
**PROYECTO PÁRAMO ANDINO
ECOCIENCIA**

**INFORME FINAL:
PROPUESTA DE ECUADOR
PARA EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y
CONCIENCIACIÓN
EN EL PROYECTO PÁRAMO ANDINO**

**Consultor: Patricio Crespo Coello
Quito, 24 de agosto del 2004**

Tabla de contenidos

- 1. Antecedentes**
- 2. Objetivos de la Estrategia de Educación Ambiental y Concienciación**
- 3. Aspectos conceptuales de base**
- 4. Principales políticas y estrategias educativas en el país, que constituyen el marco referencial de la Estrategia**
- 5. Experiencias relevantes en el país en el campo de la educación ambiental y la concienciación en temas relacionados**
- 6. Grupos meta y escala de la estrategia**
- 7. Metodologías, temas principales y materiales requeridos en los procesos de educación formal, no formal e informal**
- 8. Interlocutores, socios potenciales, rol a desempeñar en la estrategia**
- 9. Plan general de acción en el ámbito educativo y de comunicación, a un año**
- 10. Presupuesto estimado**
- 11. Evaluación y seguimiento del plan de acción**

ANEXOS

1. Antecedentes

El presente documento está organizado según el esquema propuesto por Eloísa Tréllez, Consultora Andina en Educación Ambiental y Concienciación, y recupera los diferentes aportes tanto provenientes de la revisión documental, de las entrevistas, así como de los talleres realizados.

En buena parte de los aspectos diagnósticos del informe se fusionan los elementos de educación y comunicación ambiental. En estos casos se usan las siglas EA. En los capítulos referidos a las propuestas de trabajo se realiza una exposición diferenciada entre educación y comunicación entendiendo por comunicación a la estrategia referida a la “concienciación”.

Del Informe de Avance, presentado en el mes de Junio, se recuperan múltiples contenidos que están presentes tanto a lo largo del cuerpo del presente informe, esto especialmente en los aspectos diagnósticos, como en los anexos.

2. Objetivos de la estrategia de educación ambiental y **concienciación**

Se considera adecuado una presentación de objetivos según la siguiente estructura¹:

- 2.1 Finalidad
- 2.2 Objetivos generales
- 2.3 Objetivos inmediatos
- 2.4 Resultados

En el nivel de la finalidad se evaluarán los impactos.

En el nivel de los objetivos generales se evaluarán los impactos y los efectos.

En el nivel de los objetivos inmediatos se evaluarán los efectos y resultados.

Y, en el nivel de los resultados se monitorearán las actividades.

Esto quiere decir que en este capítulo se sintetiza el encuadre básico y preliminar del marco lógico de la propuesta de Ecuador en EA.

2.1 Finalidad²

Contribuir a la conservación y al manejo sustentable de los ecosistemas de páramo en el Ecuador con enfoques de conservación de la biodiversidad y de equidad de género, etno-cultural y socio-económica.

2.2 Objetivos generales (de orientación del proyecto)

¹ Se aplica una estructura de objetivos similar a la recomendada en el método ZOPP o de planificación por objetivos. Este método de planificación podría ayudar para unificar las propuestas entre los 4 países.

² La finalidad debería ser atendida en forma agregada por las diferentes estrategias del proyecto Páramo Andino en Ecuador.

De educación ambiental

- 2.2.1 Fortalecer las capacidades de los actores o sujetos sociales involucrados de forma directa o indirecta en el manejo de los páramos del Ecuador, en la adquisición y construcción de conceptos, valores, actitudes y aptitudes tendientes a la conservación y manejo sustentable del ecosistema de páramo.

De concienciación

- 2.2.2 Promover, en audiencias priorizadas de la población ecuatoriana, el conocimiento acerca de las características del páramo, sus funciones, los problemas que le afectan, los servicios ambientales que presta y las alternativas de manejo, en forma tal que dichas poblaciones asuman roles activos en la conservación y el manejo sustentable de los páramos.

2.3 Objetivos inmediatos (para los 5 años del proyecto)

De educación ambiental en el sistema formal

- 2.3.1 Mejorar las capacidades de niños y niñas, profesores y profesoras, madres y padres de familia y actores comunitarios en la comprensión, los valores y las prácticas de conservación y manejo de páramos, todo esto tomando como centro de acción a las redes de escuelas rurales involucradas en un primer radio de acción con los sitios piloto del proyecto Páramo Andino en Ecuador, para posteriormente ir ampliando el radio de acción a otras redes escolares.

De educación y comunicación³ ambiental en el sistema no formal (como estrategia complementaria o de apoyo a la estrategia de capacitación)⁴

- 2.3.2 Mejorar las capacidades de los funcionarios locales (de municipios y juntas parroquiales), de los líderes sociales y comunitarios y de los promotores locales (de organizaciones de segundo grado, organizaciones de usuarios de páramos, cabildos, juntas de regantes y juntas administradoras de agua potable) y de las familias campesinas en la comprensión de conceptos, la adopción de valores y la aplicación de prácticas orientadas a la conservación y manejo sustentable de los páramos, tomando como centro de acción concertada los gobiernos locales y las organizaciones de segundo grado correspondientes, vinculados en un primer radio de acción con los sitios piloto del

³ En este objetivo se incluyen estrategias de comunicación y concienciación para diseñar una propuesta consolidada de “educación”. De esta manera se deja un objetivo más específico (el tercero) de comunicación y concienciación destinado a públicos amplios.

⁴ La EA no formal no se encargaría de los procesos sistemáticos de formación como por ejemplo la realización de un curso a los líderes comunitarios sobre los marcos jurídicos respecto al acceso, uso, control y manejo de los páramos. De esto se encargará la capacitación. La estrategia de EA no formal desarrollará procesos educacionales generales y concertados entre diferentes actores en los que se priorice la problematización, la reflexión y el conocimiento acerca del ecosistema páramo, sus funciones, los problemas, las relaciones entre los actores y el ecosistema, las perspectivas y alternativas de solución, etc. Sería una estrategia de apoyo a los procesos de capacitación, que prepare el terreno, que difunda conceptos, que posicione el tema, que prepare y difunda materiales, etc.

proyecto Páramo Andino en Ecuador, para luego ir ampliando el radio de acción a otros gobiernos locales y a otras organizaciones de segundo grado.

De concienciación (sistema informal)

2.3.3 Sensibilizar a públicos priorizados en un conjunto de nociones, valores, actitudes y aptitudes referidas a la conservación y manejo de los páramos ecuatorianos, tomando como centro de acción algunas ciudades intermedias y grandes, cercanas a los sitios piloto, para paulatinamente ampliar el radio de acción a otras ciudades.

2.4 Resultados

De educación ambiental en el sistema formal:

Resultado 1: Redes de escuelas fortalecidas en una visión y práctica acerca de la conservación y el manejo de los páramos

De educomunicación en el sistema no formal:

Resultado 2: Gobiernos locales fortalecidos con un sistema de información acerca de la conservación y el manejo sustentable de los páramos.

Resultado 3: Comunidades fortalecidas en una visión y en prácticas acerca de la conservación y el manejo sustentable de los páramos.

De concienciación en el sistema informal:

Resultado 4: Audiencias públicas priorizadas que están ubicadas en determinadas ciudades relacionadas con los sitios piloto, sensibilizadas en los temas relativos a los páramos, sus funciones, problemas y alternativas de manejo.

3. Aspectos conceptuales de base

3.1 Los conceptos de formación, educación, comunicación, concienciación y capacitación

La diferencia entre estos conceptos forma parte de una vieja discusión que no terminará ahora. Simplemente podemos aclarar los alcances de estos conceptos desde los cuales se trabajó en Ecuador.

La formación la entendemos como un proceso integral e integrador que ve a la persona como una totalidad y que en tanto totalidad promueve transformaciones a todos los niveles, esto es desde una dimensión cognitiva, axiológica, afectiva, y práctica.

La educación puede ser entendida como formación, pero por lo general el alcance del concepto es más acotado o circunscrito. En el documento adoptamos un concepto de educación que combina dos movimientos en el sujeto: por un lado entendiendo a la educación como un proceso de afloramiento desde el interior del sujeto hacia el exterior y, por otro lado, un proceso que va desde el exterior hacia el interior del sujeto.

Un poco recuperando la tradición de las grandes escuelas pedagógicas que pueden ilustrarse a modo de metáfora con los padres de Sócrates: el padre, un escultor y la madre una comadrona.

El escultor da forma al objeto y la comadrona ayuda a que la madre de a luz. El escultor es como un maestro que forma al aprendiz, mientras que la comadrona es como un mediador, animador o facilitador que ayuda a que la persona lleve hacia fuera lo que tiene dentro.

La comunicación entendida como “poner en común” datos, informaciones, conocimientos, valores o prácticas. La comunicación entendida no solo como la emisión y recepción de mensajes a través de medios, sino como el encuentro de las personas en espacios y tiempos de diálogo y de acción. En este sentido, en el documento hablamos de educomunicación, pues todo proceso educativo es al mismo tiempo un proceso de comunicación entre sujetos.

Sin embargo, no despreciamos las estrategias de comunicación centradas en la difusión de mensajes para públicos amplios. Estrategias, algunas de las cuales, carecen de retorno o de retroalimentación efectiva. La comunicación así entendida se la usa preferentemente para la estrategia de concienciación o sensibilización.

Y, por capacitación, entendemos procesos formativos más específicos y profundos que intentan cambiar prácticas y destrezas especialmente de manejo o gestión. También los públicos de la capacitación deben ser más acotados e incluso homogéneos que comparten un interés práctico determinado para el cual quieren formarse.

3.2 Las metodologías

En cuanto a las metodologías la propuesta toma algunas opciones.

Así, para los procesos de construcción o diseño de los programas educativos comunitarios adopta el análisis estructural y la prospectiva, que además de incluir enfoques participativos, permite el análisis de los problemas y de los factores intervinientes. Esta metodología permite la construcción de escenarios futuros y la configuración de los actores y sus roles.

Para el diseño de las propuestas educomunicativas se aplicarán dos recursos metodológicos: las encuestas CAP (Conocimientos, Actitudes y Prácticas) y la metodología de las “4 P” (Problemas, Públicos, Productos y Plan)⁵. Esta última implica un proceso participativo o consultivo pues se realiza por medio de talleres comunitarios en los que se define la propuesta de comunicación.

Desde un punto de vista pedagógico la propuesta intenta recuperar el legado aportado por la educación popular y por la educación de adultos que en América Latina ha tenido una importante trayectoria. Pero, además, intenta enriquecer estos aportes con los conceptos y metodologías aportadas por las escuelas constructivistas o cognoscitivistas de la pedagogía moderna y contemporánea.

Estas escuelas parten de algunos principios, pero entre ellos quisiéramos destacar los siguientes:

⁵ Según propuesta de Paola Vallejo responsable de comunicación de Conservación Internacional.

- El aprendizaje surge de la actividad que desarrolla el sujeto que aprende antes que de la actividad que desarrolla el sujeto que enseña.
- Los aprendizajes para ser significativos deben corresponder al ámbito de interés y necesidad del sujeto que aprende y deben estar referidos a las experiencias y saberes previos del participante. En este sentido, la educación constituye una mediación entre los saberes previos del sujeto y los nuevos saberes que se intenta promover por medio de la educación.

Otro enfoque pedagógico que se propone asumir es el del “pensamiento complejo”. Es necesario evolucionar hacia un pensamiento interdisciplinario e incluso transdisciplinario que permita comprender la complejidad de los problemas ambientales desde diversas entradas: históricas, sociales, económicas, ecológicas, etc.

3.3 Los enfoques

La propuesta tiene dos enfoques principales: de conservación de la biodiversidad y de equidad.

3.3.1 Conservación de la biodiversidad

Los ecosistemas de páramo no son de los más biodiversos, pero sí tienen más diversidad de lo que comúnmente se cree. Un enfoque clave de la EA será la puesta en valor de esta característica de los páramos.

3.3.2 Equidad

El enfoque de equidad es asumido en la propuesta en tres vertientes: equidad de género, equidad etno cultural y equidad socio-económica.

En cuanto a la equidad de género, las propuestas de EA promoverán relaciones de respeto y que eviten la subordinación entre hombres y mujeres. Específicamente en relación a los páramos se promoverá la equidad en el acceso, uso, manejo, control y distribución de los beneficios que aporta el páramo y sus recursos naturales. También la equidad de género tiene relación con la visualización de los roles de hombres y mujeres en el manejo y la gestión de los recursos naturales, así como en los procesos de empoderamiento, como en el caso de la promoción de las mujeres en puestos de liderazgo.

Respecto a la equidad etno cultural, se parte de la noción de que en el páramo habitan poblaciones campesinas e indígenas, y que, además, muchas poblaciones de otras matrices culturales reciben directa o indirectamente beneficios del páramo. Así, las propuestas de EA deberán prestar especial atención a esta diversidad cultural y gracias al enfoque propuesto se deberá promover relaciones de equidad entre las diversas culturas promoviendo la superación de las relaciones de exclusión y subordinación, para reemplazarlas por relaciones de respeto y reconocimiento del otro. A todo esto lo denominamos enfoque de **interculturalidad**.

Finalmente, en relación a la equidad socio-económica, la propuesta de EA reconoce que el páramo es un territorio de conflicto y disputa, en donde aparecen inequidades extremas de orden socio-económicas que se expresan en la injusta distribución de los recursos naturales como en el caso de la tierra y el agua. El enfoque de la EA promoverá relaciones de equidad en cuanto al acceso, uso, control y manejo de los recursos naturales relacionados al páramo.

4. Principales políticas y estrategias educativas en el país, que constituyen el marco referencial de la Estrategia

La EA en el Ecuador tiene una trayectoria que arranca desde los primeros años de la década del 80.

Con un proceso de sensibilización de la opinión pública se inició la puesta en escena del tema ambiental en el país. Para esto la contribución de los medios masivos de comunicación como en el caso de la televisión que difundió programas como los de National Geographic o los Viajes de Jacques Costeau en los que podían verse ecosistemas ecuatorianos como en los casos de las Islas Galápagos, los manglares, los volcanes y la selva amazónica mostrarían al gran público que el tema de la naturaleza era y es relevante para el Ecuador.

También, el nacimiento de las primeras ONGs ambientalistas, como en el caso de la Fundación Natura y sus programas de EA contribuyeron en forma importante a colocar el tema ambiental en la agenda pública ecuatoriana. Cabe destacar igualmente la realización del Primer Congreso Ambiental del Ecuador y su impacto posterior en la gestión pública.

El Estado hasta antes de los años 80 había desarrollado programas para el Parque Nacional Galápagos y tenía dependencias públicas que alentaban programas de forestación. Pero, podría decirse que la temática ambiental propiamente dicha surge desde una dinámica de la sociedad civil y que el Estado cataliza en forma progresiva incluyendo la gestión ambiental en sus agendas.

En todo caso, se trata de un proceso largo, continuo, complejo e incremental en el que la gestión pública ha dado pasos hacia delante, como muchos tropiezos e incluso retrocesos, pero donde se va afianzando un concepto de responsabilidad social, privada y pública de la gestión ambiental en el Ecuador.

La historia de la EA respecto a la gestión pública camina en forma paralela a estos procesos de incorporación de la temática ambiental en el sector público y en las políticas de Estado.

4.1 La institucionalidad pública

Si se analiza con detenimiento, en la actualidad prácticamente no existe dependencia pública central, descentralizada o autónoma que no tenga competencias e incluso dependencias con responsabilidades en la gestión ambiental.

Todos los ministerios, los consejos provinciales, los municipios, las corporaciones regionales, las entidades autónomas e incluso las empresas públicas (de energía eléctrica, de petróleo, de agua potable, etc.) tienen competencias directas o concurrentes sobre la gestión ambiental en el Ecuador. Esto lo establece con claridad la nueva Ley de Gestión Ambiental y lo mismo puede observarse en la configuración todavía en ciernes del Sistema Nacional Descentralizado de la Gestión Ambiental (SNDGA). En algunos de estos cuerpos legales aparece con claridad el rol de Ministerio de Ambiente (MAE) como la entidad rectora o más precisamente como la Autoridad Ambiental a nivel nacional.

