una estrategia de coordinación y compatibilización de acciones de fundaciones y organismos privados que, en gran cantidad, actúan para favorecer a los pueblos indígenas y aspectos de protección y manejo de la biodiversidad y protección ecológica, puesto que, en la actualidad, existe en parte un grave desorden y distorsiones que no solo limitan los efectos positivos sino que en casos los distorsionan causando efectos contrarios.

(c) Pobladores de la selva

Además de los pueblos indígenas, en la Amazonia existen grupos humanos que viven en el bosque y del bosque, en una relación estrecha, recolectando diferentes productos vegetales y animales para su autoconsumo y para los mercados nacionales e internacionales. Estos pobladores han adoptado sistemas de uso de recursos adaptados al ambiente y similares, en parte, a los sistemas indígenas, y son típicos habitantes de la selva. Su origen es muy diverso, tratándose por lo general de migrantes de larga adaptación a la región o de indígenas transculturizados o de mestizaje entre indígenas y migrantes. Muchos de ellos son descendientes de caucheros o siringueiros y de nativos de la era del caucho de fines del siglo XIX y principios del siglo XX. Practican la agricultura de subsistencia con el sistema de rotación, la pesca y la caza para su autoabastecimiento, pero tienen una actividad económica principal de recolección para abastecer a mercados nacionales e internacionales. Son los productores de castaña o nuez de Brasil, de caucho, de cueros, de pescado, de carne de animales silvestres y de muchos otros productos provenientes de la biodiversidad útil de los bosques y las aguas amazónicas (aceites, ceras, fibras, plantas medicinales, gomas, resinas, frutos, etc.). Se les puede reconocer como los cosechadores modernos de la biodiversidad útil de la Amazonia (Oyama, 1983). Generan ingresos importantes a nivel económico local, nacional y regional. A nivel local producen grandes cantidades de alimentos. A nivel nacional, son proveedores de productos de consumo nacional y de exportación, como el caucho y la castaña.

Con el interés internacional por la biodiversidad amazónica, donde se están involucrando cada vez más empresas industriales internacionales, estos pueblos extractivistas ya tienen cierta importancia, pero la tendrán mucho más en el futuro, especialmente en lo referente a las plantas y animales de propiedades medicinales, aromáticas, alucinógenas, alimenticias, etc.

Los investigadores nacionales e internacionales se han comenzado a ocupar intensamente de estos pueblos de la selva y cada día más se reconoce no solo su contribución económica, sino también tecnológica, en forma de sistemas de manejo de los recursos naturales amazónicos en contraposición con los sistemas agrícolas y ganaderos externos. Actúan mucho también como “científicos extractivistas”.

La gestión ambiental amazónica tendrá que utilizar en gran medida la experiencia y conocimiento de estos pobladores de la selva como elementos claves en la aplicación de una de las políticas sustanciales del desarrollo amazónico, que es la de la **“utilización del bosque en pie”**, ya que no solamente contribuyen a importante desarrollo económico y social sino, también, a disminuir apreciablemente la agresión al bosque en forma de deforestación indiscriminada, ya que estos pueblos lo defienden como la base de su vida y actividad económica.

La estrategia de educación y capacitación estará dirigida a alimentar la información a estos pueblos de las mejores oportunidades que pueden aprovechar y a informar a autoridades y población en general a respetar el bosque en pie como base económica y social, a la vez que de gestión ambiental sustentable.

(d) Agricultores, campesinos y colonos

En la segunda mitad del siglo XX, la Amazonia ha sido objeto de un intenso proceso de colonización cuyo propósito fue expandir la frontera agrícola y establecer fronteras vivas. Esto se ha hecho siempre con apoyo directo o indirecto de programas estatales de los países de la Cuenca. Esta colonización ha sido intensa en Brasil, Perú, Ecuador, Bolivia y Colombia y muy escasa o inexistente en Suriname, Guyana y Venezuela.

Los países andinos tienen problemas sociales y económicos muy agudos en las tierras altas, en tanto que Brasil los tiene principalmente en el noreste, semiárido y pobre, y en el sur, donde el éxodo de la mano de obra rural ha sido intenso debido a la ausencia de oportunidades de empleo o de procesos de reforma agraria y por el progresivo proceso de modernización de la agricultura. Para solucionar estos inconvenientes, se iniciaron importantes programas de colonización de la porción amazónica, inducidos por los mitos del vacío amazónico y la feracidad de sus tierras.

Por otro lado, gobiernos de países amazónicos iniciaron grandes proyectos de vialidad y desarrollo hacia la Amazonia y en ella, al principio en forma lenta y, a partir de los años sesenta, en forma acelerada, en parte gracias a grandes préstamos internacionales. Los objetivos de estos proyectos de desarrollo fueron: integrar la región a la economía del resto del país, colonizar la “ubérrima” región y transformarla en “despensa alimentaria”; asegurar las fronteras y la presencia viva en la región; aprovechar las riquezas naturales renovables o no renovables, y trasladar poblaciones excedentes de las regiones periféricas empobrecidas y sobrepobladas. Buena parte de esta población puede ser considerada como agricultores o campesinos, que, en conjunto, representan alrededor del 20% de toda la población amazónica

La mayoría de esos campesinos son agricultores pobres, asentados sobre propiedades pequeñas y, con frecuencia, sin títulos del todo o sin títulos saneados de propiedad. Practican una agricultura migratoria en rotación en sus propiedades, si las tienen, o donde pueden si no son propietarios. El origen de estos agricultores es variable, unos llegaron con los grandes proyectos estatales de colonización que luego fracasaron, otros lo hicieron de manera espontánea, estableciéndose anárquicamente a lo largo de las carreteras abiertas por el Estado o por detrás de los asentamientos planeados, en general sobre tierras inadecuadas para la agricultura. Otro grupo es propietario de predios medianos o grandes y, en este caso, la agricultura o ganadería que practican es más estable. Muchos de los casos exitosos de actividad agrícola y ganadera en la Amazonia corresponden a este grupo, en particular colonos antiguos, especialmente de origen europeo, establecidos en la Alta Amazonia. Muchos ribereños en Brasil y Perú son igualmente estables, pues suelen tener propiedades mejor definidas. En la Amazonía también hay grandes latifundios, en gran parte improductivos a causa que se originan en actividades de especulación fundiaria. Los campesinos de la Amazonia carecen, en general, de servicios básicos, pero cuando adquieren cierta experiencia de trabajo en la región suelen alcanzar una calidad de vida algo mejor que en sus regiones de origen. Cuando esto no ocurre, por políticas económicas erradas que deprimen la agricultura, pueden dedicarse a actividades ilegales altamente rentables, como el cultivo de la coca, lo que es frecuente en la Amazonia media de Bolivia y Perú y en partes bajas de la de Colombia.

La estrategia de gestión ambiental con estos grupos será la de ayudar a cimentar actividades productivas que no agredan a los recursos y medios ecológicos de la

región y a evitar, sustituir o suprimir actividades en medios que están siendo afectados irreversiblemente por no ser aptos para las actividades a los que están dedicados. La asistencia técnica a través de capacitación debe tener un alto contenido de manejo ambiental sustentable.

(e) Buscadores de oro y otros minerales

La Amazonia posee una gran cantidad de minerales como bauxita, casiterita, hierro, oro, níquel, piedras preciosas, berilio, cobre, fosfatos y otros. El oro existe en casi toda la región y se calcula que las reservas de este metal están en el orden de 3.000 TM (Dourojeanni y Padua, 1991). La búsqueda de este metal y otros minerales ha sido una actividad constante en la región. La explotación ha tenido diversos auges, como el de la casiterita en Rondonia (Brasil) que atrajo a ese territorio 50.000 emigrantes y el del oro en Sierra Pelada (Brasil) y en el río Pachitea (Perú), en donde actuaron alrededor de 30.000 buscadores. En años posteriores se ha asistido a una verdadera fiebre del oro en Colombia, Ecuador, Perú y Brasil, con participación de una gran cantidad de buscadores, que ha venido atrayendo la atención de políticos, sociólogos y ambientalistas, por su importancia económica y los problemas sociales y ambientales. Diversas formas de corrupción son comunes en las zonas de actividad aurífera, como la prostitución y corrupción de funcionarios públicos, uso de drogas y alcohol y aumento de la delincuencia. Una vez pasada la fiebre del oro quedan por doquier tugurios en las zonas rurales y en la periferia de las ciudades, como ha sucedido en Brasil y Perú.

El fenómeno “garimpo” en Brasil (explotación de oro por buscadores particulares en condiciones lamentables en gran número de casos) presenta una dimensión social considerable. Se dan cifras tan grandes como de uno a dos millones de garimpeiros que operan alrededor de 25.000 unidades de equipo y trabajan en cerca de 200 millones de hectáreas, con carencia de servicios y apoyo logístico. Aún más, se calcula que el 30% de la población amazónica brasilera está directa o indirectamente relacionada con este fenómeno. La invasión de territorios de los pueblos indígenas y atropellos a ellos por parte de los garimpeiros informales está en todas partes (el evento más famoso ha sido el de los Yanomami (Brasil y Venezuela), considerado como uno de los casos modernos más importante de violación de los derechos humanos, donde 45.000 garimpeiros invadieron el territorio Yanomami, asesinaron, introdujeron enfermedades y expoliaron los recursos naturales. Ninguna otra causa (que amenaza a extenderse a otros países) ha producido en poco tiempo tal migración de población de población hacia la Amazonia brasileña, con consecuencias sociales de presión humana, alteración de patrones de vida, el aborto de planes de desarrollo (modernos planes han sido afectados gravemente), dispersión de enfermedades, inseguridad y corrupción (Dourojeanni y Papua).

La estrategia de gestión ambiental, en este caso, es bastante complicada, que va desde legalizar la actividad de extracción minera y ejercer los controles necesarios para que se cumplan elementales normas de protección ambiental en todos los sentidos, establecer programas de reparación de zonas fuertemente afectadas en los aspectos físicos y sociales, inclusive con programas de relavado de residuos para obtener el mineral todavía existente, organización de sistemas de vida de asentamientos y de trabajo, con dotación de servicios elementales de salud, de soporte técnico, económico, de comercialización y otros. Todo lo cual significaría un enorme esfuerzo

y el trabajo de muchas instituciones y personas. Sin embargo, este reto debe ser afrontado con decisión y valentía.

En forma similar, los procesos de educación y capacitación deberán ser intensos y en varias vías: de procedimientos, en cuanto a lograr el ajuste a la legalidad de toda la actividad y el cumplimiento de normas adecuadas; técnicos en cuanto a la propia actividad minera en todas sus fases, de protección y desarrollo social, referido a contribuir a que las comunidades afectadas o relacionadas y los propios buscadores de oro puedan adoptar condiciones de vida adecuadas; de gestión ambiental sustentable.

(f) Empresarios y trabajadores de empresas hidrocarburíferas y mineras

Los empresarios y trabajadores en las prospecciones petroleras y de gas constituyen un grupo humano importante en ciertas áreas de la región amazónica, como en Ecuador, Colombia y Perú, especialmente desde la década de los años setenta del siglo pasado, con el arribo de decena de miles de trabajadores temporales, que al terminar los períodos de exploraciones la mayoría regresa a sus lugares de origen y otros se quedan en ciudades en busca de nueva forma de vida. En la explotación, con trabajadores más estables, se han venido produciendo las peores agresiones ambientales, especialmente en el Ecuador, en donde la presencia y acción petrolera ha sido el principal factor depredador de la región y de establecimiento de males graves sociales y ambientales. A esto se ha sumado el lamentable efecto de deterioro ambiental provocado por los programas de “colonización” oficiales y la colonización espontánea aprovechando los numerosos caminos que abrió la actividad petrolera, en muchos casos innecesariamente.

La educación y capacitación sobre la forma de conducir procesos de exploración y explotación hidrocarburífera deben estar dirigidas a las altas autoridades, funcionarios y trabajadores de los entes nacionales que administran y controlan estas actividades, a los empresarios de estas actividades y sus trabajadores y a la población afectada o directamente relacionada con estas actividades.

(g) Otros pobladores

Los científicos interesados en estudiar la Amazonia, tanto de origen nacional como extranjero, son cada día más numerosos y se cuentan por miles, aunque pocos se han instalado en la Amazonia. A más de estudiar la región, cumplen una función de divulgación científica a nivel nacional e internacional.

Los turistas en la Amazonia también son cada día más numerosos y se espera que el ecoturismo tenga un desarrollo considerable, aunque faltan políticas y mecanismos efectivos para que los beneficios de esta actividad también deriven en forma justa a los pobladores locales.

El proselitismo religioso, iniciado a la llegada de los europeos a la región y agravado en las últimas décadas por la proliferación de diversas iglesias y sectas religiosas, ha creado algunos inconvenientes en la convivencia social en la región. Existe un claro concepto y política en todos los estados amazónicos de libertad de creencia religiosa, pero, sin afectar esto, debe reconocerse que se están ejerciendo mecanismos para “obligar” a aceptar determinada religión y, además, para alterar las costumbres de los

grupos humanos locales en cuanto a alimentos tradicionales, al uso de medicamentos y a su organización. Por desgracia, algunos grupos religiosos tratan de interferir en la vida de los pueblos indígenas, estableciendo organizaciones paralelas a las ya existentes y forzando a los pobladores a pertenecer a ellas a través de la prestación de servicios especiales de salud, educación y otras ventajas. Esto ha provocado inclusive fuertes rivalidades y conflictos entre comunidades beneficiadas y no beneficiadas, con implicaciones de varios órdenes.

Es obvio que se requiere especiales mecanismos de información y capacitación a los distintos grupos humanos mencionados y a las autoridades y pobladores en la región, así como a autoridades nacionales que establecen políticas y estrategias y que permiten o controlan las diferentes actividades, a fin de lograr participaciones en concordancia con gestión ambiental sustentable y desarrollo sostenible.

(h) Autoridades ambientales responsables o que dirigen y ejecutan sistemas de evaluación ambiental y concesión de licencias ambientales

En el análisis de los aspectos anteriores se ve claramente que una buena parte de las actividades de información y capacitación deben dirigirse a autoridades y funcionarios de las funciones ejecutiva y legislativa del Estado, desde el Presidente de la República y sus ministros y congresistas, hasta la autoridades y funcionarios dependientes del gobierno central ubicados en la región amazónica. Muchos de los problemas y deficiencias provienen de ellos, por falta o débiles políticas y estrategias, ejecución escasa o tergiversada de acciones y omisión de cumplimiento de funciones y dotación de recursos financieros, humanos y tecnológicos. Por lo tanto, una parte importante de los programas que se pretenden en cuanto a información, educación y capacitación ambiental para la Amazonia deberá dirigirse a ellos.

Dentro de este panorama, las instituciones y funcionarios públicos que deben conducir y ejecutar procesos de evaluación ambiental de programas y proyectos en la región amazónica, previamente a su aprobación y ejecución, representan un factor sumamente importante para contribuir a lograr una gestión ambiental sustentable en la región. Casi todos los países amazónicos tienen ya establecidos y funcionando a nivel nacional sistemas bien diseñados y estructurados de evaluación ambiental obligatoria y licencias ambientales, sin embargo, la aplicación todavía deja que desear en algunos casos por debilidades institucionales de los entes rectores que deben conducir los procesos y por falta de preparación y experiencia completa de los funcionarios que deben aplicar los procesos. Por otro lado, esos sistemas de evaluación ambiental y concesión de licencias ambientales como condición previa a la ejecución de programas y proyectos, en varios casos pueden ser transferidos como obligación a gobiernos locales (provincias o estados y municipios) para ejercer la rectoría en estos aspectos a nivel regional o local, incluyendo el importante aspecto de seguimiento y control de cumplimiento de los planes de manejo ambiental que deben aprobarse como parte de la licencia ambiental.

Una contribución muy oportuna será la de capacitación a funcionarios que deben intervenir, en lo que respecta a la Amazonia, en los procesos de evaluación ambiental, concesión de licencias ambientales y de seguimiento y control de los planes de manejo ambiental que son parte de las licencias ambientales.

(i) Ejecutores y administradores de infraestructura de desarrollo y de servicios

Las empresas grandes y pequeñas y contratistas individuales de construcción de obras para desarrollo y de servicios y de instalación de varios equipamientos actúan temporalmente en la Amazonia con criterios del mayor rendimiento económico, por lo cual normalmente ejecutan acciones de gestión ambiental pobres y poco eficientes, casi siempre sobre lo único a que son exigidos en sus contratos y supervisores, procurando eludir compromisos mayores. Esto provoca daños ambientales colaterales innecesarios (afectación a cursos de agua, mal manejo de desechos y residuos, afectación a ecosistemas y biodiversidad, ingreso y afectación a áreas protegidas, alteración de formas de vida de comunidades locales). En varias ocasiones, campamentos instalados para trabajadores de construcción e instalación de equipamientos quedan como precarios asentos permanentes de población pobre, con carencia de servicios y problemas de salubridad.

Es necesario establecer programas obligatorios de capacitación de gestión ambiental adecuada previamente a dar inicio a las obras y actividades, como requisito obligatorio para el caso de obras de infraestructura y equipamientos, dirigidos a directivos de empresas y a supervisores y trabajadores de los contratistas y subcontratistas que deban actuar directamente en la región. También a los contratantes de obras, servicios y equipamientos, a fin de lograr que incluyan condiciones de exigencias de gestión ambiental adecuadas en los contratos y supervisen eficientemente su cumplimiento.

(j) Autoridades internacionales de organismos de asistencia técnica y financiera y sus representantes y funcionarios en los países amazónicos

Un problema generalizado a nivel de los países en desarrollo en el mundo y particularmente en los amazónicos es la “imposición” de organismos financieros y de asistencia técnica internacionales en políticas, estrategias, proyectos, forma de actuar según lo que ellos interpretan que es lo “que debe hacerse en la región” y para lo cual están dispuestos a apoyar. Aparentemente, para no afectar la soberanía de los países, el método más fácil al que recurren es algo como “lo toma así o no hay el crédito o donación, o asistencia técnica”. La debilidad de ciertas instituciones y funcionarios de nuestros países y el deseo de obtener fuentes financieras de cualquier manera para “su institución o programa”, provoca que, al final, se acepte y se ejecuten programas y proyectos desarticulados, algunos contradictorios entre sí y con las supuestas políticas de Estado y regionales.