Para el caso de la gestión pública de los páramos resulta evidente el rol protagónico que tiene la institucionalidad pública especialmente desde el Sistema Nacional de Áreas Protegidas

(SNAP) en el MAE, el rol de los Consejos Provinciales entidades a las que la Constitución de la República les otorga la competencia del manejo de las cuencas hidrográficas y a los municipios que cuentan en sus jurisdicciones con territorios de páramo. También resulta relevante para la gestión de páramos el rol que tienen las empresas públicas que cuentan con proyectos hidroeléctricos y de abastecimiento de agua potables especialmente para las grandes ciudades.

En todas estas dependencias ya existen algunas actividades de EA referidas a fuentes de agua, zonas de altura, bosques alto andinos e, incluso, específicamente sobre conservación y manejo de páramos. Algunos consejos provinciales y municipios y algunas empresas públicas usuarias del agua en los actuales momentos ya tienen una percepción clara de sus competencias y responsabilidades sobre la conservación de las fuentes de agua y sobre la necesidad de proteger los páramos. Los Consejos Provinciales de Tungurahua, Cotopaxi, Imbabura, Azuay, Pichincha y Chimborazo han dado pasos interesantes en esta materia. Los municipios de Ambato, Cuenca, Loja y Quito también han tomado iniciativas. Empresas como ETAPA de Cuenca, EMAPA de Ambato, la Empresa Eléctrica de Quito y la EMAP de esta misma ciudad, tienen también programas que incluyen actividades de EA en zonas de altura.

Desde un punto de vista de la gestión pública y de la EA, la conexión más relevante aparece entre **dotación de agua y conservación de zonas de altura**.

Es lógico que esto suceda, pues están de por medio cuestiones básicas como la dotación eléctrica del país, el abastecimiento de agua potable para la población, en fin, se trata de temas claves para la supervivencia y bienestar de todos los ecuatorianos.

Esto habrá que tomar muy en cuenta a la hora de diseñar estrategias para sensibilizar a los tomadores de decisiones en el sector público. No se puede partir de cero, sería un grave error y quizás una estrategia más consistente y efectiva podría ser el intercambio de experiencias entre Consejos Provinciales, municipios y empresas.

En general podría decirse que lo que falta en las dependencias públicas es un **enfoque social de la gestión** y de la EA⁶: sus estrategias no siempre parten de una visión acerca de los páramos que sea sensible a la complejidad social, económica e histórica que está detrás de su gestión. Las campañas de EA de estas dependencias públicas especialmente en el ámbito local se limitan a sensibilizar al poblador respecto de la dotación de agua y de la protección de las fuentes, pero no complejiza la mirada del ciudadano. El proyecto Páramo Andino podría dar una contribución trascendental al ampliar la mirada del sector público respecto de la problemática ambiental y social de los páramos y los programas de sensibilización tendrían un contenido y un enfoque más pertinente al acompañar procesos en marcha e introducir en ellos un valor agregado de este tipo. Profundizar la mirada acerca de los páramos podría ser un aporte de el programa de concienciación con tomadores de decisiones en el sector público.

Más específicamente, en cuanto a la EA, cabe mencionar el rol de los ministerios de Ambiente (MAE), Educación y Cultura (MEC), Ministerio de Salud Pública (MSP) y Turismo (MT) que constituyen las dependencias del gobierno central que han realizado actividades sobre los temas de EA.

⁶ Esta constatación se deriva de algunas entrevistas y la revisión documental de algunas dependencias públicas que han trabajado en EA en páramos.

También, el Ministerio de Defensa, a través de la Subsecretaría de Desarrollo y las Direcciones de Educación de la Fuerzas Terrestre, Aérea y Armada Nacional, está trabajando en el fortalecimiento de la dimensión ambiental en los programas de apoyo al desarrollo de la comunidad y en los programas de estudios de los establecimientos educativos que dirigen. Igualmente, la Dirección General de Intereses Marítimos de la Armada Nacional, coordina el Programa de Educación Ambiental Marino Costera, PEAMCO⁷.

En este entorno institucional cabe destacar los marcos jurídicos e institucionales existentes y los planes, programas y proyectos de Estado.

4.2 El marco jurídico

Desde un punto de vista formal, en cuanto a los marcos jurídicos podría decirse que existen suficientes normas que sustentan la EA en el Ecuador. También existen las dependencias públicas correspondientes tanto en el MAE como en el MEC. En este último desde hace más de dos décadas cuando se inició como programa forestal con estudiantes de colegios.

Respecto a los marcos jurídicos⁸ cabe destacar los siguientes:

- “El artículo 86 de la **nueva Constitución del Ecuador** promulgada por el Honorable Congreso Nacional, en junio de 1998 señala ‘El Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice un desarrollo sustentable. Velará porque este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza’ “.
- **La Ley de Gestión Ambiental** en su capítulo IV “De la Capacitación y Difusión”, señala: el Ministerio encargado del área educativa en coordinación con el Ministerio del ramo, establecerá las directrices de la política ambiental a las que deberán sujetarse los planes y programas de estudios obligatorios para todos los niveles, modalidades y ciclos de enseñanza de los establecimientos públicos y privados del país⁹.
- **En las Políticas Básicas Ambientales del Ecuador, expedidas mediante Decreto Ejecutivo 1802 del 1 de Junio de 1994**, la política 9 señala que: el Estado Ecuatoriano asignará la más alta prioridad como medio para la gestión ambiental a la educación y capacitación ambientales, como partes integradas a todas las fases, modalidades, asignaturas de la educación formal e informal y la capacitación general.
- **El Reglamento de Educación, Capacitación y Comunicación Ambientales expedido por el Ministerio de Educación y Cultura en 1995**, sitúa al desarrollo sostenible como el centro de todas las preocupaciones educativas del país, concibiendo a la educación ambiental como una herramienta fundamental para alcanzarlo.
- **La Ley Especial de Desarrollo Turístico**, establece “apoyar a las instituciones seccionales en la protección y mantenimiento de los recursos turísticos”. En la misma Ley en su artículo 37 sobre Áreas Naturales- señala “la actividad turística dentro de las áreas naturales, protegidas legalmente o no, parque nacionales y zonas de reserva, será programada, autorizada y supervisada por el INEFAN (hoy Ministerio del Ambiente) en concordancia con el Ministerio de Turismo.

⁷ Comentario al Informe de Avance proporcionado por María Dolores Boada de la Unidad de Educación Ambiental del MAE (Ministerio del Ambiente del Ecuador).

⁸ Plan de Educación Ambiental, MAE, Quito-Ecuador, 2002

⁹ Idem.

4.3 Los planes generales y los programas de estudio

En cuanto a planes, quizás lo más destacado son dos documentos oficiales elaborados bajo procesos consultivos:

- La Agenda Ecuatoriana de Educación y Comunicación Ambiental para el Desarrollo Sustentable del año 1994.
- Y, el Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato del año 2002 y que aún se encuentra en proceso de ajuste.

En ambos documentos se podría afirmar que no existe una entrada por ecosistema, sino que se trata de un planteamiento estratégico general en el que se llegan a diseñar políticas de EA, identificando los potenciales actores involucrados. Justamente, estos documentos constituyen el marco orientador para el desarrollo de futuros programas y proyectos en temas específicos, como es el caso del proyecto de EA en páramo¹⁰.

La Agenda Ecuatoriana de EA tuvo un proceso de concertación interinstitucional, con una importante variedad de talleres tanto para diagnosticar la situación como para validar las propuestas realizadas por un equipo nutrido de consultores. Sin embargo, la Agenda no se ha convertido en una herramienta verdaderamente interiorizada y adoptada por las entidades públicas y privadas que participaron en el proceso. La Agenda es un punto de referencia importante en el país, pero la proporción de lo ejecutado es mínima.

En la elaboración de la Agenda participaron funcionarios del MEC, de la ex Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República (CAAM), de la UNESCO y de otras instituciones públicas como el CONESUP, ex CONADE y CONACYT, que participaron en el diagnóstico y en los talleres de formulación de las propuestas. El mismo Plan Nacional de Educación propuesto para la educación básica y el bachillerato responde, precisamente, a una de las estrategias prioritarias de la Agenda¹¹.

Por otra parte, el Plan Nacional de EA elaborado con el liderazgo del MAE y del MEC y con la participación de delegados oficiales del MSP, Ministerio de Defensa, Ministerio de Turismo y CEDENMA¹², podría sufrir el mismo destino de la Agenda, si es que este plan no es asumido como política de Estado, por el propio MAE y por el MEC. La coyuntura favorable en el MAE es la constitución de un equipo humano motivado y de una apreciable calidad¹³, que viene trabajando en forma continua durante más de 6 años al frente del departamento de educación ambiental. La estrategia de EA del proyecto Páramo Andino, debería contar en el MAE con un aliado potencial, pero identificando con claridad las limitaciones propias de un aparato Estatal débil e inestable. En este sentido, convendría que el Plan Nacional, explicitara en un capítulo las propuestas de EA en páramos o que en el Plan Nacional aparezca el proyecto de EA en páramos, como uno de los proyectos a ejecutarse durante la primera etapa del plan en relación a la educación básica y el bachillerato¹⁴.

¹⁰ Comentario de María Dolores Boada.

¹¹ Idem.

¹² Idem.

¹³ El equipo está constituido por José Pereira, María Dolores Boada y Juan Herrera. Depende de la Dirección de Desarrollo Local Sustentable del MAE.

¹⁴ Según comentario de María Dolores Boada.

Dada la apertura del departamento de EA, los documentos de esta misma consultoría podrían nutrir las propuestas del Plan país en EA, pues el documento es todavía una versión preliminar. Que conste una estrategia de EA en páramos dentro del Plan Nacional resulta relevante pues así se explicita o se visibiliza el ecosistema páramo entre múltiples actores institucionales, públicos y privados, que trabajan en EA y con los cuales el MAE tiene relación, y esto independientemente de que el Plan llegue a constituirse en una agenda efectiva de trabajo.

Por otra parte, “el Estado ha promovido la EA por medio de proyectos ejecutados con cooperación internacional. Por ejemplo, el MAE, a través del Proyecto PETRAMAZ, financiado por la Unión Europea, elaboró la serie de cuadernos verdes y guías didácticas sobre educación ambiental para los siete años de educación básica, los mismos han sido aplicados en escuelas de la provincia de Sucumbíos. También, a través del Proyecto PATRA auspició el desarrollo de acciones en educación ambiental, ejecutadas por ETAPA en Cuenca, por el Consejo Provincial de Manabí y en el Municipio de Shushufindi”¹⁵. Además, todos los grandes proyectos ejecutados en Galápagos por el MAE, han incluido actividades de EA con abundante producción de materiales.

En cuanto a los programas de estudio deben destacarse algunos esfuerzos realizados por el MEC con el apoyo de Fundación Natura y sus programas EDUNAT, lo realizado por el proyecto AMER (Atención a la Marginalidad Escolar Rural) financiado con un préstamo del BID, los aportes de otros proyectos como en el caso del proyecto Redes Amigas, la innovación curricular apoyada por UNICEF en sus diferentes programas de cooperación con el MEC, el proyecto EBI (Educación Bilingüe Intercultural) apoyado por la GTZ y lo realizado por Plan Internacional. En todos estos programas se incluyeron temas de EA en el currículo escolar de educación básica, se capacitó a maestros y se produjeron materiales didácticos. Estas actividades de EA realizadas desde el sector público durante las décadas de los 80 y 90 no explicitaron la temática páramos, aunque podría decirse que ya establecieron un contacto a nivel de epidermis con este ecosistema.

Priorizaron un enfoque de transversalización de la EA con resultados no muy prometedores, pues el enfoque y el contenido de EA en muchas ocasiones quedó reducido a temas específicos dentro de la asignatura de Ciencias Naturales que fueron tratados más como información que como una nueva estrategia educativa y pedagógica que busque la promoción de nuevos valores y actitudes.

En este sentido, la EA promovida desde los programas de estudio no impregnó a la educación formal con un nuevo paradigma pedagógico, sino que quedó más bien escondida en reformas puntuales y aisladas de contenido informativo.

5. Experiencias relevantes en el país en el campo de la educación ambiental y la concienciación en temas relacionados

Este capítulo aporta más con un análisis prospectivo acerca de la historia y la situación de la EA relacionada con páramos, antes que con un inventario exhaustivo acerca de las experiencias. Esto último hubiese implicado que el consultor visite o tenga acceso a todas las experiencias específicas de EA relacionadas directa o indirectamente con páramos en el Ecuador y que se encuentran desplegadas en todas las provincias con niveles de

¹⁵ Texto de María Dolores Boada.

implementación desde ONGs, Consejos Provinciales, Municipios, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y proyectos de cooperación. Sería una cantidad enorme de experiencias pasadas, actuales y en formulación; de experiencias de escalas micro, meso y macro; y de experiencias ejecutadas a lo largo de toda la Sierra del Ecuador. Esto es así, porque en muchas intervenciones en cuanto a recursos naturales se incluyen actividades de educación vinculadas con zonas de altura y que en un sentido amplio podrían interpretarse como acciones indirectas de EA en páramos.

Por esto el consultor prefirió la opción de un sondeo que le permita caracterizar los programas, proyectos y experiencias de EA más relacionadas con páramos y más relevantes dada su calidad, nivel de impacto y magnitud. Es decir se prefirió caracterizar las experiencias “duras” de EA en páramos, restringiendo un poco el universo de las experiencias. Por esta razón, es posible que algunas experiencias de EA que podrían tener relevancia no estén presentes en este diagnóstico.

5.1 Un balance histórico de la EA en el Ecuador e identificación de algunas tendencias relacionadas con la EA en páramos.

La historia de la EA en tanto “país”, desde el punto de vista del origen está vinculada con los proyectos EDUNAT impulsados por Fundación Natura en la década del 80. En tanto programas autónomos, sostenidos y de alcance nacional, no han existido nuevos proyectos como los EDUNAT.

Después de los EDUNAT los programas y proyectos de EA se convirtieron en proyectos de apoyo a programas mayores, o también se focalizaron en determinados territorios o espacios ecológicos y sociales¹⁶. Focalizaron los públicos y funcionalizaron sus estrategias para conseguir objetivos y productos muy precisos.

Por ejemplo, si se trataba de un proyecto como el PROMUSTA de CARE de manejo y conservación de suelos, la EA entraba como estrategia para acompañar las actividades de extensión agrícola y forestal, y todo esto en las zonas de intervención del proyecto. Lo mismo sucedió con el DFC de la FAO. De algún modo el fin de los EDUNAT correspondió con el auge de la lógica de proyectos que ha dominado el ámbito rural desde la segunda mitad de los ochenta y durante todos los noventa.

Los EDUNAT fueron 3, recibieron el apoyo principalmente de USAID y trabajaron la temática ambiental con diversos públicos, entre ellos, líderes de opinión, medios masivos de comunicación, estudiantes de educación básica, profesores, líderes comunitarios y organizaciones sociales. Los EDUNAT, junto con el trabajo de Fundación Natura, tuvieron una gran virtud: colocaron la problemática ambiental en el ámbito de interés del ciudadano común. Priorizaron una estrategia de difusión de información entre los diversos públicos y de incorporación de ciertos conceptos ecológicos claves. Por ejemplo, los EDUNAT educaban y comunicaban sobre los conceptos básicos de ecología, sobre los problemas ambientales prioritarios del Ecuador y sobre las estrategias básicas de mitigación de esos problemas. Pero los EDUNAT no acompañaban a los actores en el proceso de gestión o manejo de los recursos naturales, excepto en el caso del EDUNAT III que tenía una estrategia de difusión de información tecnológica entre las industrias contaminantes y que incluía algunos procesos de monitoreo, seguimiento y capacitación. No obstante lo indicado, se diría que la educación se

¹⁶ Según Marco Encalada, el proyecto EDUCAR de OIKOS, tuvo estas características. No obstante, puede decirse que los EDUNAT tuvieron mayor presencia nacional.

quedaba en un plano informativo o retórico, sin para nada incluir un enfoque peyorativo en estas palabras. Gracias a esta estrategia se colocó a nivel de epidermis una primera conciencia ambiental en múltiples actores ecuatorianos. En el sistema formal de educación los EDUNAT también fueron relevantes pues apalancaron la incorporación de reformas al currículo para incluir temas de EA en los programas de estudios de escuelas y de ciclo básico de colegios. Pero estas inclusiones tenían el carácter reducido de contenidos conceptuales o informativos y se promovía el enfoque de la transversalidad.