Siempre ha sido difícil obtener una efectiva coordinación entre esos organismos internacionales para que se sujeten a las políticas y prioridades nacionales y que actúen en forma armónica y complementaria. En la actualidad hay proyectos amazónicos “propios” de la Unión Europea, de USAID, del GEF, del Banco Mundial, del BID, de agencias de Naciones Unidas, de la OEA, de Fundaciones internacionales, de agencias de países desarrollados, etc., en casi todos los casos “coordinados y acordados con las instituciones y autoridades nacionales”. Todos con la buena intención de contribuir al desarrollo sostenible de la Amazonia, pero que al no ser debidamente articulados y compatibilizados y corresponder a las verdaderas políticas y prioridades nacionales y amazónicas, en algunos casos producen efectos contrarios.

Un proceso de información específica y operativa y procesos de consulta y capacitación entre gente de esos organismos internacionales que actúan en los países amazónicos constituye un mecanismo necesario para aprovechar adecuadamente esos importantes recursos financieros y de asistencia técnica.

(k) Población del país en general

Es incuestionable tener presente que si no se tiene el apoyo conciente de toda la población de un país para exigir y respaldar en forma activa y efectiva la aplicación de políticas, estrategias, programas y proyectos consistentes y adecuados para contribuir al desarrollo sostenible de su respectiva subregión amazónica, será difícil alcanzar el proceso que se pretende. Tanto más que las constituciones de los países, en casi todos los casos, están estableciendo y garantizando el derecho de participación de la ciudadanía, tanto para contribuir al mejor manejo del país como para exigir el cumplimiento de lo que les corresponde hacer a instituciones, autoridades y funcionarios.

Para ello es indispensable que en la educación formal e informal de todo el país se introduzcan currículos obligatorios sobre gestión ambiental sustentable y lo que significa la región amazónica, la forma en que debe ser cuidada y aprovechada, así como el papel de cada quien para lograrlo, en base a concienciar a cada persona de su papel en este propósito y de la decisión de actuar en lo que corresponde.

2.2.3.- Cobertura de los sistemas educativos en la región amazónica

La cobertura de los sistemas educativos en la región amazónica es diferente según los países. Usando la misma clasificación que se hace en el punto 2.1 anterior, pueden hacerse los siguientes comentarios:

En el caso de **Brasil**, los nueve Estados al interior de la región amazónica reciben una atención promedio para el resto del país, salvo las grandes ciudades de la costa atlántica (Porto Alegre, Curitiba, Sao Paulo, Río de Janeiro, Salvador, Recife, Fortaleza), que proporcionalmente tienen mejores coberturas en cantidad y calidad. Sin embargo, a nivel rural de la Amazonia, el problema de baja cobertura se presenta por las enormes distancias que deben recorrer las personas para asistir a locales de educación, por la carencia de suficientes profesores y por la alta rotación de ellos debido a su renuencia a permanecer en medios con muchas carencias. Por lo tanto, la calidad de la educación baja notablemente en estas circunstancias.

En el caso de **Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia**, las subregiones amazónicas, en general, tienen menor cobertura educativa que el promedio nacional y, además, hay porcentajes altos de escuelas unidocentes, perjudicadas, a su vez, por el frecuente abandono de docentes, con la consecuente rotación e improvisación. Aún más, las ciudades de la selva baja están en desventaja en cobertura con relación a las ciudades del resto de cada país. Las ciudades de la cuenca amazónica ubicadas en valles andinos, en cambio, tienen los promedios nacionales y, en algunos casos mejores que ellos, si recordamos que ciudades importantes de Ecuador, Perú y Bolivia corresponden a esta categoría. La dotación de planteles bilingües ha venido mejorando en los últimos años, tanto por atención estatal como por el interés de algunas ONGs y fundaciones.

En la región amazónica de *Venezuela*, dada la muy pequeña población existente no se requiere de mayor dotación educativa y en ella predomina la de educación bilingüe debido a que la mayor parte de la población existente en la subregión es indígena.

En *Guyana y Suriname*, la muy poca población existente en las áreas grandes fuera de la franja costera habitada tiene una muy baja atención de servicios, que incluye educación, por lo cual su cobertura es precaria.

2.2.4.- Calidad de la educación actual en la región amazónica

Quizás en este caso puede generalizarse para todas las subregiones amazónicas de los países de la OTCA en el sentido de que la calidad de educación no es satisfactoria y es menor que la del resto de los respectivos países. En todos los casos, es inferior la media nacional, debido a varios factores como: la “lejanía” a los centros de poder y de influencia directa, lo que hace que sea menos probable una atención equilibrada con el resto del país, tanto más que las poblaciones existentes en las subregiones amazónicas son muy pequeñas en relación al resto del país, lo que les convierte en menos atractivas para los que toman decisiones políticas; la mayor parte de los docentes consideran como asignaciones no deseables las de estas regiones por las distancias y por carencia de facilidades semejantes a otras zonas del país; la frecuente deserción de docentes y su reemplazo por gentes no suficientemente preparadas y con experiencia adecuada en las regiones; la falta de capacitación previa y de mecanismos de formación compatibles con los requerimientos de la Amazonia; la frecuente asistencia irregular de docentes a las escuelas unidocentes; pocos incentivos; débiles controles de autoridades e instituciones llamadas para ello.

Los esfuerzos por mejorar el nivel educativo en las subregiones amazónicas choca con las limitaciones financieras, de personal y de medios que tienen las estructuras educativas en los países amazónicos, en más o en menos. Esta situación nacional ha tratado de superarse inclusive con disposiciones constitucionales, pero en la práctica las limitaciones subsisten. Solo como un ejemplo de esta situación, en el caso de Ecuador, la Constitución establece que el 30% del presupuesto nacional debe destinarse a educación y realmente en todos estos años no sobrepasa del 10%.

2.3 PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NECESARIOS

En concordancia con lo expuesto en el punto 2.2. anterior, a continuación se presenta en un cuadro el resumen de los programas de educación ambiental que serían necesarios para la región amazónica, en función de la población objetivo

Cuadro 2.3.1.- Programas de educación ambiental amazónica necesarios

POBLACIÓN OBJETIVO	PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	OBSERVACIONES
(a) <i>Pobladores urbanos en la Amazonia baja</i>	<p>* <u>Combate a la contaminación del agua, aire y suelo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Inclusión del tema en el currículo de educación formal preprimaria, primaria y secundaria - Capacitación a docentes preprimarios, primarios y secundarios; y a funcionarios públicos relacionados con autorizaciones y control de actividades contaminantes sobre las características e impactos de la contaminación y las regulaciones existentes al respecto. -Información para concienciación -Campañas en prensa y televisión 	<p>* Folleto informativo de difusión general en centros educativos e instituciones, explicando causas formas, afectaciones y soluciones a la contaminación y sus efectos, inclusive</p>

	<p>* <u>Defensa de la salud humana</u> que podría ser afectada por condiciones antihigiénicas: explicaciones sobre las medidas de higiene personal y familiar y de lo que significan los sistemas y las obras de agua potable y de saneamiento.</p> <p>-Parte del proceso y mecanismos anteriores</p>	sobre la pérdida de dinero familiar y público por esta razón. Usar casos específicos
(b) Pueblos indígenas	<p>* <u>Rescate, protección, mantenimiento y práctica de los conocimientos ancestrales</u> de las culturas indígenas.</p> <p>-Cursillos a autoridades de salud y médicos representantes gremiales e institucionales a nivel nacional y en la región, sobre los beneficios y práctica de la salud tradicional</p> <p>-Cursillos a autoridades agropecuarias a nivel nacional y en la región sobre la utilidad de los conocimientos indígenas en la seguridad alimentaria.</p> <p>-Obtención de reportajes periódicos en revistas de amplia circulación, en la prensa y en televisión nacional y extranjera sobre la importancia y utilidad de los conocimientos indígenas</p> <p>-Introducir en el currículo de la educación media de los países el conocimiento de los pueblos indígenas amazónicos y su aporte a la salud y alimentación.</p> <p>-Capacitación a pueblos indígenas y a autoridades y funcionarios nacionales y locales relacionados con el tema sobre regulaciones, convenios internacionales sobre biodiversidad y otros y procesos de protección de propiedad intelectual de la biodiversidad y condiciones para su aprovechamiento en la Amazonia, a fin de mejorar la protección y usufructo de sus conocimientos.</p> <p>- Información y seminarios con dirigentes y funcionarios de organismos internacionales y de fundaciones que laboran en la Amazonia sobre el respeto a pueblos indígenas y el aprovechamiento justo y equitativo de sus conocimientos, a fin de compatibilizar sus acciones e intervenciones en el mismo sentido y propósitos.</p>	<p>*Podría incentivarse la preparación y difusión muy amplia de un libro sobre los principales conocimientos y aportes de los pueblos indígenas, precautelando su posesión de conocimiento para evitar el robo de patentes y otras anomalías, como ya ha estado sucediendo</p> <p>Eventualmente podría unirse al libro que se sugiere para el caso de los pobladores de la selva.</p>
(c) Pobladores de la selva	<p>* <u>Utilización del bosque en pie</u></p> <p>-Identificación y sistematización en un libro de la información sobre los conocimientos científicos y técnicos que han adquirido los pobladores de la selva, sus prácticas de aprovechamiento del bosque en pie en la Amazonia y de las mejores acciones de gestión ambiental sustentable ligadas al aprovechamiento de productos del bosque, y amplia difusión del libro y folletos de síntesis a nivel de los países amazónicos.</p> <p>-Capacitar a grupos importantes de pobladores de la selva sobre las mejores oportunidades y experiencias en sus actividades, recogidas de ámbitos similares, con énfasis en la gestión ambiental ligada a ellas</p> <p>-Capacitar, a través de talleres y seminarios a tomadores de decisiones sobre el desarrollo amazónico acerca de lo que significa en lo positivo las prácticas y actividades de los pobladores de la selva para beneficio económico, social y ambiental, promocionando la adopción como una política clave del desarrollo amazónico el aprovechamiento del bosque en pie.</p> <p>-Obtención de reportajes periódicos en revistas de amplia circulación, en la prensa y en televisión nacional y extranjera sobre la importancia y utilidad de los conocimientos y prácticas de los pobladores de la selva</p> <p>-Promocionar a través de talleres y seminarios como una de las políticas claves del desarrollo amazónico el aprovechamiento del bosque en pie</p>	La estrategia de información y motivación sobre este tema a los tomadores de decisión y a los pobladores amazónicos será similar y eventualmente unida a la de los pueblos indígenas, con las diferencias de que en este último caso un tema sustancial es la legalización de los territorios como base de su supervivencia y actividades.
(d) Agricultores, campesinos y colonos	<p>*<u>Actividad agropecuaria sustentable</u></p> <p>-Capacitar a través de varios medios (difusión de información, asistencia técnica en el campo, cursillos sobre la gestión ambiental sustentable en las actividades agropecuarias amazónicas, seminarios y talleres para dirigentes gremiales y autoridades y funcionarios que deben conducir y controlar estas actividades, etc.) tomando en cuenta que solo un porcentaje bajo de las tierras son aptas para esta actividad y que la destrucción masiva del bosque por parte de gobiernos y empresas y la sumada de los agricultores y colonos ha sido la causa principal de la</p>	Paralelamente debe efectuarse un proceso de cuestionamiento a programas de colonización y para evitar colonización espontánea, que puede incluir capacitación a autoridades a

	<p>enorme desaparición del bosque, con el agravamiento de daños ambientales que conlleva.</p> <p>-Definir y transmitir políticas y estrategias para lograr alguna recuperación natural de tierras destruidas por actividades agropecuarias y luego abandonadas.</p>	<p>fin de que comprendan las limitaciones físicas para agricultura de la Amazonia</p>
(e) Buscadores de oro y otros minerales	<p>* <u>Legalización y racionalización de las actividades de buscadores de oro y otros minerales</u></p> <p>- Capacitar a grupos importantes de buscadores de oro y minerales, especialmente a garimpeiros sobre la medidas tomadas por los gobiernos de los países para racionalizar y legalizar sus actividades, así como para efectuar una gestión ambiental sustentable, sobre las ventajas que tendrían en aspectos técnicos de extracción y procesamiento, en comercialización y sobre dotación de servicios para mejorar el nivel de vida en los asentamientos en que vivan.</p> <p>-Capacitar a las autoridades y funcionarios encargados de programas de racionalización de las actividades de los buscadores de oro y otros minerales para la adecuada implantación de las medidas previstas para racionalizar las actividades</p> <p>-Capacitar a grupos y empresas que puedan dedicarse a relavado de residuos dejados por buscadores de oro que todavía contengan cantidades rentables de mineral.</p>	<p>Paralelamente debe apoyarse las actuales regulaciones, medidas y actividades emprendidas para regularizar estas actividades evitando los problemas sociales y ambientales que conllevan</p>
(f) Empresarios y trabajadores de empresas hidro-carburíferas y mineras	<p>* <u>Fortalecimiento de autoridades y funcionarios del Estado que deben conducir y controlar las actividades hidrocarburíferas en los respectivos países</u></p> <p>- Capacitación de autoridades y funcionarios y a las unidades de control ambiental que manejan en nombre del Estado las actividades hidrocarburíferas sobre los aspectos más importantes de la gestión ambiental sustentable en áreas de concesiones para exploración y explotación</p> <p>- Capacitación a funcionarios del Estado encargados de los procesos de evaluación ambiental y concesión de licencia ambiental previamente a aprobar proyectos y contratos de exploración y explotación hidrocarburífera</p> <p>-Capacitación a funcionarios encargados del control de cumplimiento de los planes de manejo ambientales en actividades hidrocarburíferas, así como para efectuar auditorías o contratar y supervisar éstas.</p> <p>-Capacitar a directivos y funcionarios de empresas que realicen exploraciones y explotaciones hidrocarburíferas sobre la gestión ambiental sustentable que deben efectuar y las regulaciones al respecto existentes en el país respectivo y la manera de cumplirlas.</p>	<p>Paralelamente debe apoyarse el fortalecimiento de unidades de control ambiental que existen en los países para efecto de actividades hidrocarburíferas</p>
(g) Otros pobladores	<p>*<u>Información completa y dinámica sobre lo que debe ser una relación sana y sustentable entre científicos, turistas y religiosos que trabajan temporalmente o que se han establecido en la Amazonia</u></p> <p>-Los procesos de información mediante materiales escritos y audiovisuales deben ser completos previamente a las actividades de estos grupos en la región. En el caso de religiosos, la información deberá llevar en forma objetiva la síntesis de análisis objetivos sobre el efecto de ciertas estrategias y prácticas en cuanto a convivencia social y otros aspectos.</p> <p>-Capacitar a guías y asistentes nacionales y locales de estas actividades científicas para lograr el cumplimiento de las políticas y regulaciones nacionales y locales sobre las actividades de los grupos de científicos, turistas y religiosos.</p>	<p>Eventualmente puede prepararse un libro sobre lo que han significado los procesos de científicos, turistas y actividades religiosas, a fin de contar con conclusiones y recomendaciones serias que contribuyan a la adopción de políticas acertadas.</p>
(h) Autoridades ambientales responsables o que dirigen y ejecutan sistemas de evaluación ambiental	<p>*<u>Aplicación efectiva de regulaciones sobre cumplimiento de evaluaciones ambientales, concesiones de licencias ambientales y seguimiento y control para el cumplimiento de planes de manejo ambiental</u></p> <p>- Capacitación a funcionarios del Estado encargados de los procesos de evaluación ambiental y concesión de licencia ambiental previamente a aprobar programas y proyectos sobre cualquier actividad sujeta a estas regulaciones.</p> <p>-Capacitar a funcionarios encargados del control de cumplimiento de los</p>	<p>Paralelamente debe incentivarse y apoyarse el fortalecimiento respectivo para que gobiernos locales (provincias, estados y municipios adquieran la compe-</p>

y concesión de licencias ambientales	<p>planes de manejo ambientales aprobados en las licencias ambientales, así como para efectuar auditorías o contratar y supervisar éstas.</p> <p>-Cursillos para directivos y funcionarios públicos y privados ligados a la ejecución de actividades en la Amazonia sobre la preparación de estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental</p> <p>-Cursillos para autoridades y funcionarios de gobiernos regionales y locales que pueden asumir las responsabilidad de evaluaciones ambientales y concesión de licencias ambientales</p>	<p>tencia de evaluación ambiental, concesión de licencias ambientales y control de planes de manejo ambiental</p>
(i) Ejecutores y administradores de infraestructura de desarrollo y servicios	<p>* <u>Gestión ambiental sustentable en la ejecución de infraestructuras de desarrollo y servicios</u></p> <p>* Información escrita y por medios audiovisuales sobre la obligada gestión ambiental sustentable simultánea con la ejecución de sus actividades para los directivos y funcionarios de empresas ejecutoras y administradoras de infraestructura de desarrollo físico y servicios, sean actividades públicas o privadas.</p> <p>-Capacitación obligada sobre gestión ambiental sustentable en la Amazonia relacionada con sus actividades, a principales personeros y funcionarios involucrados en la ejecución y administración de obras de desarrollo y de servicios en la Amazonia, previamente al inicio de sus actividades (como obligación contractual)</p>	<p>Paralelamente debe obtenerse que en los contratos de construcción y equipamientos se contemplan cláusulas completas y fuertes sobre las obligaciones de gestión ambiental sustentable</p>
(j) Autoridades internacionales de organismos de asistencia técnica y financiera y sus personeros en los países amazónicos	<p>* <u>Alcanzar un compromiso formal y vigilar su cumplimiento para coordinación efectiva y compatibilización de los programas y proyectos que financian o para los cuales dan asistencia técnica</u></p> <p>- Efectuar un proceso de consultas, talleres y seminarios para cruzar información y para aclarar y adoptar como base las acciones las políticas nacionales de cada país para su respectivo desarrollo amazónico y dentro de sus más altas prioridades</p> <p>*Mantener un sistema actualizado permanentemente sobre programas y proyectos con asistencia externa proveniente de organismos multilaterales, por organizaciones públicas y privadas de otros países, por donantes y proveniente de acuerdos internacionales</p>	<p>Debe promoverse un fuerte y permanente proceso de coordinación interinstitucional bajo la responsabilidad de los entes nacionales que controlen esa intervención internacional</p>
(k) Población del país en general	<p>* <u>Currículos de educación formal e informal, en niveles primario y medio, con conocimientos de la Amazonía y las bases de su gestión ambiental sustentable</u></p> <p>- Información a través de medios escritos y audiovisuales sobre lo que es la Amazonia y la obligación de cada ciudadano de un país de contribuir y vigilar porque se la realice plenamente en cualquier actividad</p> <p>-Incorporar obligatoriamente en los currículos de los niveles educativos formales e informales primario y medio uno especial sobre la Amazonia tanto de conocimiento de sus principales características y sobre la gestión ambiental sustentable que debe efectuarse en ella.</p>	<p>Debe apoyarse el proceso con presentación concreta de incorporación de gestión ambiental a los currículos educativos de cada país.</p>

3.- RECOMENDACIONES

3.1.- Objetivos

Lo ambiental es un eje transversal a todo y está presente en todo. Una de las políticas que mejor definen este hecho dice que *“para alcanzar el desarrollo sostenible, cada acción de cada ser humano en cada instante debe ser, simultáneamente, socialmente justa, económicamente rentable y ambientalmente sustentable”*.