Si bien los EDUNAT dejaron un vacío en EA, no se podría decir que después de los EDUNAT disminuyeron en cantidad las acciones de EA. Más bien proliferaron, al tiempo que se multiplicaban las ONGs, proyectos y dependencias del Estado encargadas del tema ambiental. En cambio, no se ha vuelto a ejecutar un programa de EA, sostenido, autónomo y de alcance nacional.

5.2 Hacia una tipología de las experiencias de EA en Ecuador a partir de la segunda mitad de los años 90.

Como está dicho en el párrafo anterior en los últimos años ha crecido notablemente el número de experiencias de EA, especialmente como actividades en apoyo a planes, programas y proyectos mayores o como parte de la agenda de entidades públicas.

Todas estas experiencias podrían ser agrupadas en los grandes tipos de educación, esto es la educación formal, la educación no formal y la educación informal.

A continuación se presenta un texto facilitado por Eloísa Tréllez que explica con claridad esta clasificación y que el consultor ha recuperado para proponer la estructura de objetivos inmediatos y de resultados de la estrategia de EA:

*“La Educación Ambiental se ha dividido tradicionalmente en Educación Ambiental formal, Educación Ambiental no formal y Educación Ambiental informal. La **Educación Ambiental formal** es aquella que se realiza en el marco de procesos formales educativos, es decir, aquellos que conducen a certificaciones o grados, desde el preescolar, pasando por la primaria y secundaria, hasta la educación universitaria y de postgrado. Las formas de expresión de esta educación van desde la incorporación de la dimensión ambiental de manera transversal en el currículo, hasta la inserción de nuevas asignaturas relacionadas, o el establecimiento de proyectos educativos escolares. La **Educación Ambiental no formal** es la que se dirige a todos los sectores de la comunidad, a fin de proporcionar mayores conocimientos y comprensión sobre las realidades ambientales globales y locales, de modo que se logre promover procesos de mejoramiento que incorporen a los diversos grupos de la sociedad, hombres y mujeres, grupos étnicos, comunidades organizadas, sectores productivos, funcionarios de gobierno, etc. Se expresa generalmente en la realización de talleres, seminarios, cursos y otras actividades formativas, insertas en programas de desarrollo social comunitario, o en planes educativos de organismos públicos o privados, a nivel nacional, regional o local. La **Educación Ambiental informal** es la que se orienta a la creación de conciencia de manera amplia y abierta a grupos comunitarios, al público en general, proponiendo pautas de comportamiento individual y colectivo sobre las alternativas para una*

gestión ambiental apropiada, o planteando opiniones críticas y alternativas constructivas sobre situaciones ambientales existentes, a través de diversos medios y mecanismos de comunicación. Un ejemplo de ello son los programas o spots radiales o televisivos, las campañas educativas, los artículos o separatas de prensa escrita, el empleo de hojas volantes, la presentación de obras teatrales, el montaje de espectáculos musicales, etc.”

A continuación se presentan otro tipo de agrupamiento de las experiencias de EA en el país, que son complementarias a la tipología por sistemas de educación, expuesta en el párrafo anterior:

En relación a las **áreas de influencia**, durante los 90 convendría mencionar los siguientes tipos de EA:

- a. EA en apoyo a programas y proyectos de manejo de recursos naturales en el área rural.
- b. EA en apoyo al manejo sustentable de áreas protegidas y sus áreas de influencia.
- c. EA con los medios masivos de comunicación.
- d. EA en el sistema formal a nivel de escuelas y colegios.

Desde **una tipología temática de EA**, cabría destacar los siguientes ejes que también los podemos apreciar, especialmente, desde la segunda mitad de los 90:

- I. EA para la biodiversidad
- II. EA para el manejo de recursos costeros¹⁷
- III. EA para los páramos
- IV. EA relacionada con calidad ambiental especialmente a nivel de grandes urbes.
- V. EA relacionada con la salud.

Finalmente, para completar un mapa de experiencias de EA convendría una tipología **por tipo de agentes promotores** de las experiencias:

- a) EA realizada por ONGs y por proyectos.
- b) EA realizada por entidades del Estado central y por proyectos del Estado central.
- c) EA realizada por gobiernos seccionales (Consejos Provinciales y Municipios).
- d) EA impulsada por centros educativos.
- e) EA impulsada por comunidades

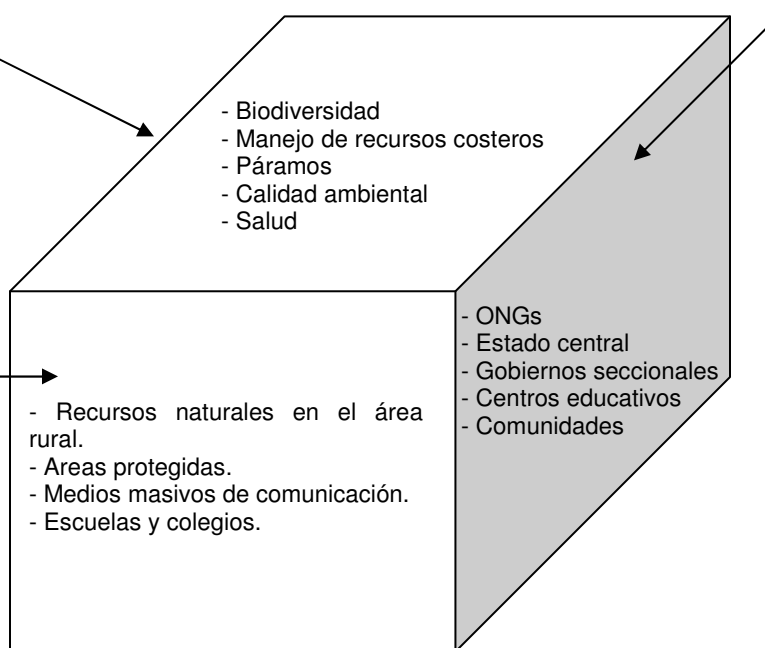
¹⁷ En manejo de recursos costeros tanto el Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC) primero con el apoyo de USAID y la Universidad de Rhode Island y luego con el BID y el Programa de Educación Ambiental Marino Costera (PEAMCO) ejecutado mediante Convenio Interinstitucional, entre el Ministerio de Defensa, a través de la Armada Nacional, el Ministerio de Educación, el Ministerio de Salud y el Ministerio del Ambiente, son la para la costa ecuatoriana los programas emblemáticos de EA y tienen ya una trayectoria de más de 22 años.

El siguiente cubo ilustra la tipología propuesta:

Por temas

Por agentes

Por áreas de influencia



Y todas estas cruzadas por los subsistemas formal, no formal e informal.

El trabajo en EA en los proyectos de desarrollo rural y en áreas protegidas, así como en la temática de biodiversidad traslapó las temáticas de páramos. Así por ejemplo, desde el DRI Cañar (Proyectos de Desarrollo Rural Integral) se trabajó en temas de educación y comunicación con campesinos para mejoramiento de pastos, sistemas controlados de pastoreo, introducción de pies de cría de ovejas y camélidos. En el caso de PROMUSTA de CARE, para impulsar actividades agroforestales con especies nativas en zonas de altura, como en los casos del Quishuar, el Colle y el Yagual, se desarrollaron actividades de EA también con campesinos e indígenas de cientos de comunidades de la sierra ecuatoriana. Lo propio ocurrió con el Proyecto DFC de INEFAN y FAO que trabajó desde el año 1994 hasta el año 2003 con múltiples resultados, efectos e impactos a nivel de campo, especialmente en zonas de altura. Otro tanto podría argumentarse sobre proyectos como el de Licto en Chimborazo impulsado por más de una década por CESA. No se trataba de programas sostenidos en EA en páramos, pero en forma indirecta fueron pasos fundamentales para consolidar una EA con los actores directos en campo.

El manejo de especies forestales, las buenas prácticas de cultivo, el manejo del bosque con aprovechamiento de especies no maderables, los encierros de ganado y el ordenamiento de las pasturas, los viveros forestales comunitarios y familiares con especies nativas y exóticas de altura, la recuperación de terrenos fuertemente erosionados tanto con terrazas de banco como con terrazas de formación lenta, el uso del pasto milín en zanjas a nivel, la recuperación de quebradas y vertientes de ríos, el buen mantenimiento de bocatomas, las redes de distribución de los sistemas de riego construidos con mejores criterios ambientales, son solo ejemplos de los múltiples aportes de los proyectos de desarrollo en el campo. También, especialmente en

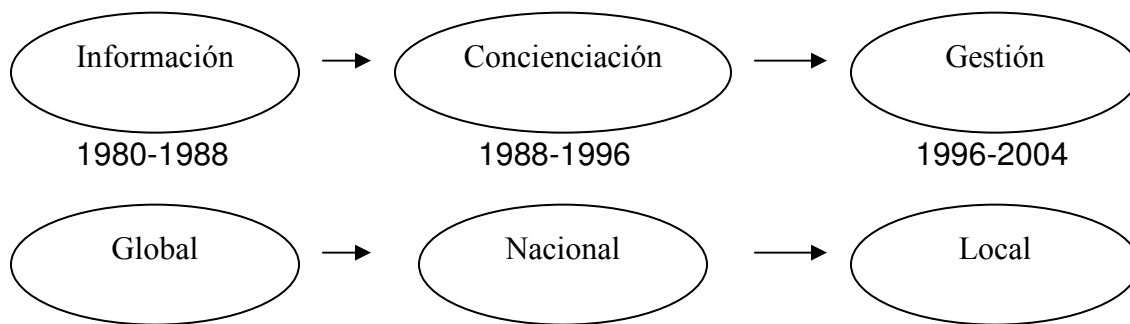
los 80 y la primera mitad de los 90, algunos de estos proyectos no se percataban de que algunas obras, como en el caso de las terrazas de banco implicaban la pérdida invaluable del rico suelo del páramo. Pero se trataba de un proceso de aprendizaje del que la EA en páramos debe nutrirse.

Desde la EA sobre determinadas temáticas, cabe mencionar el trabajo de ECOCIENCIA y de Fundación Natura en el tema de la biodiversidad. Con un énfasis inicial en la biodiversidad del bosque húmedo tropical, este verdadero paradigma de la ecología ecuatoriana y de la EA, ha ido progresivamente subiendo en altura. Proyectos como el de PROBONA, entre los años 95 al 99, mostrarían la alta biodiversidad en la ceja de montaña y en los bosques nativos. Y, en los últimos 6 años, el Grupo de Trabajo en Páramos, el Proyecto Páramo y múltiples actividades de ONGs como ECOCIENCIA, ECOPAR y la FUNAN, han desarrollado EA con especificidad en la biodiversidad del páramo. Pero todo esto fue posterior. Las bases se colocaron desde fines de los 80, años en los que el lema de que el Ecuador es un país megadiverso empezó a penetrar en diferentes espacios de la opinión pública, del Estado y de diferente tipo de instituciones y actores. Cabe mencionar el trabajo de ECOCIENCIA en su programa de EA de los años 93 y 94 que produjo una serie de afiches, audiovisuales y pequeños folletos en donde ya se vincula en una propuesta de EA el ecosistema de páramo con la biodiversidad. En esa época nacería el mensaje: “el páramo, mucho más que pajonal”. Pero la EA debe ser permanente e incremental, con una visión estratégica para colocar en niveles progresivos de penetración la demanda de mayores y mejores competencias, conocimientos y valores para que el ciudadano y las instituciones evolucionen en sus conductas y concepciones sobre y para el páramo.

Pero es quizás a fines de los 90, cuando se produce todavía en forma tímida un traslape entre la EA para una gestión ambiental urbana y los temas del agua y el páramo. La EA urbana estuvo muy centrada en la prevención de la calidad del aire y en el manejo de la basura. Pero poco se trabajó en la huella ecológica que las urbes dejan en los páramos. A pesar del debate, y de los muchos críticos que existen sobre el tema de venta de servicios ambientales, debe reconocerse que la discusión sobre estos temas de por sí constituye un avance frente a una habitual y secular forma de consumir el agua en las ciudades sin un sentido de responsabilidad y ciudadanía ecológica sobre el páramo, que como sabemos constituye una verdadera esponja que retiene y regula la dotación de agua para zonas más bajas. Desde la perspectiva de una EA que difunda mensajes a la población urbana, trabajar esta temática sigue siendo oportuno y necesario. Los ejemplos de Cuenca y de Quito, además de consolidarse, pueden servir para armar propuestas consistentes de EA con el proyecto Páramo Andino, en alianza con los municipios correspondientes.

5.3 Tendencias generales de la EA y su influencia en la EA en páramos

Si se mira con un poco de perspectiva, la EA en el Ecuador en los últimos 25 años ha pasado de una fase de difusión de información, a una fase de concientización y luego a una fase de gestión.



Desde la perspectiva de los paradigmas del desarrollo, parecería que se partió de una EA algo así como “ingenua”, si se disculpa el término, que difundía la teoría ecológica sin mayor análisis crítico. Esta etapa corresponde en parte a la fase “EDUNAT”. Luego evolucionó al concepto de una EA para el desarrollo sustentable, incorporando elementos, enfoques y variables políticas, económicas, sociales y culturales. Este período corresponde también a la adopción de las recomendaciones de Río 92 y de la Agenda 21. La Agenda Ecuatoriana de EA del año 1994 constituye un ejemplo de cómo las diversas instituciones y profesionales coincidían en este enfoque. En estos últimos años daría la impresión que nos encontramos con una EA pragmática y funcionalizada a los requerimientos locales, que dada su orientación a la gestión y al manejo, se convierte en una especie de correa de transmisión de mensajes técnicos y prácticos, sin cuestionar las bases del desarrollo. En otras palabras como que se pasó de una EA ingenua, a una EA crítica del modelo social, para llegar a una EA pragmática que abandona el desafío de la concientización sobre un nuevo esquema de desarrollo. También en las escalas, como que nació con una escala global pero vaciada de contenido práctico, evolucionó a una escala nacional y ahora está muy centrada en lo local¹⁸ y en lo práctico. También puede apreciarse una especie de juego de acercamiento-alejamiento con el sistema formal. En la primera fase (la de los 80 y de los EDUNAT) el énfasis en la educación formal era notorio. En la fase del desarrollo sustentable disminuyen las estrategias orientadas a la escuela y daría la impresión que se priorizan instituciones. En la fase pragmática casi desaparecen los trabajos de EA con niños y profesores y se centran más en comunidades, gobiernos locales y áreas protegidas. En los últimos dos o tres años se aprecian algunas iniciativas que están retomando a la escuela como espacio clave para insertar la EA.

Desde otros puntos de vista y gracias a los aportes de Roxana Manosalvas¹⁹, podría decirse que con la transversalización de la EA a la final se perdió capacidad para trabajar eficazmente en EA. Una de las experiencias de transversalización se operó con OIKOS en convenio con el Consejo Provincial de Pichincha. Especialmente para las materias de geografía, historia y ciencias naturales, para los quintos y sextos cursos de colegios se diseñó una propuesta curricular centrada más bien en conceptos. Esto se realizó entre los años 1995-1996. Pero en realidad las acciones en el sistema formal decrecieron, mientras que aumentaron las acciones en el sistema no formal.