Con esta visión, una de las conclusiones importantes en relación a educación ambiental es que ésta no es una “asignatura” sino que debe ser parte de todo el quehacer educativo. Por lo tanto, no se trata de contar con docentes “especialistas en el ambiente”, sino que *todos los docentes deben serlo en lo ambiental como parte de la especialidad que ejerzan*. En consecuencia, las “especialidades ambientales” de cualquier forma que se las presente o sean parte de cualquier especialidad, se las lleva a cabo por razones solamente metodológicas y no conceptuales, puesto que no son ni pueden tratarse como “sectores ambientales” independientes.

Naturalmente que lo indicado resulta complicado llevarlo a la ejecución práctica, puesto que requiere de la concurrencia de varios factores y acciones que por sí, en varios casos, resultan muy complicados. Este asunto podemos resumirlo así: (i) cómo lograr que cada ser humano incorpore a su pensamiento y acción, en forma permanente, la práctica de la gestión ambiental sustentable en todo; y, (ii) cómo lograr que el instrumento sustancial para ello, que es la educación, incorpore explícita y efectivamente en cada una de sus modalidades y acciones el contenido correspondiente de gestión ambiental sustentable.

Para lo primero ayuda la promoción e información sobre lo que significa y debe ser la gestión ambiental sustentable integral a toda la ciudadanía de un país, a través de normas constitucionales, leyes, normativas, herramientas (como los sistemas de evaluación ambiental), asistencia técnica, incentivos de varios órdenes, información permanente entretenida a través de los distintos medios de comunicación social y en diferentes formas que tengan fácil llegada a los diferentes estratos de la sociedad.

Para lo segundo, incorporando deliberada y completamente en todos los currículos educativos formales y no formales, en todos los niveles, los suficientes conocimientos sobre el ambiente y, especialmente, sobre la gestión ambiental sustentable que nos corresponde, con énfasis en el conocimiento y práctica en actividades sociales y productivas más ligadas o presentes al respectivo grupo social y comunitario, y programas y proyectos adecuados de comunicación que en lo posible se relacionen con las prácticas e intereses directos y diarios de la comunidad a la que se pretende que lleguen los mensajes comunicados.

Por lo tanto, los objetivos en el caso de preparar propuestas de términos de referencia para contribuir a la educación ambiental para la Amazonia están principalmente dirigidos a:

- (i) Crear y/o fortalecer mecanismos de información y promoción del conocimiento y concienciación sobre lo beneficioso directamente para cada ser humano que es una gestión ambiental sustentable, con el cuidado de adaptar estos mecanismos a

cada necesidad específica de un grupo humano en relación a sus actividades y forma de vida;

- (ii) Contribuir a la incorporación adecuada del tema ambiental y de la gestión ambiental sustentable en los procesos educativos formales e informales generales de los países amazónicos y, especialmente, de sus subregiones amazónicas. Incluye el aspecto importante de la capacitación e incentivos para lograr de los docentes nacionales y, especialmente amazónicos, la suficiente preparación y motivación para ser los canalizadores de los principales logros educativos.

3.2.- Estrategias de los programas a que sean implementados

Una estrategia “*de mensaje*” clave para los dos tipos de acciones indicadas en el numeral 3.1. anterior es lograr que lo que se promueva y enseñe “*esté relacionado necesariamente con el interés personal de cada ser, por ejemplo, de cómo estos asuntos afectan para bien o para mal a su bolsillo y a su salud*”. Esto puede sonar egoísta, pero debemos reconocer que la reacción positiva e inmediata a mensajes de cualquier tipo por parte de los seres humanos tiene que ver con aquello del bolsillo y de la salud de uno y de los que ama en la vida.

No se trata de omitir las motivaciones más nobles de solidaridad con los intereses de su comunidad y el bienestar mundial, sino que, por razones prácticas, esto -que también necesariamente debe estar presente en forma significativa- no sea percibido como que se trata solamente de una “imposición o sacrificio más” sin réditos y dirigido a una humanidad desconocida y normalmente ingrata. Todo el mundo reconoce que es bueno contar con un ambiente sano y bello (que, normalmente, se lo percibe como algo aparte de las responsabilidades de uno), pero muy pocos están dispuestos a sacrificar lo “suyo” para este propósito. No podemos engañarnos: así somos la mayoría de los seres humanos, actitud que, adicionalmente al egoísmo humano natural, se explica (no justifica) porque somos castigados en grandes proporciones por la pobreza, la injusticia, la inequidad agravada con el apocalíptico fenómeno de la corrupción que corroe las bases de naciones enteras, y el enorme desaliento sobre las decisiones y acciones políticas internacionales y nacionales.

Respecto a “*estrategias de actividades productivas*”, se privilegiará aquellas que promuevan y capaciten para aprovechar el bosque en pie; el uso sustentable de recursos renovables (bióticos, agua, minerales, hidrocarburos); derechos sobre conocimientos de aplicaciones farmacológicas, de protección y curación de la salud y de alimentación.

Las estrategias de “*educación para conservación*” darán prioridad a la prevención en general, especialmente en cuanto a áreas protegidas, al uso de recursos naturales, a turismo, al combate a la deforestación y al destino inadecuado de uso de tierras. Sin embargo, será una estrategia importante la de remediación de tierras degradadas que puedan tener oportunidad de regeneración natural vegetal y de las que tengan capacidad productiva agropecuaria sustentable.

En cuanto a estrategias “*operativas*”, están dirigidas a lograr el involucramiento real y efectivo de:

- (i) La Organización del Tratado de Cooperación Amazónica, como contribución coordinadora de los esfuerzos por implantar una educación ambiental especial amazónica en dos partes: una como orientadora y coordinadora de contenidos y mensajes válidos para toda la Cuenca amazónica sin importar sus diferencias internas; y otra como promotora del establecimiento de contenidos y mensajes propios para cada país, según las características sobresalientes de su propia subregión amazónica;
- (ii) El gobierno de cada país amazónico para impulsar y establecer una particular educación ambiental formal e informal en todo el país, cuyos contenidos también beneficien el desarrollo sustentable amazónico y una más específica para los grupos humanos principales presentes en cada subregión amazónica, distinguiendo el alcance necesario para cada uno de estos grupos principales.
- (iii) La sociedad total de los países amazónicos, puesto que, directa o indirectamente, necesariamente incide en el desarrollo amazónico.
- (iv) Las sociedades amazónicas de cada país que, normalmente, tienen grupos humanos con actividades y visiones diferentes del medio en el cual actúan y que usufructan. Es importante que, en este caso, se haga un esfuerzo de establecer contenidos válidos para toda la respectiva sociedad amazónica nacional, pero también con las necesarias y suficientes diferenciaciones para los grupos humanos principales que habitan y actúan en la subregión, permanente o temporalmente.

3.3.- Contenido

Se sugieren contenidos para incluirlos en los currículos de educación formal de los países, aditamentos para currículos educativos de las subregiones amazónicas y necesidades de capacitaciones a docentes y personas vinculadas a acciones amazónicas relacionadas con los temas de los currículos.

3.3.1.- Educación ambiental formal nacional

Los contenidos generales para educación ambiental de la Amazonia dentro de los currículos de la educación formal nacional en los niveles primario y secundario o equivalentes (según las diferentes organizaciones nacionales de los períodos educativos en los países), es conveniente que incluyan:

Cuadro 3.3.1.- Contenidos de educación ambiental en los currículos nacionales de educación formal de los países amazónicos

TEMA	CONTENIDO	PROPÓSITO
Conceptos elementales	Ambiente; bienestar; desarrollo sostenible; gestión ambiental; ecosistemas; cuenca hidrográfica; Cuenca Hidrográfica del Amazonas; Dominio Amazónico; Amazonia Legal (Brasil);	Dar una base al estudiante para que comprenda lo posterior
Caracterización física de la Amazonia	Aspectos físico-geográficos: ubicación, extensión, relieve	Identificar recursos y oportunidades existentes en la Amazonia, la forma sustentable o no de sus usos actuales y de lo que debería ser el aprovechamiento sustentable a largo plazo.
	Clima: precipitaciones, temperatura, viento, humedad El cambio climático global: causas y consecuencias	
	Ecosistemas amazónicos.- La hylea amazónica	
	Recursos bióticos: flora, fauna (terrestre, aérea, hídrica), biodiversidad. Sus usos: caza, pesca, recolección, extracción, farmacología, agricultura, ganadería	
	Recursos hídricos: subcuencas importantes; caudales; calidad de las aguas, inundaciones; aptitudes y usos	

	Suelo: calidad, aptitudes y limitaciones para usos agropecuarios, urbano, infraestructura	
	Recursos mineros y de hidrocarburos; su uso actual	
	Otros recursos (energéticos no convencionales, etc.)	
Caracterización social de la Amazonia	Los pobladores de la Amazonia: pobladores de ciudades de valles altos andinos; población rural de partes altas andinas; pobladores urbanos de la Amazonia baja; pueblos indígenas, pobladores de la selva; agricultores, campesinos y colonos; buscadores de oro y otros minerales; empresarios y trabajadores de empresas hidrocarburíferas y mineras; científicos, turistas y religiosos; autoridades ambientales y subalternos de sistemas de evaluación de impactos ambientales y licencias ambientales; ejecutores y administradores de infraestructura de desarrollo y servicios; gente de gobierno.	Conocer con qué tipo de poblaciones debe actuarse, a fin de comprender las distintas estrategias que deben aplicarse para contribuir al desarrollo sustentable y a la solución de problemas y aspiraciones prioritarias de la población.
	Los principales aspectos demográficos y de distribución de la población: índices de desarrollo humano, migraciones	
	Los ingresos, la pobreza, el empleo y convivencia social	
	Índices educativos y de estado y atención de la salud	
	La vivienda y los servicios públicos indispensables	
Caracterización productiva de la Amazonia	Principales actividades económicas actuales. extracciones del bosque en pie; aprovechamiento forestal, actividades agropecuarias, actividades minera e hidrocarburífera, desarrollo energético; pesca, carne de caza, industria, artesanía, turismo, otras.	Identificación de las principales actividades económicas de la región y su relación con la afectación ambiental actual y lo que podría ser mejor en el futuro
	Provisión de servicios para la producción: infraestructura de servicios; transporte; comercio, servicios de seguridad, otros	
Servicios ambientales de la Amazonia	Control de calentamiento global: mantenimiento del bosque en pie; combate a incendios forestales; reducción de combustibles fósiles; combate a la deforestación	Conocer el interés mundial por protección de la Amazonia y tomar conciencia de nuestro beneficio
	Suministro de agua dulce más allá del continente americano	
	Suministro de recursos genéticos	
Los propietarios de la Amazonia	Los propietarios de la Cuenca Amazónica y del Dominio amazónico: extensiones de la participación en territorio, en población, en recursos. Características diferenciadas	Contribuir al fortalecimiento de la OTCA en base al conocimiento de su utilidad para todos sus miembros
	La Organización del Tratado de Cooperación Amazónica: sus fines; su historia; su acción actual; sus perspectivas	
Desarrollo histórico amazónico y sus mitos	Análisis histórico de la ocupación amazónica y de lo que ha significado en cuanto los impactos ambientales y a la gestión ambiental, así como a la realidad actual social, económica y ambiental	Comprender cómo ha pesado el desarrollo histórico para la realidad actual amazónica y como debe afrontarse sus secuelas para alcanzar el desarrollo sustentable.
	Lo que han significado y significan hasta ahora los mitos sobre la Amazonia: homogeneidad; vacío amazónico; riqueza y pobreza; pulmón de la Tierra, indígena freno para el desarrollo; solución de problemas periféricos, internacionalización de la Amazonia	
La gestión amazónica sustentable	Principios básicos	Tomar conciencia de que la tarea es de todos y nadie puede sustituir la responsabilidad
	Mecanismos sustanciales	
	Papel de los gobiernos, de los líderes y dirigentes, de las organizaciones y de las personas y comunidades	

(b) Aditamentos en los currículos nacionales para la educación ambiental en las subregiones amazónicas

A más del currículo de educación amazónica recomendado en el literal (a) anterior para todos los países de la OTCA, convendrá añadir en el caso de cada país temas específicos adicionales para los pobladores de las respectivas subregiones amazónicas, que estén relacionados con la realidad diferente de cada uno de ellos. La

siguiente recomendación se basa en el cuadro 2.3.1 del punto 2.3 “Programas de educación ambiental necesarios”

Cuadro 3.3.2(a).- Aditamentos a los contenidos nacionales de educación ambiental formal para población de subregiones amazónicas de países de la OTCA

CONTENIDOS POR POBLACIÓN	PAÍSES							
	Bol.	Br.	Co.	Ec.	Gu.	Pe.	Su.	Ve.
(a) Pobladores urbanos en la Amazonia baja -Combate a la contaminación del agua, aire y suelo: -Defensa de la salud humana que podría ser afectada por condiciones antihigiénicas: explicaciones sobre las medidas de higiene personal y familiar y de lo que significan los sistemas y las obras de agua potable y saneamiento.	X	X	X	X	X	X	X	X
(b) Pueblos indígenas -Rescate, protección, mantenimiento y práctica de los conocimientos ancestrales de las culturas indígenas - Importancia y utilidad de los conocimientos de los pueblos indígenas amazónicos y su aporte a la salud y a la seguridad alimentaria -Beneficios y práctica de la salud tradicional -Procesos de protección de propiedad intelectual de la biodiversidad y condiciones para su aprovechamiento en la Amazonia -Respeto a pueblos indígenas y el aprovechamiento justo y equitativo de sus conocimientos	X	X	X	X	X	X	X	X
(c) Pobladores de la selva -Utilización del bosque en pie como política clave de desarrollo amazónico -Conocimientos científicos y técnicos que han adquirido los pobladores de la selva, sus prácticas de aprovechamiento del bosque en pie en la Amazonia -Gestión ambiental sustentable ligada al aprovechamiento de productos del bosque en pie	X	X	X	X		X		
(d) Agricultores, campesinos y colonos -Qué es la actividad agropecuaria sustentable -Verdadera aptitud de los suelos amazónicos -Causas y lo que significa la recuperación de suelos degradados y abandonados en la Amazonia	X	X	X	X	X	X	X	
(e) Buscadores de oro y otros minerales -Legalización y racionalización de las actividades de buscadores de oro y otros minerales -Gestión ambiental sustentable para estas actividades	X	X	X	X	X	X		
(f) Empresarios y trabajadores de empresas hidrocarburíferas y mineras -Qué es la actividad hidrocarburífera y minera y cómo se desarrolla en la región amazónica -Los aspectos principales de agresión ambiental de las actividades hidrocarburíferas y mineras -Principios de gestión ambiental sustentable en actividades hidrocarburíferas y mineras	X	X	X	X		X		
(g) Científicos, turistas y religiosos -Lo que debe ser una relación sana y sustentable entre la comunidad amazónica y científicos, turistas y religiosos que trabajan temporalmente o que se han establecido en la Amazonia	X	X	X	X	X	X	X	X
(h) Autoridades ambientales responsables o que dirigen y ejecutan sistemas de evaluación	X	X	X	X	X	X	X	X

ambiental y concesión de licencias ambientales -Regulaciones sobre cumplimiento de evaluaciones ambientales, concesiones de licencias ambientales y seguimiento y control para el cumplimiento de planes de manejo ambiental; -Instrumentos y herramientas para el buen manejo del sistema de evaluación de impacto ambiental								
(i) Ejecutores y administradores de infraestructura de desarrollo y servicios -Qué es la gestión ambiental sustentable en la ejecución de infraestructuras de desarrollo y servicios -Regulaciones, mecanismos y herramientas para la gestión ambiental sustentable en estas actividades	X	X	X	X	X	X	X	X

Cuadro 3.3.2 (b).- Contenidos de capacitación para personas relacionadas con contenidos de educación ambiental amazónica de países de la OTCA

CONTENIDOS DE CAPACITACIÓN POR POBLACIÓN	PAÍSES							
	Bol.	Br.	Co.	Ec.	Gu.	Pe.	Su.	Ve.
(a) Pobladores urbanos en la Amazonia baja - Capacitación a docentes preprimarios, primarios y secundarios; y a funcionarios públicos relacionados con autorizaciones y control de actividades contaminantes sobre las características e impactos de la contaminación y las regulaciones existentes al respecto	X	X	X	X	X	X	X	X
(b) Pueblos indígenas -Cursillos a autoridades agropecuarias a nivel nacional y en la región sobre la utilidad de los conocimientos indígenas en la seguridad alimentaria. -Capacitación a pueblos indígenas y a autoridades y funcionarios nacionales y locales relacionados con el tema sobre regulaciones, convenios internacionales sobre biodiversidad y otros y procesos de protección de propiedad intelectual de la biodiversidad y condiciones para su aprovechamiento en la Amazonia, a fin de mejorar la protección y usufructo de sus conocimientos. - Información y seminarios con dirigentes y funcionarios de organismos internacionales y de fundaciones que laboran en la Amazonia sobre el respeto a pueblos indígenas y el aprovechamiento justo y equitativo de sus conocimientos, a fin de compatibilizar sus acciones e intervenciones en el mismo sentido y propósitos	X	X	X	X	X	X	X	X
(c) Pobladores de la selva -Capacitar a grupos importantes de pobladores de la selva sobre las mejores oportunidades y experiencias en sus actividades, recogidas de ámbitos similares, con énfasis en la gestión ambiental ligada s ellas -Capacitar, a través de talleres y seminarios a tomadores de decisiones sobre el desarrollo amazónico acerca de lo que significa en lo positivo las prácticas y actividades de los pobladores de la selva para beneficio económico, social y ambiental, promocionando la adopción como una política clave del desarrollo amazónico el aprovechamiento del bosque en pie.	X	X	X	X		X		
(d) Agricultores, campesinos y colonos -Capacitar a través de varios medios (difusión de información, asistencia técnica en el campo, cursillos sobre la gestión ambiental sustentable en las actividades	X	X	X	X	X	X	X	