En cambio según Rocío Bastidas de OIKOS²⁰, el problema principal de la EA ha sido la dificultad de aterrizar la propuesta en la práctica docente. El sistema escolarizado está tan

¹⁸ Estas aproximaciones son solo intuitivas y deben tomarse con pinzas pues establecen groseras simplificaciones que sin embargo pueden dar pistas prospectivas, para el educación que se requiere en un nuevo momento histórico.

¹⁹ Entrevista a Roxana Manosalvas el día 21 de mayo del 2004.

²⁰ Entrevista a Rocío Bastidas realizada el día 4 de junio del 2004.

desgastado y esclerotizado que todo lo que se ponga en el sistema formal se diluye o en buena medida se desperdicia. Las reformas no llegan al aula, al niño, al estudiante, se quedan en planteamientos políticos retóricos.

Pero, como indica Xiomara Izurieta, el problema va más allá que el desgaste o esclerotización del sistema educativo. Hay que preguntarse por las causas por las que los maestros no implementan las reformas. “A nivel rural definitivamente no es fácil hacerlo cuando el maestro(a) debe dar clases en 1 sola aula a 6 grados, no contar con materiales, tener niños famélicos que van sin desayunar a la escuela, tener que caminar por horas para llegar cada lunes a la escuela y sobrevivir con sueldos de miseria, además de estar obligados a adaptarse a cada nueva cosa que se le ocurre al MEC y que queda siempre a medio camino”²¹.

Estas posiciones escépticas en cuanto al sistema formal obligan a que las estrategias de EA no dependan solamente de la estructura institucional (el MEC, las direcciones provinciales y los establecimientos) y de los docentes, sino que la estrategia multiplique los aliados y que el trabajo con la escuela sea visto más como un centro de acción que enlaza a diferentes actores: niñas y niños, madres y padres de familia, líderes comunitarios, comunidad, profesores y profesoras y funcionarios institucionales.

Todas estas reflexiones acerca de las tendencias imperantes en la EA en el país muestran limitantes y oportunidades para una EA orientada a la gestión de los páramos.

Cabe por ejemplo destacar la mayor disposición, en los últimos años, de los gobiernos locales, consejos provinciales y municipios, para emprender actividades de EA en espacios locales. Los procesos de descentralización, el abandono relativo del Estado central y la responsabilidad en la adopción de competencias de gestión ambiental por parte de estas entidades, obligan a que las estrategias de EA en páramos centren su atención en la institucionalidad local, más todavía cuando la propuesta del Proyecto Páramo Andino es contar con sitios piloto.

Otra constatación que permite extraer conclusiones relevantes, es la de que la EA debe superar el estilo de difusión de mensajes vacíos de contenido y que no apuntan al desarrollo de un pensamiento crítico y activo para resolver problemas de gestión. La EA que solo coloca mensajes del tipo “no bote basura en la calle” o “plante un árbol” está superada por procesos locales y nacionales de educación y además este tipo de EA parte de una noción poco profunda acerca de los problemas de gestión ambiental.

Pero, asimismo, otra constatación relevante consiste en que la nueva EA debe conectar las diferentes escalas y no constreñirse solo al ámbito funcional de la gestión y solo al espacio local. Es necesario que la EA promueva el manejo de conceptos o nociones tanto de la escala global, como regional y local. De esta manera la perspectiva intelectual para enfrentar un problema se amplifica y puede ser más versátil cuando los contextos locales cambian. En cambio una EA solo instrumental o funcional para actividades específicas y solo centrada en lo local, no aporta con procesos de comprensión más avanzados gracias a los cuales el sujeto pueda vincular su situación con contextos más amplios.

5.4 La formación universitaria

Todavía es marginal la formación superior en EA.

²¹ Comentario escrito de Xiomara Izurieta.

La ESPE (Escuela Superior Politécnica del Ejército) tiene una especialización de Educación Ambiental, dentro de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la Universidad San Francisco dentro de la carrera de gestión ambiental, existe una materia de EA. En la Universidad Católica, en la UTE y en la Universidad Central existieron materias de EA dentro de las facultades de pedagogía o de ciencias de la educación. En la Universidad Central se cuenta con una maestría en EA.

En la Universidad Católica del Ecuador se contó con el apoyo de un profesor costarricense que mantuvo un convenio de colaboración por 2 años y medio y posteriormente ex alumnos suyos mantuvieron cátedras relacionadas con el ambiente por algunos años más aunque no siempre específicamente en EA²².

Son pocas las personas en el Ecuador con formación superior en EA a nivel de posgrados o maestrías, sin embargo sí existe una masa crítica de profesionales que importante experiencia en el tema y que vienen trabajando en EA por más de 20 años²³.

5.5 Los avances específicos de EA en páramos desde el Estado

Desde una perspectiva institucional y jurídica el Estado no tiene un planteamiento específico en EA en páramos. Ha desarrollado una normativa para el manejo, de orden más bien técnica, social y económica, pero en la que no se incluye la EA.

No obstante lo indicado, cabe mencionar que en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en aquellas 14 áreas²⁴ que cuentan con páramos, sí se realizan y se han realizado actividades que entran en el concepto de EA. Estas actividades, en la mayor parte de los casos acompañadas de la cooperación técnica, de proyectos y ONGs han contado con el respaldo institucional del MAE. También en acciones mancomunadas con el MT, la difusión de zonas de altura como lugares de un gran atractivo turístico es un mensaje bastante bien difundido entre la población nacional, especialmente en los grandes centros urbanos, y entre los turistas que llegan al Ecuador. Las visitas a lagunas y complejos lacustres son frecuentes. Lo que sí se puede hacer es acoplar una estrategia de EA en páramos con las actividades de ecoturismo de altura. Cabe anotar, no obstante, que los guías que acompañan a los turistas han mejorado ostensiblemente su formación sobre el ecosistema de páramo. Solo vasta recordar cómo era la situación hace unos diez años, cuando la percepción común del páramo no pasaba de la identificación del pajonal y la chuquiragua.

A pesar de todo lo que puede decirse en contra de la eficiencia y eficacia del Estado para animar procesos de EA, se puede afirmar que con el MAE y antes con el INEFAN sí se dieron pasos positivos en cuanto a formación por ejemplo de guardaparques. Convenios del Estado con Fundación Natura, ECOCIENCIA, CEPP, OIKOS, Arco Iris, entre otras organizaciones, han permitido que desde la segunda mitad de los 80 los guardaparques se formen en una nueva

²² Comentario escrito de Xiomara Izurieta.

²³ Idem.

²⁴ “Dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas hay aproximadamente 4.800 Km² de páramo que se encuentran distribuidos en 14 de las 27 áreas protegidas actuales con que cuenta el país”, Doris Ortiz, Serie Páramo, N° 10, enero del 2002, Quito-Ecuador

visión acerca de los páramos²⁵. Tal el caso del proyecto CEC que se ejecutó entre INEFAN, ECOCIENCIA y CEPP.

5.6 Un balance de las experiencias de EA en páramos: inventario y análisis

La EA en páramos en el Ecuador tiene un importante trecho caminado, con múltiples aportes y aprendizajes, que deberían ser el punto de partida del nuevo programa de EA impulsado por el Proyecto Páramo Andino.

a) El Grupo de Trabajo en Páramos

El GTP (Grupo de Trabajo en Páramos) es una de las experiencias más sólidas de los últimos 5 años. Su estrategia consistente en mantener un espacio de diálogo y encuentro entre más de 100 personas provenientes de diversas instituciones y organizaciones interesadas en el manejo y la conservación del páramo, es de por sí ya un aporte notable. El GTP ha mantenido comunicación continua (aunque con breves paréntesis) tanto virtual como presencial, durante más de 5 años entre todos estos actores. Se podría decir que el GTP, junto con el proyecto Páramo y, desde la perspectiva de la capacitación, el programa de Páramos de CAMAREN y IEDECA, constituyen los tres puntos de referencia básicos que han generado un espacio educocomunicativo sobre la temática de páramos en el Ecuador. Si los EDUNAT ayudaron a colocar el tema ambiental en la opinión pública ecuatoriana, habría que decir que el GTP, el Proyecto Páramo y CAMAREN contribuyeron con este aporte fundamental: posicionar en el escenario institucional y de los profesionales dedicados al desarrollo el ecosistema páramo como un espacio ecológico, geográfico y social de fundamental importancia para el Ecuador y para la región. Pero este posicionamiento del páramo logrado en buena medida con el GTP no se ha quedado en el estrecho margen de las instituciones y los expertos, más bien desde esta base ya ha empezado a proyectarse en la opinión pública general. La verdad sea dicha, hace diez años nadie en el Ecuador hablaba de los páramos, no existía siquiera una agenda ambiental en el sector público sobre los páramos, los medios de comunicación no le prestaban atención alguna, e incluso los expertos ambientalistas no focalizaban su atención en este ecosistema. Era, al decir de Robert Hofstede, un ecosistema escondido²⁶. En este sentido, existe en educación y comunicación un camino recorrido especialmente a nivel institucional. Insistir en el nuevo programa, al menos con el público institucional y profesional de los “iniciados”, en información básica o en “convencerles” sobre la importancia del páramo, sería un grave error. Pues los programas de EA deben partir del nivel de conocimiento, comprensión y percepción del público destinatario, pero no deben quedarse ahí, sino que deben desafiarle al educando para conquistar nuevos aprendizajes, superiores, más complejos, y que inviten a desarrollar nuevas competencias y saberes. El GTP aplicó una estrategia verdaderamente eficiente, eficaz y sencilla: cada cierto tiempo reunía al grupo para trabajar un tema específico sobre páramos. Tres o cuatro expertos presentaban sus ponencias y luego venía el debate. A partir de estos insumos el GTP editaba un libro de formato pequeño de la Serie “Páramo”. Esta serie y por lo tanto el número de encuentros, está en el N° 14. Se propone que el número 17 o 18 de la serie sea sobre la EA en páramos, pues resulta ser este tema el olvidado de la serie. La Serie “Páramo” constituye un aporte fundamental. Se trata de documentos muy

²⁵ Solo para poner un ejemplo: en 1982, hace 22 años, el guardaparque de la actual Reserva Ecológica Cayambe-Coca, a un grupo de visitantes nos explicaba con mucho detalle y con una buena capacidad de comunicación sobre por qué las achupallas son comida preferida de los osos de anteojos.

²⁶ Mena P., Medina G. y Hofstede R., Los Páramos del Ecuador, Particularidades, problemas y perspectivas, 2001, Quito-Ecuador.

interesantes, de fácil y breve lectura que constituyen para el Ecuador una biblioteca básica sobre este ecosistema y que seguro servirán como un acumulado de conocimiento sistematizado y con buen fundamento para los programas de EA. También la red de instituciones y personas del GTP es algo así como la línea de base de la EA y del propio Proyecto Páramo Andino. Por esta misma razón, se anexa la lista de los participantes en GTP.

b) El programa de capacitación de CAMAREN-IEDECA en Manejo de Páramos

El Consorcio CAMAREN (Sistema de Capacitación para el Manejo de los Recursos Naturales) inició sus actividades en 1996. Su propósito fundamental fue el de capacitar a técnicos de campo en los siguientes temas:

- Agroforestería
- Agua para consumo humano
- Riego
- Manejo y Conservación de Suelos
- Desarrollo local con énfasis en la gestión de los recursos naturales
- Manejo de páramos

Con una modalidad de construcción colectiva de los programas de capacitación, el CAMAREN logró conformar una mesa de trabajo en páramos y, bajo la coordinación de IEDECA (Instituto de Ecología y Desarrollo de las Comunidades Andinas) se diseñó y ejecutó el programa de formación en Manejo de Páramos.

Se cuenta con dos programas, uno dirigido a técnicos de campo y otro a promotores campesinos. El programa de técnicos cuenta con 7 módulos, un número similar de experiencias sistematizadas y un conjunto de carpetas didácticas para uso de los capacitadores. El programa de promotores campesinos cuenta con 4 módulos y con 4 folletos sobre estudios de caso en torno al manejo de los páramos.

El CAMAREN también facilitó la organización y el funcionamiento del Foro de los Recursos Hídricos que constituye un espacio de diálogo político en torno al manejo del agua y donde el tema de los páramos siempre tiene especial atención.

c) El Proyecto Páramo

El Proyecto Páramo es el otro gran “culpable” de que ahora en Ecuador, el tema páramos esté relativamente bien divulgado. El Proyecto Páramo fue ejecutado por ECOCIENCIA en alianza con el Instituto de Montaña y la Universidad de Ámsterdam. Recibió el apoyo de la Embajada Real de los Países Bajos. En este Informe no se dará mayor detalle de este Proyecto, pues pertenece ya al bagaje o al saber acumulado del nuevo Proyecto Páramo Andino. De todas maneras, sí conviene destacar que este proyecto si bien no tuvo desde un inicio una estrategia de EA, sin embargo sí produjo materiales que permitieron que junto al posicionamiento del ecosistema páramo, se divulguen algunos conceptos claves de tipo especialmente ecológicos y sociales²⁷:

- El páramo es multifuncional y brinda variedad de beneficios ambientales: el páramo regula la función hídrica clave para la generación hidroeléctrica, el riego y el agua

²⁷ Serie de 5 láminas didácticas producidas y divulgadas por el Proyecto Páramo.

potable; en cuanto a la agricultura, en el páramo se producen alimentos claves del Ecuador y una proporción importante de la seguridad alimentaria y del mercado interno de alimentos proviene de este ecosistema, en el que se dan una gran variedad genética de tubérculos; el páramo es biodiverso pues en él habitan un sinnúmero de animales y plantas; en el páramo vive mucha gente del campo y en este ecosistema pastan vacas y ovejas que son fundamentales para la dotación de proteína animal, leche y quesos para el consumo humano; el páramo constituye un atractivo turístico excelente.

- Las plantas y animales del páramo tienen muchas adaptaciones a condiciones extremas. Por ejemplo los animales tienen mucho pelaje y una capa gruesa de grasa para protegerse del frío. O las plantas están cubiertas de vello blanco para defenderse del frío y de los rayos ultravioletas. Los páramos tienen una biodiversidad especial y única.
- El agua en el páramo está en el hielo, la nieve, las lagunas, las quebradas y los pantanos, pero especialmente está en el suelo que funciona como esponja.
- El suelo del páramo ecuatoriano es muy rico y productivo. En él habitan muchas plantas y animales pequeños. Tiene mucha actividad microbiológica. Al tener alta porosidad y por su materia orgánica, este suelo sirve como esponja para el agua. Contiene mucha tierra volcánica.
- El ciclo del carbono en el páramo: hay mucho carbono en el suelo del páramo que se acumula gracias a que no se pierde por el frío. Se mantiene en el suelo por más tiempo.

Además de las 5 láminas didácticas, se produjeron afiches promocionales a todo color y un video. Se calcula una inversión en EA en páramos de aproximadamente US\$ 25.000.

d) El baúl didáctico del CEPP

El CEPP (Centro de Educación y Promoción Popular) hace aproximadamente 8 años desarrolló un proyecto de EA para áreas protegidas, en el que ya se incluían temáticas de páramos. El gran aporte de este proyecto fue la producción de un “Baúl Didáctico de EA”. En este baúl el profesor, el guardaparque o el líder en campo podía encontrar cartillas, libros, títeres, juegos, rompecabezas, afiches, mapas, etc., constituyéndose en un verdadero banco de materiales y actividades. Este baúl quizás tenía dos problemas: el costo por unidad y la dificultad para transportarlo. Sin embargo, desde el punto de vista de los materiales educativos es una de las experiencias más sólidas en EA. Con algunas adaptaciones, esta experiencia podría ser retomada.

e) Acciones de ECOCIENCIA en EA en páramos

ECOCIENCIA²⁸ es la ONG ecuatoriana que más ha trabajado en EA en páramos. Ha sido en verdad la institución pionera pues tanto en el GTP, como en el Proyecto Páramo y ahora en el Proyecto Páramo Andino su rol es decisivo. Se trata además de una institución que siempre ha dado relevancia a la EA. Así, en el Proyecto Conservación de la Biodiversidad²⁹ que se inicia en 1998 y termina en el año 2001, con el auspicio de la Embajada de Holanda, se trabajó en el tema de páramos, destacando especialmente los servicios ambientales de la biodiversidad de los páramos. El principal “sitio” de trabajo en páramos del proyecto Conservación de la

²⁸ Entrevista con Roxana Manosalvas.

²⁹ Idem.

Biodiversidad fue en los Llanganates. Se trabajó con las comunidades, las familias y las escuelas. También se trabajó con EA en las comunidades de Atapu Quichalán en Chimborazo y en la Comuna La Libertad en El Angel, todo esto en la zona de páramos. Se calcula que en este proyecto en EA en páramos se invirtió unos US\$ 10.000. ECOCIENCIA también ha trabajado en EA en páramos con el proyecto Oso Andino, que se inició en 1997 y que continúa hasta la fecha. Recibe el apoyo del Gobierno Británico y de la TNC. Una de las acciones símbolo de este proyecto es el Día del Oso que se celebra regularmente en Oyacachi y que ya atrae a visitantes. ECOCIENCIA también ha trabajado en EA en páramos en relación a las áreas protegidas, especialmente en los casos del Cajas y de El Angel.

f) Acciones de OIKOS en EA en páramos

La Corporación OIKOS es con seguridad la ONG ecuatoriana que mayormente se ha especializado en EA³⁰. Cuenta en su currículo institucional con múltiples programas, proyectos y acciones de EA que de algún modo topan el ecosistema páramo. Así, tenemos el proyecto de Valorización económica forestal que incluye componentes de comunicación, capacitación y aplicaciones piloto en campo. Un proyecto último es el de Ciudadanía Ambiental que recibe el auspicio de la UICN-CEC. Se trata de un programa regional para 9 países de América del Sur. La coordinación está con Marco Encalada, director ejecutivo de OIKOS. Otro importante proyecto es el de Comunicación para Áreas Protegidas de las zonas centro-norte de los Andes y para las microcuencas respectivas. Se incluyen las siguientes áreas: Cofán-Bermejo, Cayambe Coca, Antisana, Napo Galeras, Llanganates y Boliche. Este proyecto tiene tres componentes: incrementar el compromiso de las comunidades y sus líderes para proteger las áreas y conservar los recursos hídricos; motivación para respaldar la conservación de las áreas protegidas con un público de líderes de opinión a nivel nacional; impulsar un proceso de diálogo y comunicación entre la población usuaria y que vive en las zonas de influencia. Este proyecto es de aproximadamente US\$ 700.000, por un lapso de 2 años y medio. Se inició en octubre del 2003 y recibe el auspicio financiero de la USAID. El director es Marco Encalada y la coordinadora es Rocío Bastidas. OIKOS, en un contrato con la FUNAN, realizó EA para los guardaparques de las áreas Antisana y Cayambe Coca. Esto se realizó en el año 2000 a un costo aproximado de US\$ 40.000. Se formó a un total aproximado de 20 participantes. En convenio con el MAE se realizó EA y formación en monitoreo ambiental para el Parque Nacional Cotopaxi. El proyecto más grande de OIKOS en EA fue el programa EDUCAR, ejecutado con el auspicio de la USAID. Se invirtió un total aproximado de US\$ 2'400.000. Se trabajó con escuelas, líderes y empresas. También se trabajó en las áreas de Cayambe Coca y Antisana. EDUCAR realizó EA y capacitación con el personal de los municipios asociados. Otro programa importante de OIKOS es el de EA para las laderas del Pichincha en convenio con el Municipio de Quito. Esto se realizó entre los años 2001-2002 a un costo aproximado de US\$ 70.000.

g) El programa de EA de IEDECA

El Instituto de Ecología y Desarrollo de las Comunidades Andinas (IEDECA)³¹ de Tungurahua, se encuentra ejecutando el que el consultor considera la mejor experiencia actual de EA en escuelas y que bien podría servir de ejemplo para el proyecto Páramo Andino. Este proyecto de EA con énfasis en páramos se ejecuta dentro del programa CORICAM. Recibe el auspicio financiero de COSUDE-GTZ y DED. Se inició en 1997 y priorizó la Cuenca Alta del Río Ambato. Incluyendo el costo del cooperante (Alejandro Christ, un pedagogo nacido en

³⁰ Entrevista con Marco Encalada, junio 2 del 2004

³¹ Entrevista y reunión con María Pozo y Alejandro Christ en Ambato, junio 18 del 2004.

Argentina y de origen alemán) las actividades de EA llegan a un aproximado de US\$ 350.000. Se podría decir que existen dos fases de EA. La primera que va desde 1997 hasta el año 2000 y la segunda que arranca en el 2000 y que continúa hasta ahora. En la primera fase se trabajó con 10 escuelas de las Redes Amigas (antes CEM –Centros Educativos Matrices³²-) de Tamboloma y Chibuleo. En estas escuelas se realizó lo típico³³: huertos escolares, reforestación y charlas ambientales. Se capacitó a unos 50 profesores y se formó a dos promotores comunitarios. Ya en esta fase se aportó con algunos lineamientos curriculares. En la segunda fase de la EA se trabajó en 4 ejes temáticos: Páramos, Bosque, Agroecología y Cultura Ambiental. Lo primero que se realizó fue un diagnóstico socio ambiental y educativo en las 7 redes escolares del sistema intercultural bilingüe (todas las redes bilingües de la Provincia). Esto se realizó por medio de una consultoría con la CENAISE (ONG especializada en temas educativos). También se realizó un estudio sobre la percepciones, intereses y necesidades de los niños. Esto, con el apoyo del DNI (Defensa de los Niños Internacional). Luego se elaboró una propuesta filosófica y curricular. A partir de esta propuesta filosófica se diseñó en forma participativa con la DIPEIB-T (Dirección Provincial de Educación Intercultural Bilingüe de Tungurahua) y con un equipo de 5 profesores de las redes a quienes se les daba una bonificación³⁴, toda una propuesta de EA que incluyó la producción de 12 módulos de EA, tres de ellos en páramos. Solo para poner un ejemplo de la iniciativa y calidad de la propuesta: este pequeño equipo tiene quizás una de las mejores recopilaciones bibliográficas de EA en el Ecuador: 365 libros de EA todos debidamente codificados. Se podría decir que el tinglado IEDECA, CESA, PROMACH, Gobierno de la Provincia de Tungurahua, son socios indispensables del Proyecto Páramo Andino, en muchos temas, pero en especial en el tema de EA. Desde el punto de vista de las lecciones conviene destacar las siguientes: los buenos resultados de un proceso consistente y participativo de reflexión diagnóstica y de elaboración bien meditada de la propuesta filosófica, pedagógica y curricular. También, el desarrollo de una metodología acorde con las necesidades de docentes y niños: educación activa, protagonismo de los niños, uso de materiales reciclados y concretos, muchas actividades fuera del aula, actividades lúdicas, impulso a la creatividad, desarrollo de las artes junto a la EA. En todos los casos, primero el maestro debe autoexperimentar cualquier actividad que luego se la construya o se le pida a los niños. Otra enseñanza fundamental es que la EA se convirtió en área de estudio o asignatura: se superó el esquema de la transversalidad con muy buenos resultados.

³² Se trata de una modalidad de mejoramiento de la calidad de la educación impulsada por el MEC y algunos proyectos educativos financiados por BID y Banco Mundial y que consiste en agrupar escuelas de una zona, con una escuela piloto que expande y socializa las experiencias de mejoramiento.

³³ Al buen decir de los entrevistados...

³⁴ Aproximadamente unos US\$ 80 por mes a cada uno, durante el proceso intenso de trabajo que tomó unos dos años.

Sobre esto cabe destacar la reflexión que realizó el colectivo sobre las ventajas y desventajas de optar por área o por eje transversal. A continuación se transcribe un cuadro sintético tomado de unos de los documentos del proyecto³⁵:

ÁREA	EJE TRANSVERSAL
La enseñanza es más fácil de organizar, porque el MOSEIB ³⁶ permite realizar reformas según los requerimientos pedagógicos y las necesidades de la población.	La enseñanza precisa una mayor coordinación entre las diferentes áreas en las que se integran contenidos de educación ambiental.
Se facilita la identificación y planificación secuencial de los elementos para la elaboración del currículo ambiental.	Se necesita proceder con precisión a la identificación y articulación de los elementos.
Es posible estudiar a fondo las interrelaciones ser humano-sociedad-ambiente.	Es más difícil profundizar, porque no hay un docente directamente responsable.
La evaluación es más fácil de realizar.	Debido al número de variables implicadas, la evaluación integral es difícil de realizar.

En función de área, y adoptando el enfoque constructivista, veamos el planteamiento curricular para Páramos³⁷:

Módulo	Nivel	Edad	Características del desarrollo cognitivo infantil	Contenidos y objetivos educativos
A	1°-3° ³⁸	5-7	Periodo preparatorio: Uso de símbolos Adquisición de la lengua Sujeción a la percepción Irreversibilidad del pensamiento	Vínculo entre el páramo y la niñez: Acercamiento lúdico-creativo a los diferentes elementos que conforman el ecosistema páramo. Experiencias de aprendizaje sensoriales y vivencias directas VALORACIÓN – SENSIBILIZACIÓN
B	4°-5°	8-10	Período de operaciones concretas: Dominio de las operaciones lógicas (reversibilidad, clasificación, jerarquización, etc.) en situaciones concretas.	Relación población – páramo: Los recursos del páramo y la acción humana dentro del ecosistema páramo El impacto ambiental de las obras humanas en el páramo CONOCIMIENTO – CRITERIOS
C	6°-7°	10-13	Período de operaciones formales: Transición al pensamiento abstracto Capacidad para comprobar hipótesis (experimentos mentales)	Problemas ambientales y socioeconómicos en el páramo: Erosión, reducción de caudales, etc. Baja productividad (pobreza) Extinción de especies florísticas y faunísticas ANÁLISIS DE FACTORES INTERRELACIONADOS Y POSIBLES SOLUCIONES

³⁵ Fundamentos filosóficos del currículo de educación ambiental para las escuelas interculturales bilingües de la Provincia de Tungurahua, Bases conceptuales y legales, objetivos educativos y estructura curricular, Ambato-Ecuador, 2002.

³⁶ MOSEIB: Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe.

³⁷ Fundamentos filosóficos..., op.cit.

³⁸ Niveles de estudios de educación básica.

Lo aprendido por este proyecto de EA constituye un muy buen punto de partida para nuevas experiencias en el sistema escolar.

Finalmente, otro aprendizaje es la sólida alianza con la entidad pública, en este caso, la dirección bilingüe provincial. El currículo desarrollado por el proyecto será oficializado para toda la provincia desde el siguiente año, lo cual es pionero en el Ecuador y es un verdadero avance en la historia de la EA. Pero esto no partió de un macro currículo elaborado en las oficinas del MEC en Quito. ¡No!, se elaboró en forma progresiva desde la iniciativa local, en forma participativa, probando en cada momento en el aula las ventajas o desventajas de cada propuesta.

h) Acciones de CESA en EA

La Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas (CESA)³⁹ de Tungurahua también ha desarrollado EA en sus proyectos de desarrollo. Pero en cuanto a EA en páramos cabe destacar lo realizado en Quisapincha, concretamente en las comunidades de Yagua Chico y Calhuasí Grande. Durante más de dos años y con una inversión de aproximadamente US\$ 4.000 se trabajó en educación para todas las familias de estas comunidades sobre la protección de los páramos de Yagua. Se realizaban actividades de reflexión sobre los usos del páramo, también se trabajaba en grupos bajo la modalidad de taller. Se instauró desde el año pasado el “día del páramo” que es el 28 de noviembre y que podría ser retomado por otras organizaciones. También CESA Tungurahua realizó actividades de EA en los temas de protección de fuentes a propósito de proyectos de Agua Potable que impulsó con apoyo del FOES. También ha realizado EA en páramos en la ciudad de Ambato por medio de exhibiciones con uso de maquetas, para mostrar a la gente la dependencia que tiene la ciudad respecto al agua que proviene de los páramos. Ha realizado también, procesos de comunicación en El Comercio, La Hora, El Herald. Se trata de espacios importantes de difusión de información con reportajes de los trabajos en campo. Se cuenta con un vídeo sobre el “Manejo de los páramos de Quisapincha”.

i) Fundación Natura

Fundación Natura es la ONG ambientalista de mayor trayectoria en el Ecuador. Durante la década del 80 también lideró los programas de EA pues fue la entidad ejecutora de los proyectos EDUNAT. Fundación Natura ha desarrollado múltiples actividades de EA en páramos, especialmente desde su programa de conservación en el que se trabajó intensamente con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Con el proyecto SANGAY también relacionado a esta área protegida y sus zonas de influencia ha desarrollado importantes actividades de EA en páramos tanto para guardaparques, líderes comunitarios como para niños y profesores de escuela.

j) Consorcio Carchi, Proyecto MANRECUR y Corporación Grupo Randi Randi

Una de las experiencias más importantes del país en concertación y manejo de páramos es liderada por el Consorcio Carchi con el apoyo del Proyecto MANRECUR y de Corporación Grupo Randi Randi. Esta experiencia ha permitido posicionar la temática de la protección de los páramos del Ángel en toda la provincia del Carchi y ha logrado importantes compromisos y el trabajo mancomunado del Consejo Provincial, así como de los municipios. El espacio total

³⁹ Entrevista con Amado Martínez en Ambato, junio 18 del 2004.

de los páramos de El Ángel es de 41.460 ha de las cuales 15.715 están dentro de la Reserva Ecológica El Ángel⁴⁰.

El eje vertebrador de la propuesta de conservación de los páramos de El Ángel fue el agua y entre los compromisos establecidos en Foro Provincial acerca del agua está el de “incrementar la conciencia ambiental local”⁴¹ por medio de programas de educación y comunicación. De esta manera se espera consolidar la elaboración participativa de planes comunitarios de manejo para la conservación de los páramos. No obstante cabe indicar que junto al trabajo tan relevante de concertación promovido por el Consorcio Carchi para la protección de las cuencas hidrográficas y los páramos de El Ángel, hace falta un programa igualmente sostenido de EA.

k) La Fundación Arco Iris

La Fundación Arco Iris, la principal ONG ambientalista de la provincia de Loja, ha desarrollado acciones de EA por más de 15 años. Para el caso interesa destacar el programa de EA realizado en Jimbura con la Asociación Fé y Esperanza del Mañana que es una organización comunitaria de base (OCB) que contó con la asistencia técnica de la Fundación Arco Iris. En este campo se realizaron actividades de ecoturismo, se capacitó a guías naturistas. Con los líderes se fomentó el cuidado de las cuencas. Se conformó un comité de cuenca con buenos resultados, por ejemplo reubicando abrevaderos, controlando el ganado. Recibió el apoyo del PPD (Programa de Pequeñas Donaciones del PNUD) de aproximadamente US\$ 50.000, más US\$ 30.000 de contraparte local⁴².

l) El FEPP

El FEPP (Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio) es la ONG de desarrollo más grande del Ecuador. Tiene por tanto una gran variedad de programas, proyectos y acciones en diferentes lugares del país. Solo en equipo técnico cuenta con más de 300 personas. En uno de los proyectos del FEPP existe una experiencia interesante de EA ubicada en Puyango en el Cantón Alamor. El enfoque en este programa ha sido el fortalecimiento organizacional en alianza con la FUCOPS (una OSG –organización campesina de segundo grado- de Loja).

j) Ayuda en Acción en Azuay

En el bosque de Aguarongo en Azuay, la organización Ayuda en Acción con el respaldo y auspicio del proyecto PROBONA de INTERCOOPERATION, constituyó un importante programa de EA para las escuelas y comunidades de la zona. Se elaboró un juego de materiales didácticos de alta calidad que incluía cuadernos de trabajo, cartillas, láminas, títeres y juegos. Este proyecto de EA podría servir de inspiración para las nuevas actividades del Proyecto Páramo Andino. Fue quizás de los principales proyectos de EA sobre un espacio ecológico determinado. Los resultados de este proyecto fueron prometedores y están sistematizados.

k) ETAPA y el Municipio de Cuenca

El Municipio de Cuenca y la Empresa Pública Municipal de Teléfonos, Agua Potable y Alcantarillado (ETAPA) son pioneras en los temas de manejo y conservación de páramos para

⁴⁰ Foro de los Recursos Hídricos, Segundo Encuentro Nacional.