<p>agropecuarias amazónicas, seminarios y talleres para dirigentes gremiales y autoridades y funcionarios que deben conducir y controlar estas actividades, etc.) tomando en cuenta que solo un porcentaje bajo de las tierras son aptas para esta actividad y que la destrucción masiva del bosque por parte de gobiernos y empresas y la sumada de los agricultores y colonos ha sido la causa principal de la enorme desaparición del bosque, con el agravamiento de daños ambientales que conlleva.</p> <p>-Capacitar sobre políticas y estrategias para lograr alguna recuperación natural de tierras destruidas por actividades agropecuarias y luego abandonadas.</p>								
<p>(e) Buscadores de oro y otros minerales</p> <p>- Capacitar a grupos importantes de buscadores de oro y minerales, especialmente a garimpeiros sobre la medidas tomadas por los gobiernos de los países para racionalizar y legalizar sus actividades, así como para efectuar una gestión ambiental sustentable, sobre las ventajas que tendrían en aspectos técnicos de extracción y procesamiento, en comercialización y sobre dotación de servicios para mejorar el nivel de vida en los asentamientos en que vivan.</p> <p>-Capacitar a las autoridades y funcionarios encargados de programas de racionalización de las actividades de los buscadores de oro y otros minerales para la adecuada implantación de las medidas previstas para racionalizar las actividades</p> <p>-Capacitar a grupos y empresas que puedan dedicarse a relavado de residuos dejados por buscadores de oro que todavía contengan cantidades rentables de mineral.</p>	X	X	X	X	X	X		
<p>(f) Empresarios y trabajadores de empresas hidrocarburíferas y mineras</p> <p>- Capacitación de autoridades y funcionarios y a las unidades de control ambiental que manejan en nombre del Estado las actividades hidrocarburíferas sobre los aspectos más importantes de la gestión ambiental sustentable en áreas de concesiones para exploración y explotación</p> <p>- Capacitación a funcionarios del Estado encargados de los procesos de evaluación ambiental y concesión de licencia ambiental previamente a aprobar proyectos y contratos de exploración y explotación hidrocarburífera</p> <p>-Capacitación a funcionarios encargados del control de cumplimiento de los planes de manejo ambientales en actividades hidrocarburíferas, así como para efectuar auditorías o contratar y supervisar éstas.</p> <p>-Capacitar a directivos y funcionarios de empresas que realicen exploraciones y explotaciones hidrocarburíferas sobre la gestión ambiental sustentable que deben efectuar y las regulaciones al respecto existentes en el país respectivo y la manera de cumplirlas.</p>	X	X	X	X		X		
<p>(g) Científicos, turistas y religiosos</p> <p>-Capacitar a guías y asistentes nacionales y locales de estas actividades científicas para lograr el cumplimiento de las políticas y regulaciones nacionales y locales sobre las actividades de los grupos de científicos, turistas y religiosos.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X
<p>(h) Autoridades ambientales responsables o que dirigen y ejecutan sistemas de evaluación ambiental y concesión de licencias ambientales</p>	X	X	X	X	X	X	X	X

<p>- Capacitación a funcionarios del Estado encargados de los procesos de evaluación ambiental y concesión de licencia ambiental previamente a aprobar programas y proyectos sobre cualquier actividad sujeta a estas regulaciones.</p> <p>-Capacitar a funcionarios encargados del control de cumplimiento de los planes de manejo ambientales aprobados en las licencias ambientales, así como para efectuar auditorías o contratar y supervisar éstas.</p> <p>-Cursillos para directivos y funcionarios públicos y privados ligados a la ejecución de actividades en la Amazonia sobre la preparación de estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental</p> <p>-Cursillos para autoridades y funcionarios de gobiernos regionales y locales que pueden asumir las responsabilidad de evaluaciones ambientales y concesión de licencias ambientales</p>								
<p>(i) Ejecutores y administradores de infraestructura de desarrollo y servicios</p> <p>-Capacitación obligada sobre gestión ambiental sustentable en la Amazonia relacionada con sus actividades, a principales personeros y funcionarios involucrados en la ejecución y administración de obras de desarrollo y de servicios en la Amazonia, previamente al inicio de sus actividades (como obligación contractual)</p>	X	X	X	X	X	X	X	X

3.4.- Vehículos de comunicación

Básicamente dos serán los vehículos de comunicación que deberán tomarse en cuenta:

- (i) Los sistemas nacionales de educación y subsistemas respectivos en las subregiones amazónicas de los países de la OTCA, en las modalidades presencial y a distancia;
- (ii) Los usados para distintas modalidades de capacitación: cursillos, talleres, seminario, grupos de trabajo, Internet.

El auxiliar necesario será el conjunto de medios de comunicación (televisión, radio prensa, publicaciones) y el Internet para capacitación a distancia

3.5.- Recursos humanos e infraestructuras

Aquí se hace una estimación de los recursos humanos necesarios para preparar los estudios y documentos que se requieren para cumplir con los términos de referencia incluidos en el punto anterior 3.3.-“Contenido”, esto es: detalle de los currículos propuestos y materiales para aplicar esos currículos, así como para preparar los contenidos detallados y programas de capacitación.

(a) Consultores necesarios para preparar los estudios y documentos

ESPECIALISTAS	Años exper.	Meses trabajo
Un profesional universitario con amplio conocimiento del tema amazónico en forma integral, con experiencia en dirección de programas de desarrollo y gestión ambiental en la Amazonia y también como educador (de preferencia en niveles secundario y superior). Ejercerá el rol de Coordinador General técnico y administrativo de la Consultoría e integrará y redactará los informes.	20	5

Un profesional educador con amplia experiencia en organización y dirección de sistemas educativos, principalmente en niveles primario y secundario (medio), incluyendo la formulación de currículos educativos	15	3
Un profesional educador en aspectos poblacionales y sociales.	15	3
Un profesional en infraestructura de desarrollo y servicios y de metodologías constructivas de ellos	15	1
Un profesional en sistemas productivos amazónicos	15	1
Un científico-educador en recursos bióticos de la Amazonia	15	2
Un profesional en explotación minera	15	1
Un profesional en explotación de hidrocarburos	15	1
Un profesional en aspecto y actividades forestales	20	1
Un profesional en problemas de cambio climático y emanaciones	10	1
Un profesional en organización y conducción de eventos de consulta	10	1
SUMAN		20

(b) Eventos

- Un taller inicial con participación de representantes de los ocho países para acordar procedimientos y coordinación;
- Un taller intermedio para analizar avances reflejados en un informe intermedio de consultoría y recomendar ajustes;
- Un taller final para avalizar el informe final de la consultoría
- 2 viajes a los ocho países amazónicos de coordinación directa del Coordinador General del Estudio con las entidades y especialistas de cada país
- 3 reuniones de coordinación de los consultores

3.6.- Implementación

La Comisión Especial de Educación de la OTCA tendrá la responsabilidad de organizar y dirigir el proceso del estudio, a través de la conformación de un Comité de Seguimiento del Estudio, integrado por un representante por cada país y presidido por el representante que sea elegido para el efecto por los otros miembros del Comité, en votación, con el resultado de al menos la mitad más uno de los votantes

La selección y contratación de consultores deberá efectuarse individualmente en base a la presentación y análisis de, al menos, un candidato por país en cada caso, recomendados por los coordinadores nacionales del estudio, que serán funcionarios nacionales de educación ambiental y, en caso no exista una instancia así, por el funcionario designado para el efecto por el Ministerio de Educación respectivo.

Los consultores trabajarán en sus respectivos países de residencia y tendrán tres reuniones de coordinación, una al inicio del estudio y otras dos en el transcurso del trabajo, de acuerdo al pedido del Coordinador General del Estudio y la resolución del Comité de Seguimiento del Estudio. Los sitios serán escogidos y solicitados por el Coordinador General de Estudio y resueltos por el Comité de Seguimiento del Estudio

La administración financiera del Estudio proporcionará OTCA a través del mecanismo más apropiado que establezca par el efecto, en función de experiencias exitosas previas.

3.7.- Costos y cronogramas

Los costos estimados del estudio se resumen así:

(a) Consultores			
• Honorarios Coordinador General 5 meses a US\$ 6.000		US\$	30.000
• Honorarios consultores 25 meses a US\$ 5.000			125.000
(b) Eventos			
• Tres talleres a US\$ 15.000		US\$	45.000
• Tres reuniones de coordinación a US\$ 10.000			30.000
• Dos viajes de Coordinador General a US\$ 7.000			14.000
(c) Gastos varios			
• Materiales		US\$	1.500
• Asistentes para información y auxilio de oficina			2.500
• Comunicaciones			1.000
• Impresiones y copias			1.000
• Imprevistos			4.000
		SUMAN	US\$ 254.000

El **Cronograma general del estudio** es el siguiente:

ACTIVIDAD	MESES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Conformación del Comité de Seguimiento	X							
Selección de consultores	X							
Contratación de consultores		X						
Realización del estudio			X	X	X	X	X	
Talleres de representantes de países de la OTCA			X		X		X	
Reuniones de coordinación de consultores			X		X		X	
Entregas de informes				X		X	X	
Ajustes al informe final y entrega definitiva								X

4.- PRINCIPALES ACTORES

El siguiente cuadro resume a los actores principales en el estudio propuesto y sus roles destacados:

ACTOR	ROL EN EL ESTUDIO
Comisión Especial de Educación de la OTCA	<ul style="list-style-type: none"> -Analizar la conveniencia de efectuar el estudio -Aprobar el contenido y alcance del estudio -Proponer a las instancias directivas de la OTCA la realización del estudio, con la respectiva justificación -Recibir, analizar y pronunciarse sobre el informe final del estudio, previamente a su aceptación definitiva -Emitir recomendaciones para la aplicación del estudio