⁴¹ Idem.

⁴² Entrevista con Rocío Bastidas.

garantizar la dotación de agua potable en zonas urbanas bajas. Un ejemplo de esto es lo realizado desde hace más de 10 años en el Bosque de Mazán, aunque todo esto se inició en la administración del período 1984-1988 con la contratación de un estudio sobre el estado de salud del bosque de Mazán⁴³. En palabras de Agustín Rengel, el gerente de ETAPA que impulsó en forma pionera el manejo de este bosque y de sus páramos, “el principal propósito de ETAPA para con Mazán es la protección de las fuentes hídricas, lo que permite mantener la calidad del agua, regular el caudal del río Mazán, proteger los suelos y conservar la biodiversidad”⁴⁴.

I) ECOPAR

ECOPAR: organización no gubernamental que trabaja 6 años en el tema de páramos y humedales, además de su trabajo en otros ecosistemas. No tiene un componente específico de EA, no obstante se trabaja en forma transversal con estrategias de educación y comunicación. Tiene experiencia en forestación y en mejorar las prácticas de uso de los páramos⁴⁵.

m) Plataforma RURALTER

La Plataforma RURALTER⁴⁶ es un potencial socio nacional y regional del proyecto Páramo Andino. Trabaja en tres ámbitos: Eje de desarrollo económico, eje de desarrollo local y eje de recursos naturales. En el eje de desarrollo económico se topan los temas de: cadenas productivas, empresas asociativas rurales y sistemas de producción. En el eje de desarrollo local: vigilancia ciudadana, gestión social de indicadores y descentralización y desarrollo local. En el eje de recursos naturales: gestión social del agua, gestión social de territorios y recursos naturales y gestión de sistemas de riego. Cuenta con 6 miembros, CICDA y CIEDEL (Francia), SNV (Holanda), INTERCOOPERATION (Suiza), Escuela para el Desarrollo (Perú) y Consorcio CAMAREN (Ecuador).

n) La REDEA

La Red Ecuatoriana de Educación Ambiental (REDEA)⁴⁷ agrupa a instituciones y personas comprometidas con la EA. Existe desde el año 2000. Participan las siguientes instituciones: OIKOS, Cuerpo de Paz, Reserva Ecológica Antisana, CDC, Fundación Zoológica, Jatun Sacha, Fundación Natura, Juntos por un Mañana Mejor, TNC, la FUNAN, Fundación Ecológica Rumicocha y varios miembros a nivel personal. Esta red ha venido trabajando hasta el momento en la capacitación, intercambio de experiencias y fortalecimiento en E.A. de sus miembros pero anuncia la apertura al público mediante la realización de los Foros de Educación Ambiental que tendrán una regularidad de 3 meses y constituirán espacios de promoción, capacitación, intercambio de experiencias y análisis crítico constructivo de la aplicación de la EA en el Ecuador⁴⁸.

o) Proyecto Humedales Altoandinos

⁴³ Fabián Toral Guerrero, Aves del Bosque de Mazán, ETAPA, 1996, Cuenca-Ecuador.

⁴⁴ Idem.

⁴⁵ Entrevista con Xiomara Izurieta, 17 de mayo del 2004.

⁴⁶ Entrevista con Carlos Zambrano, Facilitador de la Plataforma Ruralter, 14 de mayo del 2004.

⁴⁷ Entrevista con Xiomara Izurieta, coordinadora de la REDEA, 17 de mayo del 2004.

⁴⁸ Comentario escrito de Xiomara Izurieta.

El Proyecto Humedales Altoandinos⁴⁹ es un socio potencial del Proyecto Páramo Andino a nivel regional. El proyecto de humedales es el segundo del Grupo Páramo Internacional, y el tercer proyecto es el Proyecto Páramo Andino. Su objetivo principal fue el de Desarrollar una herramienta de monitoreo de los humedales altoandinos, para obtener información biológica y socio-económica relevante que evidencie cambios en la salud de estos ecosistemas y su relación con las poblaciones rurales. El proyecto inventarió cerca de 2700 humedales y más de 300 complejos de humedales sobre los 2400 msnm en los países de Costa Rica, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Argentina. El proyecto tiene información relevante sobre la relación entre las actividades tradicionales de las poblaciones rurales y los recursos de turberas. En poco tiempo saldrá un documento de trabajo sobre este último tema en el que se destacarán las buenas prácticas en el manejo ancestral de las turberas y las actuales presiones que viven estos ecosistemas y sus habitantes por la presión de empresas mineras, hidroeléctricas, avance de la frontera agrícola, entre otras. Cuenta con una propuesta de monitoreo socio-ambiental para determinar el estado de salud de los humedales. Habría que destacar que Ecuador tiene gran riqueza a nivel de complejos de humedales, como en el caso de las Lagunas del Cajas que constituyen sitios de excepcional belleza, ubicados en los páramos y que son una reserva natural de importantes cantidades de agua dulce de alta calidad. Igual ocurre con los humedales del Cayambe y Antisana. Lamentablemente estos complejos se encuentran en la mira de proyectos de agua que intentan realizar las bocatomas, justamente en el lugar en el que nacen las vertientes, afectando de forma grave la sostenibilidad hídrica. El proyecto de humedales en Ecuador recopiló información respecto a 9 cuencas hidrográficas y 36 complejos lacustres. La base de datos de todos los humedales altoandinos está a la disposición del Proyecto Páramo Andino. Este es un proyecto de US\$ 80.000 para toda la región y concluyó en el mes de mayo del presente año. Para fines del año 2005 tiene que estar diseñada la “Estrategia Regional de Conservación de Humedales Altoandinos”. Desde un punto de vista temático, las propuestas de EA deben incluir el concepto de humedales, pues permite una mejor comprensión de la complejidad y servicios hídricos que poseen los páramos.

p) ARCA ANDINA

En comunicación ambiental uno de los programas símbolo es Arca Andina. Este programa de televisión ha recibido algunos premios internacionales dada su alta calidad y podría ser considerado para una estrategia regional de comunicación dirigida especialmente a los niños en torno al tema de páramos.

q) Otras experiencias

Otras experiencias relevantes de EA tiene que ver con el trabajo de casi 20 años que ha desarrollado Amigos de la Naturaleza de Mindo que trabajó en forma pionera en interpretación ambiental. Amigos de la Naturaleza de Mindo prácticamente inició el ecoturismo en Ecuador, igual cosa podría decirse de las experiencias de Capirona, Agua Blanca y Maquipucuna⁵⁰.

Finalmente, convendría recuperar la experiencia del CEC que formó con un sistema de educación compensatoria a más de 1.000 bachilleres bajo una modalidad a distancia que incluía contenidos importantes de EA en páramos. También deben destacarse las experiencias del proyecto GEF-1 con el MAE, del programa EBI y del proyecto de la EMAP Quito sobre protección de fuentes de agua, del FONAG con el Municipio de Quito y del Proyecto MICA.

⁴⁹ Entrevista con Xiomara Izurieta, coordinadora del Proyecto Humedales Altoandinos, 17 de mayo del 2004.

⁵⁰ Comentario escrito de Xiomara Izurieta.

Un ejemplo ilustrativo podría constituir el estudio CAP sobre el agua para Quito que se realizó con OIKOS, la TNC y USAID.

Los trabajos del PROMACH-GTZ (Proyecto de Manejo de Cuencas Hidrográficas) han incluido importantes actividades de EA en páramos.

Finalmente, con el MIC (Movimiento Indígena de Cotopaxi) hay un importante trabajo de EA en páramos. También el proyecto PRODEPINE del Banco Mundial y el CODEMPE desarrollaron algunos trabajos sobre estas temáticas.

6. Grupos meta y escala de la estrategia

6.1 Los interlocutores: potencial selección de grupos meta

Los niveles y las estrategias de penetración y construcción de la EA deben estar en directa relación con el tipo de vinculación que se da entre determinado actor y el ecosistema páramo. Esto requerirá de un trabajo de diagnóstico mucho más detallado que deberá hacerse en el primera etapa de ejecución del Proyecto Páramo Andino. En este documento solamente se pueden establecer grandes lineamientos en la definición de grupos de interlocutores.

Podría ser útil partir de ciertos criterios básicos sobre un mínima tipología de actores y su vinculación con los páramos:

- * Se vive o no se vive en el páramo⁵¹
- * Se accede al páramo para actividades productivas o no se accede al páramo
- * Se controla-posee o no se controla-posee territorios de páramo.
- * Se trabaja o no se trabaja en el páramo.
- * Se da uso o no se da uso de los beneficios actuales o potenciales del páramo.

En otras palabras se podría construir una tipología de actores según acceso, uso, propiedad-posesión, control y manejo.

Así, desde una perspectiva de los actores con directo acceso y control del páramo habría que destacar tres: las **comunidades campesinas e indígenas**, las **haciendas** y el **Estado** con el

⁵¹ Aunque Recharte y Gearheard sostienen que “A pesar que se pueden identificar con precisión las parroquias que tienen páramo y el área de páramo que tiene cada una, debido a las formas de acceso y de tenencia y al uso diversificado del espacio rural andino, no se puede hablar de población de páramo en el Ecuador. Por ejemplo, hay 20 parroquias en el Ecuador que tienen más de 75% de su área en el páramo; sin embargo, las personas que habitan en estas parroquias típicamente usan un conjunto de zonas de producción incluyendo el páramo” (Los Páramos del Ecuador, Mena P, et. al., 2001, Quito-Ecuador). Sin embargo, si la gente vive en el páramo, aunque use recursos de diferentes pisos ecológicos, seguramente para estas personas sí se puede hablar de “población de páramo”. Por ejemplo, la gente que vive en la comunidad de Pachanchu en el arenal del Chimborazo, tienen sus casas en pleno páramo, quizás a unos 4.000 msnm, solo tienen ovejas de las que extraen la lana para comercializarla en la hilandería de Salinas. La misma parroquia de Salinas está en el Páramo. Supongo que lo mismo diríamos si encontramos un pueblo que vive en la Puna. Son poblaciones de Puna. Una alternativa podría ser el uso de “poblaciones de montaña”, siguiendo a Jorge León (Serie Páramo, N° 12).

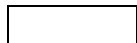
Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Según datos de Medina y Mena, estos tres actores controlan cada uno un 40% del territorio de páramo ecuatoriano. Esto suma 120% puesto que las zonas de Áreas Protegidas se traslapan con zonas bajo propiedad individual y comunitaria de campesinos e indígenas y también bajo propiedad de hacendados.

Desde una perspectiva de aprovechamiento de los servicios ambientales del páramo, habría que incluir en un sentido amplio a toda la población ecuatoriana pues todos de una u otra forma dependemos del agua para uso doméstico y usamos electricidad proveniente de las plantas hidroeléctricas, recursos éstos que nacen en las zonas altas. En cuanto al mercado interno de alimentos, las papas, los cuyes, el chocho, la quinua, las cebollas, los tomates de invernadero, etc., provienen de zonas de páramo o asociadas a él. Pero este análisis se hace desde una segmentación urbana. Pues la gran proporción de consumo eléctrico se da en las ciudades y en los parques industriales, y la producción de los alimentos descritos se realiza en el páramo, pero el consumo se efectúa principalmente en los centros urbanos, especialmente los más poblados. En este sentido los actores e interlocutores priorizados desde el aprovechamiento en cuanto a agua, electricidad y seguridad alimentaria son los pobladores urbanos.

A partir de lo desarrollado en el numeral 48 se propone el siguiente mapa de actores:

Segmentación de actores	Tipos de vinculación con el páramo					
	Acceso	Uso	Propiedad	Control	Manejo	Aprovechamiento beneficios
Campeños e indígenas que viven en el páramo						
Campeños e indígenas que viven cerca de zonas de páramo						
Niños, niñas y jóvenes en edad escolar que viven cerca o en el páramo						
Profesores de educación básica junto al páramo						
Propietarios de haciendas						
Población urbana de ciudades en directa relación con páramos						
Población urbana de ciudades en relación lejana o indirecta con páramos						
Estado central: Sistema de Áreas Protegidas						
Gobiernos provinciales con páramos						
Gobiernos cantonales con páramos						
Juntas parroquiales con páramos						
ONGs con trabajo en páramos						
Organizaciones sociales						

vinculadas a páramos						
Tomadores de decisiones en el sector público						
Líderes de opinión						



= sin relación



= con relación de baja intensidad



= con relación de alta intensidad

A partir de este mapa, habrá que construir una estructura de mensajes clave y estrategias de comunicación por cada actor y para el caso de públicos a quienes llegue la EA una propuesta curricular específica. En el informe final de consultoría solo se podría contar con los lineamientos estratégicos de estos programas.

6.2 Escala de la estrategia y grupos meta

En el capítulo de los objetivos se enumeran los resultados previstos en la estrategia de educación ambiental y concienciación, definiéndose 4 resultados:

De educación ambiental en el sistema formal:

Resultado 1: Redes de escuelas fortalecidas en una visión y práctica acerca de la conservación y el manejo de los páramos

De educomunicación en el sistema no formal:

Resultado 2: Gobiernos locales fortalecidos con un sistema de información acerca de la conservación y el manejo sustentable de los páramos.

Resultado 3: Comunidades fortalecidas en una visión y en prácticas acerca de la conservación y el manejo sustentable de los páramos.

De concienciación en el sistema informal:

Resultado 4: Audiencias públicas priorizadas que están ubicadas en determinadas ciudades relacionadas con los sitios piloto, sensibilizadas en los temas relativos a los páramos, sus funciones, problemas y alternativas de manejo.

La siguiente matriz muestra la relación entre los resultados y la segmentación de actores propuesta en el cuadro del numeral 6.1:

Segmentación de actores	RESULTADOS
--------------------------------	-------------------

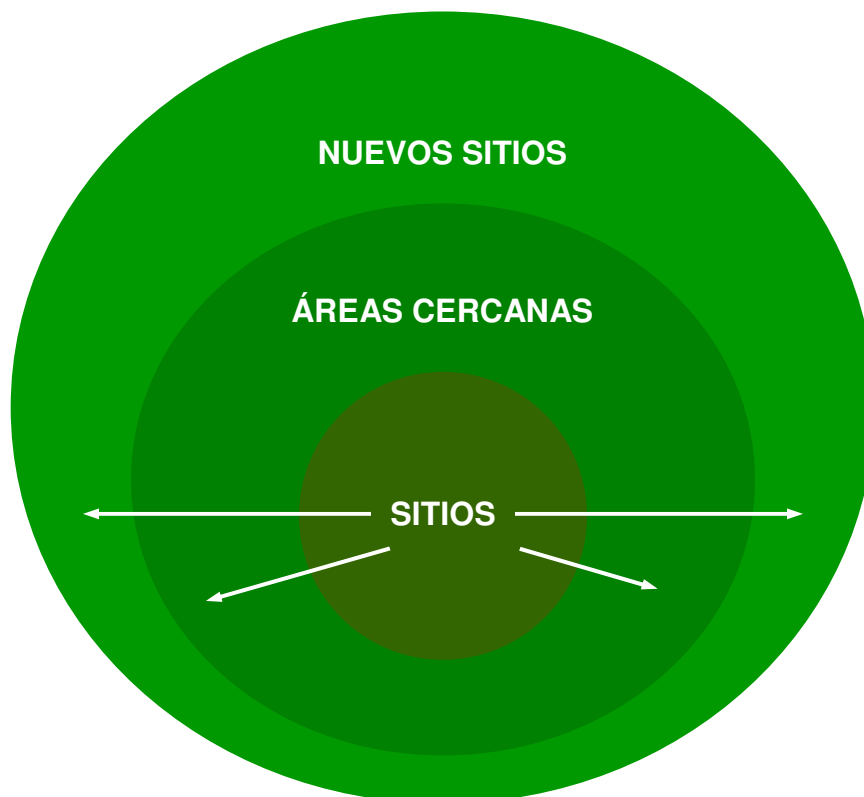
	R1	R2	R3	R4
Campesinos e indígenas que viven en el páramo				
Campesinos e indígenas que viven cerca de zonas de páramo				
Niños, niñas y jóvenes en edad escolar que viven cerca o en el páramo				
Profesores de educación básica junto al páramo				
Propietarios de haciendas				
Población urbana de ciudades en directa relación con páramos				
Población urbana de ciudades en relación lejana o indirecta con páramos				
Estado central: Sistema de Areas Protegidas				
Gobiernos provinciales con páramos				
Gobiernos cantonales con páramos				
Juntas parroquiales con páramos				
ONGs con trabajo en páramos				
Organizaciones sociales vinculadas a páramos				
Tomadores de decisiones en el sector público				
Líderes de opinión				

Estos grupos meta están circunscritos en una primera escala a partir de los sitios piloto del Proyecto Páramo Andino:

Jimbura (Loja)	Llangahua (Tungurahua)	Zuleta (Imbabura)	La Esperanza (Carchi)	Mojanda (Pedro Moncayo)
-------------------	---------------------------	----------------------	--------------------------	-------------------------------

La idea es que el sitio constituya el centro de un radio de acción más amplio para las actividades de EA y que la expansión sea progresiva o incremental a medida que se vayan validando las estrategias de EA.

Se propone tres escalas desde lo sitios, las dos primeras trabajadas en la primera fase del Proyecto Páramo Andino (los primeros 5 años) y la siguiente fase ampliaría su radio de acción a la tercera circunferencia en la que se incluyen nuevos sitios y mayores escalas de intervención:



En los sitios se propone que dentro del R1 el centro de acción sea la Red de escuelas inscritas en el radio de acción del sitio.

En R2 se propone que el centro de acción sea el Gobierno local más cercano y representativo del sitio, prefiriendo alternativas de mancomunidades entre varios municipios e incluso con el respaldo del Consejo Provincial respectivo.

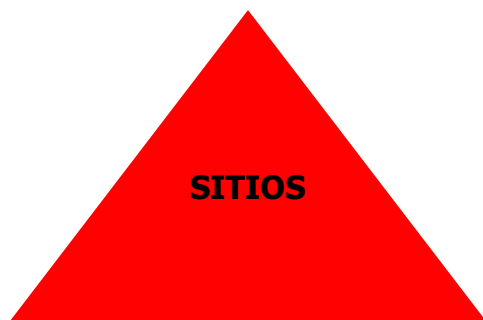
En R3 se propone que el centro de acción esté constituido por las organizaciones sociales de segundo grado o sus equivalentes con mayor representatividad y legitimidad en el sitio piloto de referencia.

En R4 se trabajará con audiencias más amplias.

Todo lo indicado muestra que para el éxito de la estrategia de EA el Proyecto Páramo Andino debe conformar una estructura de actores o de interlocutores con Redes de Escuelas (aprovechando la estructura de las Redes Amigas, antes llamadas CEMs), mancomunidades de gobiernos locales (municipios y juntas parroquiales, incluso con apoyo o respaldo de los consejos provinciales respectivos) y organizaciones sociales campesinas.

Así, se espera trabajar en una triangulación existosa que busque procesos de concertación tanto para las estrategias de EA, como para las otras estrategias del Proyecto Páramo Andino:

Gobiernos locales



Redes escolares

Organizaciones sociales

Este triángulo de la gestión para la estrategia de EA en cada sitio resulta muy virtuoso pues promueve el fortalecimiento de la institucionalidad local como el principal mecanismo para asegurar la sostenibilidad del proyecto Páramo Andino en lo que se refiere a su estrategia de EA.

Desde una perspectiva temática, habría que tomar en cuenta dentro de la segmentación de actores la priorización de problemas que aportó el taller de sitios.

En la siguiente matriz puede observarse el tipo de problemas prioritarios que se identifican en cada sitio:

SITIOS	PROBLEMAS PRIORITARIOS
Jimbura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quema de páramos y tala de bosques 2. Pastoreo temporal y expansivo 3. Erosión 4. Bajos niveles de producción agraria
Llangahua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pérdida progresiva de la principal función del páramo: el agua 2. Necesidad de recursos económicos entre la gente que vive en el páramo 3. Inequidad en el acceso a los recursos naturales del páramo 4. Falta de coordinación interinstitucional 5. Actividades agropecuarias poco rentables
Zuleta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avance de la frontera agrícola 2. Introducción de ganado vacuno 3. Falta de conocimiento del valor del páramo 4. Desconocimiento de los marcos jurídicos 5. Falta de apoyo comunitario a los promotores
Esperanza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dificultad de realización de un manejo territorial concertado 2. No hay manejo de ganado y llamas. 3. Quemadas sin control. 4. Extracción de madera en áreas colindantes. 5. Desconocimiento de procesos de recuperación de suelos.
Mojanda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliación de la frontera agrícola por parte de los hacendados 2. Falta de aplicación de ordenanzas.

	3. Implantación de programas forestales. 4. Quemadas sin control
--	---

7. Metodologías, temas principales y materiales requeridos en los procesos de educación formal, no formal e informal

7.1 Metodologías

a) Estudio CAP

La consultoría propone que para el diseño específico de los programas de EA se realice en una primera etapa del proyecto, durante los dos meses iniciales, un estudio CAP (Conocimientos, Actitudes y Prácticas) centrado en los 5 sitios e identificando grupos muestrales en algunas ciudades clave.

Este estudio permitirá la identificación de la línea de base del proyecto en cuanto a la estrategia de EA, pues permitirá identificar el nivel de conocimientos, las ideas previas, las actitudes y las prácticas que desarrollan los diferentes actores involucrados en relación al páramo.

Se recomienda que el estudio no se circunscriba a una encuesta cuantitativa CAP, sino que incluya elementos cualitativos los mismos que podrían aportar con una comprensión más profunda acerca del tipo de relación que tienen los diversos actores con el ecosistema páramo.

b) Diseño participativo de los programas específicos

Se propone que a partir del estudio CAP, la siguiente actividad de la estrategia sea el diseño participativo de los programas de EA en función de los 4 resultados antes enumerados.

Esto implica que el diseño específico debe surgir desde una construcción local y concertada entre los diferentes actores involucrados.

Sería un grave error, que el diseño específico de los programas provenga por ejemplo de la presente consultoría que si bien ha realizado entrevistas, consultas y talleres, no podría realizar el diseño de cada actividad en forma participativa. Esta ya será una responsabilidad del proyecto en sus primeros meses de ejecución.

Lo interesante de esta metodología es que los actores durante el proceso de diseño se comprometen y aprenden. La construcción misma de los programas constituye un proceso de aprendizaje y lo que es más importante, gracias a este proceso se construyen alianzas y se forma un tejido que en el mediano plazo consolida la institucionalidad local, según el triángulo de la gestión antes descrito.

Luego del diseño de los programas específicos viene el proceso de ejecución previa realización de convenios suscritos entre el Proyecto Páramo Andino y los actores priorizados (redes escolares, gobiernos locales y organizaciones sociales).

c) Algunos principios metodológicos generales

Como se explica en las bases conceptuales, la estrategia de EA comparte algunos principios con el enfoque constructivista de la pedagogía.

Esto implica que se promoverá una pedagogía inter activa, incentivando la participación del educando en procesos tanto individuales como grupales de observación e intercambio de experiencias, análisis y conceptualización, trabajos de aplicación en campo, lecturas guiadas, análisis de escenarios, problematizaciones, ejercicios de escritura, sistematización e investigación, etc.

La idea de promover una EA sobre el páramo, en el páramo y para el páramo podría constituir una muy buena guía pedagógica.

Más específicamente, **una EA sobre el páramo** posiciona los marcos teóricos, los temas, los contenidos, conceptos, nociones e informaciones que tratan sobre el ecosistema páramo no solo desde una perspectiva ecológica sino recuperando la complejidad que existe alrededor de estos territorios: desde visiones ecológicas, sociales, políticas, económicas y culturales.

En cambio, **una EA en el páramo**, recupera las estrategias pedagógicas que hacen del escenario natural la fuente de inspiración de la didáctica. Que profesores, niños y niñas, pobladores de la ciudad, tomadores de decisiones, líderes, funcionarios de gobiernos locales sientan y perciban el páramo. Que caminen en él, que lo recorran, que observen y analicen su biodiversidad en el sitio mismo, que disfruten de su belleza, que se aproveche de los recursos naturales del páramo para su uso como recursos didácticos o como materiales didácticos concretos.

Finalmente, **una EA para el páramo**, implica que durante el mismo proceso educativo, los participantes realizan actividades a favor del ecosistema y de los seres que allí habitan, incluido el ser humano. Ayudan a controlar o a apagar una quema voluntaria. En páramos fuertemente degradados promueven la reforestación con especies propias de este ecosistema. Se aprovecha para visitar a las familias y hacer campañas educativas con los mismos niños. Se conduce al ganado a zonas de forraje en donde se afecte al ecosistema.

Esta metodología podría servir de referencia para organizar las actividades educativas sin perder de vista la dimensión cognitiva (sobre el páramo), la afectiva (en el páramo) y la volitiva (para el páramo).

Por último, habría que tomar en cuenta el ejemplo metodológico del proyecto de EA de IEDECA en Tungurahua que podría ser validado en los sitios a nivel del sistema formal. Existe un camino recorrido del que se puede aprender.

7.2 Temas principales

En el siguiente cuadro se recupera una primera priorización de temas de EA según los 4 resultados y a partir de las consultas realizadas⁵²:

N°	RESULTADOS	TEMAS
----	------------	-------

⁵² Esta priorización surge a partir de las entrevistas y el taller de los sitios, pero principalmente luego de procesar los resultados del taller de programación realizado el día 3 de agosto del 2004 en ECOCIENCIA.

1	Redes de escuelas fortalecidas	<ul style="list-style-type: none"> - Nuestra vida cotidiana y el páramo - Las plantas y los animales del páramo - Nosotros vivimos en el páramo - Las actividades que se realizan en el páramo - El ecosistema páramo - Los problemas sociales, económicos y ecológicos del páramo - Las funciones del páramo - La relación del páramo con otros ecosistemas y con el manejo de otros recursos naturales.
2	Gobiernos locales fortalecidos con un sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> - Las funciones del páramo - Los marcos jurídicos sobre el páramo - El Sistema Nacional de Areas Protegidas. - El ordenamiento territorial. - Alternativas de gestión de los páramos. - Mapas. - Estudios socio económicos. - Estudios ecológicos, físicos, biológicos, etc.
3	Comunidades fortalecidas	<ul style="list-style-type: none"> - Nuestra vida cotidiana y el páramo - Las plantas y los animales del páramo - Nosotros vivimos en el páramo - Las actividades que se realizan en el páramo - El ecosistema páramo - Los problemas sociales, económicos y ecológicos del páramo - Las funciones del páramo - La relación del páramo con otros ecosistemas y con el manejo de otros recursos naturales. - Las prácticas de manejo de los páramos. - Lo que debe evitarse en los páramos. - Los planes de manejo de páramos. - Los marcos jurídicos en relación a páramos. - Los usos, derechos, mecanismos de control y acceso a los páramos. - La gestión de cuencas hidrográficas.
4	Audiencias públicas sensibilizadas	<ul style="list-style-type: none"> - El ecosistema páramo: sus características ecológicas, sociales, económicas y culturales. - Las funciones del páramo. - Lo que deben hacer las personas que no viven en el páramo pero que se benefician de él. - La conservación de los páramos. - Las políticas, planes, programas y proyectos que trabajan en páramos. - Las responsabilidades y competencias institucionales: quién tiene la responsabilidad de qué en cuanto a la conservación y el manejo de los páramos.

Sobre la base de esta matriz en la fase de diseño de los programas específicos se tendrá que entrar en un proceso de diseño curricular que partiendo del perfil de entrada de los participantes (aportado por el estudio CAP), permita establecer la secuencia de contenidos de EA.

7.3 Materiales requeridos

El consultor recomienda que la definición del tipo de materiales educativos sea un resultado antes que un prerrequisito de los programas de EA.

Luego del diseño curricular será necesario identificar el tipo de material didáctico necesario para los diversos programas. De este proceso surgirá el perfil preciso y específico de cada material didáctico.

Sin embargo, para dimensionar la programación y el presupuesto se recomienda tener en cuenta dos estrategias:

- a) El diseño de material didáctico desde el equipo técnico del Proyecto Páramo Andino.
- b) La producción de material didáctico desde las redes escolares y desde los actores locales.

Para la primera estrategia se considera la producción de los siguientes materiales:

N°	RESULTADOS	RECURSOS Y MATERIALES REQUERIDOS
1	Redes de escuelas fortalecidas	<ul style="list-style-type: none"> - Una serie de 5 cuadernos de trabajo para los alumnos de educación básica organizado por edades (el primer cuaderno para primero y segundo de básica, el segundo cuaderno para tercera y cuarta de básica y así sucesivamente). - 5 Guías didácticas para uso de los profesores. - Un kit de material didáctico concreto por cada escuela (siguiendo el ejemplo del baúl didáctico).
2	Gobiernos locales fortalecidos con un sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> - Una serie de 10 documentos de trabajo sobre temáticas generales acerca de la gestión política, pública, social y técnica de los páramos. - Computadoras por cada sitio y conexión a internet. - Diverso material recopilado para los centros de información y para los telecentros.
3	Comunidades fortalecidas	<ul style="list-style-type: none"> - Una serie de 10 libros de trabajo sobre temáticas de la gestión de páramos.
4	Audiencias públicas sensibilizadas	<ul style="list-style-type: none"> - Un kit de recursos de comunicación organizado según audiencias y que en principio podría incluir: <ul style="list-style-type: none"> - Un folleto a todo color con la información básica acerca de páramos y que todo líder y tomador de decisiones debe manejar. - Una serie de 5 presentaciones cortas en Power Point sobre temas relevantes de la conservación y el manejo de páramo para su uso en eventos cortos. - Un vídeo de 10 minutos sobre los páramos del Ecuador que pueda ser difundido en TV y en BHS en las comunidades.

Para la segunda estrategia, esto es, para la producción de materiales desde las redes escolares y desde los actores locales se propone el manejo de un pequeño fondo por cada convenio que puede consistir en US\$ 500 dólares por año y por sitio para impulsar actividades creativas de autoproducción de materiales.

8. Interlocutores, socios potenciales, rol a desempeñar en la estrategia

Los principales socios de la estrategia podrían ubicarse en los siguientes niveles:

- El MAE con la Unidad de Educación y Comunicación Ambiental y con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas que podrían brindar la cobertura institucional y jurídica para las acciones de EA.
- La REDEA que podría constituirse en un órgano de consulta de las propuestas técnicas de EA del proyecto.
- El GTP en la medida en que pueda catalizar el intercambio de experiencias de EA para así multiplicar las sinergias.

- El CAMAREN de forma que las experiencias de EA del Proyecto Páramo Andino puedan incorporar elementos de su estrategia de capacitación y a su vez, para que CAMAREN difunda entre sus interlocutores las propuestas de EA en páramos auspiciadas por el proyecto.
- El Proyecto Humedales Altoandinos y la futura experiencia metodológica sobre centros de interpretación ambiental en páramos podría constituir una alianza clave para nutrir las propuestas de EA con contenidos referidos a humedales y turberas, así como con metodologías para implementar acciones de interpretación ambiental.
- IEDECA y su proyecto de EA en el sistema formal intercultural bilingüe de la provincia de Tungurahua, que podría constituir un modelo a seguir para el desarrollo de programas de EA en el sistema formal a nivel de los sitios piloto.
- Como se ha expuesto en los resultados y las estrategias, los Gobiernos locales pueden constituir un aliado estratégico en la promoción de la EA en páramos. Lo mismo en el caso de las Redes escolares vinculadas a los sitios piloto.