Organización del Tratado de Cooperación Amazónica, OTCA	<ul style="list-style-type: none"> -Decidir sobre la realización del estudio -Obtener aprobación de los países de OTCA para efectuar el estudio -Negociar el financiamiento con donantes -Suscribir el compromiso con el donante para el estudio -Establecer y aprobar un reglamento y un manual de procedimientos para la realización del estudio
Ministerios de Educación de los países de la OTCA y las Autoridades Nacionales del Ambiente (ministerios, Comisiones Nacionales o equivalentes)	<p>Constituir una comisión de coordinación para llevar adelante las actividades que les correspondan, integrada por un representante del Ministerio de Educación y uno de la Autoridad Ambiental Nacional. Esta Comisión tendrá las facultades de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Designar a los Coordinadores Nacionales del Estudio -Solicitar a los Ministerios de Relaciones Exteriores que oficialicen las designaciones de Coordinadores Nacionales -Recibir el estudio aprobado por las instancias respectivas y obtener su aplicación en el país, efectuando los trámites y alcanzando las aprobaciones internas necesarios.
Ministerios de Relaciones Exteriores de los países de la OTCA	<ul style="list-style-type: none"> -Oficializar la designación de los Coordinadores Nacionales del Estudio -Tramitar las aprobaciones internas que se requieran
Coordinadores Nacionales del Estudio	<ul style="list-style-type: none"> -Proponer ante la Comisión de Seguimiento del Estudio a los consultores individuales para el estudio -Coordinar las acciones necesarias para apoyar la realización del estudio -Coordinar la obtención de información y suministro de ella a los consultores
Consejo de Representantes de los países a OTCA	<ul style="list-style-type: none"> -Designar la Comisión de Seguimiento del Estudio
Comisión de Seguimiento del Estudio	<ul style="list-style-type: none"> -Atender las labores inherentes a un Directorio de la realización del estudio, incluyendo las administrativas, técnicas y trámites financieros. Efectuar las aprobaciones y supervisiones respectivas al Presidente de la Comisión para su labor gerencial -Analizar, pronunciarse y aprobar los informes oficiales de la Consultoría -Disponer revisiones y auditorías que sean necesarias
Presidente de la Comisión de Seguimiento del Estudio	<ul style="list-style-type: none"> -Ejercer la representación directiva de la Comisión y actuar como Gerente del Estudio en cuanto a tramitación, coordinación y legalización de procesos y trámites administrativos, técnicos y financieros del estudio -Suscribir los contratos que se requieran para el estudio -Autorizar los pagos que corresponda
Consultor Coordinador General del Estudio	<ul style="list-style-type: none"> -Efectuar la dirección técnica y administrativa del estudio -Coordinar la actuación y trabajos de los restantes consultores -Redactar los informes oficiales del estudio, integrando los trabajos e informes de los otros consultores. -Atender oficialmente la relación del grupo consultor con la Comisión de Seguimiento del Estudio, a través del Presidente de esta Comisión -Presentar los informes oficiales del trabajo de consultoría y atender las observaciones pertinentes, coordinando la intervención y trabajo que corresponda a los otros consultores
Consultores	<ul style="list-style-type: none"> -Efectuar los trabajos en conformidad con los términos de referencia y condiciones establecidos en los respectivos contratos de consultoría

5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- “*Amazonia sin mitos*”. Comisión Amazónica de Desarrollo y Medio Ambiente.- Enrique V. Iglesias, BID; Fernando Zumbado, PNUD; Luis Carrera de la Torre, TCA, Editorial La Oveja Negra, 1994
- *Ministerio de Medio Ambiente de Brasil*, Página Web, octubre de 2006
- “*Amazonia, ¿qué hacer?*”. Marc J. Dourojeanni, Centro de Estudios Teológicos de la Amazonia, 1990.
- “*Amazonia: escenarios y conflictos*”, Comisión Centenario, ILDIS, FLACSO, ABYA-YALA, 1993
- “*Gran Atlas Universal.- El Universo*”, Editorial Sol 90, año 2005
- “*Planes de desarrollo de las provincias amazónicas ecuatorianas: Morona, Orellana y Pastaza 2005-2015; Napo 2005-2010; Sucumbíos y Zamora 2000-2010*”
- *Páginas web:*
 - www.edu.gob.pe
 - www.iiap.org.pe
 - www.conam.gob.pe
 - www.redesma.org
 - www.cebem.org
 - www.lidema.org.bo
 - www.sernap.gov.bo
 - www.senamhi.gov.bo
 - www.mma.gov.br;
 - educambiental@mma.gov.br;
 - www.ibama.gov.br;
 - sca@mma.gov.br
 - www.minambiente.gov.co
 - www.mineduccion.gov.co
 - www.unal.edu.co

ANEXO: Conceptos importantes para el documento

- Bienestar es la satisfacción de las necesidades humanas reales y supuestas: materiales (bienes y servicios), espirituales, intelectuales, de seguridad, de salud, pertinencia social. El concepto de bienestar es una noción variable de acuerdo a la percepción de los seres humanos en función del momento histórico que viven y de la situación económica y social de la comunidad a la que pertenecen. La percepción de bienestar de una sociedad y de cada uno de sus individuos es diferente.

Una sociedad, normalmente una nación considerada como un conglomerado social provisto de un mínimo de consenso, debe definir, cada cierto tiempo, lo que el conjunto de personas de la nación considera como bienestar (“bienestar de la colectividad o social”), lo cual, a su vez, define el conjunto de “necesidades” humanas básicas, cuya satisfacción se considera como obligación del Estado a través de sus estructuras institucionales y jurídicas.

El bienestar económico es parte importante del bienestar social, pero no es sinónimo del primero. Otros aspectos, adicionalmente, conforman el bienestar social, tales como buena salud, mayores capacidades físicas e intelectuales, mayor nivel cultural, mayor participación social, libertad religiosa, disminución de tensiones sociales, y otros.

- Desarrollo es el proceso para la consecución del máximo bienestar de la sociedad.

El “estado o grado de desarrollo” de una sociedad es la medida en un momento dado de su bienestar (“bienestar de la colectividad” definido en muchos casos a través de las políticas básicas de Estado [Constitución Política de la nación, leyes, normativas, y otros] y de planes de desarrollo nacionales”).

El Desarrollo es un proceso social que engloba a todas las esferas del acontecer social, las cuales (económicas, políticas, culturales, ideológicas, religiosas y sociales) están tan entreveradamente enlazadas condicionándose y determinándose mutuamente, que solo por conveniencia analítica es posible y legítimo separarlas, pero sin olvidar que son partes inseparables de un solo todo.

- Sostenibilidad: Es la capacidad de un sistema o proceso para cumplir el objetivo o propósito colectivo de las interacciones entre sus elementos o actores, y para transformarse y evolucionar cuantitativamente, sin poner en peligro las bases o fundamentos de los cuales depende la permanencia en el largo plazo del mismo sistema o proceso (Wilches-Chjaux, 1998).
- Desarrollo sostenible. No es posible el desarrollo si éste no es sostenible (o sustentable). Desarrollo sostenible significa satisfacer las necesidades actuales permanentemente, sin comprometer la satisfacción de necesidades futuras de las presentes generaciones y de las que vendrán, es decir, que no agota ni desperdicia los recursos naturales y no lesiona innecesariamente al ambiente ni a los seres humanos. El desarrollo sostenible normalmente logra, al mismo tiempo, crecimiento económico, equidad y progreso social, y conservación ambiental, siempre que cada acción propenda en forma simultánea a ser socialmente justa, económicamente rentable y ambientalmente sustentable.”

- Ambiente. Es todo: el medio físico que posibilita la vida y la vida misma. O de otra manera, son todos los factores biológicos, físicos, sociales y culturales que afectan o son afectados por el ser humano, por lo tanto, trascienden a los diversos aspectos de su vida y actividades. En cambio, cuando hablamos de “medio ambiente”, consciente o inconscientemente nos referimos a “algo” diferente o externo a nosotros mismos. En el primer caso – ambiente-, se parte de una visión sistémica, global, integral en la que el medio físico es instrumento pero también fin en sí mismo. En el segundo caso –medio ambiente- se hace referencia a una problemática externa, parcial, fragmentada, en la que el medio físico es solo instrumental.

- Gestión Ambiental: Es el conjunto de actividades normativas, administrativas, operativas y de control, estrechamente vinculadas, que deben ser ejecutadas por el Estado y la sociedad en general para garantizar el desarrollo sostenible y la óptima calidad de vida. Está dirigida a prevenir, combatir y/o mitigar tres tipos de impactos negativos:
 - Pérdida de calidad de vida
 - Pérdida de sustentabilidad del desarrollo por afectación al ambiente natural (ecosistemas y recursos naturales)
 - Desastres (todo desastre constituye una afectación negativa al ambiente humano y/o físico)

- Progreso. Una sociedad ha progresado cuando todos sus miembros han visto incrementado su nivel de bienestar.
 El bienestar colectivo no es una simple agregación del bienestar de los individuos, sino también, y fundamentalmente, la integración de todos sus miembros al disfrute de los efectos del desarrollo.
 El bienestar de una sociedad no ha aumentado si solo ha beneficiado a un sector social, quedando en iguales o peores condiciones el resto de la población. Aún puede decirse que el bienestar social colectivo ha sufrido merma en la medida en que hayan aumentado las tensiones sociales.