Más específicamente, en función de los resultados convendría recomendar los siguientes potenciales socios:

Nº	RESULTADOS	POTENCIALES SOCIOS
1	Redes de escuelas fortalecidas	<ul style="list-style-type: none"> - IEDECA - REDEA - DINEIB y direcciones provinciales interculturales bilingües. - PROMACH y H. Consejo Provincial de Tungurahua. - Redes Amigas del MEC. - Unidad de EA del MAE.
2	Gobiernos locales fortalecidos con un sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> - Consejos provinciales relacionados con los sitios. - Municipios relacionados con los sitios. - Juntas parroquiales. - ONGs y proyectos que trabajan cerca de los sitios. - Proyectos de desarrollo local.
3	Comunidades fortalecidas	<ul style="list-style-type: none"> - OSGs. - Movimientos indígenas provinciales.
4	Audiencias públicas sensibilizadas	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación Internacional (por el manejo de estrategias de comunicación). - Medios de comunicación a nivel local: radios y periódicos locales. - Medios de comunicación a nivel nacional.

9. Plan general de acción en el ámbito educativo y de comunicación, a un año

A continuación se presenta el plan de acción para los 4 resultados de la estrategia, destacando la secuencia de actividades para el primer año de trabajo del Proyecto Páramo Andino:

9.1 Resultado 1: Redes de escuelas fortalecidas en una visión y práctica acerca de la conservación y el manejo de los páramos

Alcance del resultado

Se propone que durante los dos primeros años del Proyecto Páramo Andino, solo se trabaje con una Red de escuelas por cada sitio piloto del proyecto.

Se considera un número aproximado de entre 5 a 10 escuelas por sitio. En total entonces entre 25 y 50 escuelas sería el ámbito de acción de este resultado durante los dos primeros años.

En los siguientes tres años se ampliaría el radio de acción a nuevos sitios y/o a nuevas redes escolares, alcanzando al final de la fase a un total aproximado de 100 escuelas.

Con las redes de escuelas se trabajará desde una perspectiva múltiple: no solo con los niños y niñas y profesores y profesoras, sino también con las madres y padres de familia e incluso con la comunidad. Pero el centro de acción será la escuela.

El trabajo se realizará en coordinación con las Direcciones Provinciales de Educación y, de ser del caso, con las Direcciones Provinciales Interculturales Bilingües.

Durante el primer año el trabajo se centrará en el diseño y construcción del programa de EA formal y su validación.

Por esta razón se proponen los siguientes momentos o actividades principales:

- Diagnóstico CAP (el mismo para todos los resultados).
- Diseño participativo de las propuestas de EA en las redes escolares
 - o Revisión y ajustes al modelo de EA de IEDECA de Tungurahua.
 - o Diseño curricular.
- Producción, diseño, publicación y validación de materiales didácticos desde una estrategia centralizada (5 cuadernos, 5 guías didácticas y un kit de materiales concretos) para las 5 redes escolares por cada sitio.
- Producción descentralizada de material didáctico desde la escuela, la familia y la comunidad (un pequeño fondo por cada red).
- Capacitación a profesores y grupos de padres.
- Ejecución, seguimiento y evaluación de las actividades de EA formal (esta actividad solo podrá realizarse parcialmente y deberá ser continuada durante todo el segundo año del proyecto).

En las propuestas de ejecución se considerarán **algunas iniciativas y criterios** propuestos tanto en el taller de sitios, como en el taller de planificación:

- Recuperar la experiencia y el modelo de “Ecología en el patio de la escuela”.
- Recuperar la experiencia de OIKOS para el sistema de monitoreo aplicado en el programa EDUCAR.
- La EA debe estar vinculada con las agendas de desarrollo local, con los objetivos, las metodologías y los resultados.
- Promover auditorías de páramos en y desde las escuelas.
- Promover el mejoramiento del entorno de las escuelas en páramos.
- Manejar un enfoque de “escuela sustentable”, con vínculos sólidos entre escuela, comunidad y familia, con búsqueda de soportes para el desarrollo de iniciativas.
- Promover intercambios locales, nacionales (entre sitios, por ejemplo) y regionales profundizando las relaciones urbano-rurales.

Plan operativo R1

ACTIVIDADES POR RESULTADO	TRIMESTRES			
	1°	2°	3°	4°
1. Diagnóstico CAP (el mismo para todos los resultados).				
2. Diseño participativo de las propuestas de EA en las redes escolares a. Revisión y ajustes al modelo de EA de IEDECA de Tungurahua. b. Diseño curricular.				
3. Producción, diseño, publicación y validación de materiales didácticos desde una estrategia centralizada (5 cuadernos, 5 guías didácticas y un kit de materiales concretos) para las 5 redes escolares por cada sitio.				
4. Producción descentralizada de material didáctico desde la escuela, la familia y la comunidad (un pequeño fondo por cada red).				
5. Capacitación a profesores y grupos de padres.				
6. Ejecución, seguimiento y evaluación de las actividades de EA formal.				

9.2 Resultado 2: Gobiernos locales fortalecidos con un sistema de información acerca de la conservación y el manejo sustentable de los páramos.

Alcance del resultado

Este resultado, como se ha indicado antes, está estrechamente vinculado a la estrategia de capacitación. Se propone que las actividades de EA referidas a este resultado se constituyan en una actividad de apoyo a los procesos de capacitación.

Para esto se promoverá una estrategia educucomunicativa centrada en el acceso y el uso de la información.

Si la información es datos más significado y el conocimiento es entendido como información más aplicación, entonces es necesario el diseño de estrategias para que los usuarios potenciales usen y manejen la información y, en lo posible, tomen decisiones con base a la información disponible.

La propuesta es simple:

Crear un **sistema de información en páramos** en coordinación con el gobierno local respectivo en cada sitio, con usuarios y acceso comunitario que cuente con información fidedigna, con base de datos digital y analógica aportada por diferentes entidades, entre ellas: el Proyecto Páramo Andino, el CAMAREN, el GTP, el MAE y otras entidades. El sistema de

información contaría también con un tele centro por cada sitio (no es caro) y contaría con una biblioteca mínima sobre manejo de recursos naturales en zonas de altura.

El sistema de información en páramos podría estar ubicado en las UGAs de los municipios con los que se establezca el convenio.

El tele centro aprovecharía el entorno virtual que ofrece a nivel regional tanto CONDESAN, el Proyecto Páramo Andino y muchas otras organizaciones que colocan en línea una cantidad impresionante de información.

Esta estrategia permitiría el fortalecimiento tanto del gobierno local como de las organizaciones locales y las comunidades y compartiría un enfoque de acceso equitativo de las TICs (Tecnologías de Información y Comunicación).

Más específicamente, las actividades de este resultado durante el primer año serían las siguientes:

- Concertación con gobierno locales para el montaje de los sistemas de información (uno por sitio).
- Formulación y suscripción de convenios.
- Producción centralizada de documentos de trabajo dirigidos a los gobiernos locales y que formarán parte del sistema de información.
- Montaje de los sistemas de información (una computadora, conexión a internet y una biblioteca).
- Dotación de información básica a los sitios.
- Difusión y uso del sistema.

Plan operativo R2

ACTIVIDADES POR RESULTADO	TRIMESTRES			
	1°	2°	3°	4°
1. Concertación con gobierno locales para el montaje de los sistemas de información (uno por sitio).				
2. Formulación y suscripción de convenios.				
3. Producción centralizada de documentos de trabajo dirigidos a los gobiernos locales y que formarán parte del sistema de información.				
4. Montaje de los sistemas de información (una computadora, conexión a internet y una biblioteca).				
5. Dotación de información básica a los sitios.				
6. Difusión y uso del sistema.				

9.3 Resultado 3: Comunidades fortalecidas en una visión y en prácticas acerca de la conservación y el manejo sustentable de los páramos.

Alcance del resultado

El trabajo ecocomunicativo con líderes y lideresas es un factor clave para asegurar el éxito de una estrategia de EA.

Los actores sociales se construyen en procesos de trabajo, de diálogo y de encuentro y las intervenciones sociales de los proyectos, si están bien encaminadas pueden contribuir al fortalecimiento e incluso al nacimiento de estos actores sociales.

La idea es que este resultado permita afianzar la organización comunitaria o la constitución de los sujetos sociales promotores de la gestión de los páramos a nivel de las comunidades y familias.

Si en el proceso se forman comités de usuarios de páramos, consejos comunitarios para la conservación y administración de los páramos, o consejos de ciudadanos tal como se recomienda en el Informe de Avance, pues será cuestión de los propios actores. Lo que interesa es que mejore la institucionalidad local y la organización de las actorías sociales, esto también permitirá que el Proyecto Páramo Andino cuente con interlocutores válidos en cada sitio, que tengan interés sobre el tema y que sostengan la credibilidad y la legitimidad social sobre las estrategias de conservación y manejo de páramos.

Para esto, se propone que en cada sitio se conforme un colectivo comunitario, de ser posible con el respaldo y el auspicio de la OSG del lugar, encargado de la gestión de los páramos.

Este colectivo tendría múltiples responsabilidades relacionadas con las restantes estrategias del Proyecto Páramo Andino, pero, específicamente en cuanto a EA y a los procesos educacionales tendría la responsabilidad de producir dos documentos de trabajo por cada sitio: uno sobre el diagnóstico ecológico, social y económico de las zonas de altura de su área de influencia y un segundo documento de trabajo referido a las alternativas de manejo. Este documento podría ser considerado un referente para el diseño de los planes de manejo de páramos que se podrían diseñar como un producto concurrente de todas las otras estrategias: capacitación, políticas, prácticas, etc.

Los técnicos del Proyecto Páramo Andino tendrían la responsabilidad de organizar, facilitar y sistematizar el proceso de elaboración de estos documentos, pero siempre respetando el criterio y la idiosincrasia de los actores sociales locales.

Más específicamente, este resultado tendría las siguientes actividades durante el primer año:

- Conformación de los grupos de actores por cada sitio.
- Elaboración de convenios con las organizaciones para la producción de los documentos de trabajo (y para otros productos provenientes de otras estrategias del proyecto).
- Producción en talleres participativos de los documentos de trabajo con apoyo de personal técnico.
- Edición, diseño y publicación de los documentos de trabajo.
- Difusión de los documentos (en conexión con el sistema de información).

Plan operativo R3

ACTIVIDADES POR RESULTADO	TRIMESTRES			
	1°	2°	3°	4°
1. Conformación de los grupos de actores por cada sitio.				
2. Elaboración de convenios con las organizaciones para la producción de los documentos de trabajo (y para otros productos provenientes de otras estrategias del proyecto).				
3. Producción en talleres participativos de los documentos de trabajo con apoyo de personal técnico.				
4. Edición, diseño y publicación de los documentos de trabajo.				
5. Difusión de los documentos (en conexión con el sistema de información).				

9.4 Resultado 4: Audiencias públicas priorizadas que están ubicadas en determinadas ciudades relacionadas con los sitios piloto, sensibilizadas en los temas relativos a los páramos, sus funciones, problemas y alternativas de manejo.

Alcance del resultado

En este resultado se proponen las actividades de comunicación, las mismas que se centran en dos públicos:

- Públicos amplios urbanos.
- Comunidades locales.

Para los públicos amplios se consideran estrategias centralizadas de producción de recursos comunicacionales y para la realización de diverso tipo de eventos dirigidos especialmente a tomadores de decisiones y a líderes de opinión.

Para las comunidades locales de los sitios, se considera un proceso participativo de propuestas de comunicación, articuladas a los otros 3 resultados.

Más específicamente se propone la siguiente secuencia de actividades:

- a) Para públicos amplios urbanos
 - i. Estudio CAP (es el mismo estudio que servirá para todos los resultados de la estrategia)
 - ii. Diseño participativo (con aplicación de grupos focales) de la estrategia específica de comunicación
 - iii. Producción de recursos y materiales (un kit de recursos de comunicación organizado según audiencias y que en principio podría incluir: un folleto a todo color con la información básica acerca de páramos y que todo líder y tomador de decisiones debe manejar; una serie de 5

presentaciones cortas en Power Point sobre temas relevantes de la conservación y el manejo de páramo para su uso en eventos cortos; un vídeo de 10 minutos sobre los páramos del Ecuador que pueda ser difundido en TV y en BHS tanto en las comunidades como en públicos urbanos).

- iv. Realización de eventos educomunicativos (foros⁵³, seminarios, exposiciones itinerantes, etc.).
- b) Para comunidades locales en los sitios.
 - i. Estudio CAP
 - ii. Aplicación de la metodología de las 4 P: diseño comunitario de las propuestas de comunicación.
 - iii. Apoyo a las comunidades con un pequeño fondo para la implementación de las actividades.
 - iv. Ejecución, seguimiento y evaluación de los planes comunitarios de comunicación en cada sitio.

Plan operativo R4:

ACTIVIDADES POR RESULTADO	TRIMESTRES			
	1°	2°	3°	4°
Para públicos amplios urbanos				
1. Estudio CAP (es el mismo estudio que servirá para todos los resultados de la estrategia)				
2. Diseño participativo (con aplicación de grupos focales) de la estrategia específica de comunicación				
3. Producción de recursos y materiales				
4. Realización de eventos educomunicativos (foros ⁵⁴ , seminarios, exposiciones itinerantes, etc.).				
Para comunidades locales				
1. Estudio CAP				
2. Aplicación de la metodología de las 4 P: diseño comunitario de las propuestas de comunicación.				
3. Apoyo a las comunidades con un pequeño fondo para la implementación de las actividades.				
4. Ejecución, seguimiento y evaluación de los planes comunitarios de comunicación en cada sitio.				

⁵³ Recuperando la experiencia de los foros de biodiversidad.

⁵⁴ Recuperando la experiencia de los foros de biodiversidad.

10. Presupuesto estimado⁵⁵

Concepto	Unidad	Costo unitario	Total	Financiamiento	
				Proyecto	Otros
Estudios					
Un estudio CAP	Estudio	10.000	10.000	10.000	-
Recursos y materiales					
5 Cuadernos para escuelas	Libro	2.000	10.000	8.000	2.000
5 Guías didácticas	Documento	500	2.500	2.000	500
Fondo para kit de comunicación por audiencias	Fondo	10.000	10.000	10.000	
Documentos de trabajo	Documento	500	5.000	3.000	2.000
Materiales para eventos	Global	2.000	2.000	2.000	-
Eventos y talleres					
Talleres 4 P	Sitio	200	1.000	1.000	-
Grupos focales	Grupo	100	1.000	1.000	-
Capacitación a profesores	Taller	100	1.000	1.000	-
Equipos					
Computadoras	Computador	700	3.500	2.500	1.000
Conexión Internet	Mes	200	2.400	-	2.400
Biblioteca	Mueble	500	2.500	1.000	1.500
Muebles para el sistema	Muebles	1.000	5.000	-	5.000
Honorarios					
Un técnico para el sistema	Mes/sitio	400	24.000	-	24.000
Fondos para convenios					
Fondo por red para material	Fondo	500	2.500	2.000	500
Fondo de comunicación para comunidades	Fondo	2.000	10.000	10.000	-
TOTAL			92.400⁵⁶	53.500	38.900

11. Evaluación y seguimiento del plan de acción

Se propone que el Proyecto Páramo Andino diseñe un dispositivo completo de monitoreo y evaluación que sea unificado y consistente para todas las estrategias y resultados del proyecto.

Sin embargo, para la estrategia de educación ambiental y concienciación se propone el siguiente conjunto de indicadores de efecto, impacto e indicadores de resultado que podrían servir de base para el diseño del modelo general.

Es decir, la siguiente estructura de indicadores debería formar parte del Marco Lógico general del proyecto.

⁵⁵ No incluye costos administrativos y operativos de personal, viáticos y hospedaje a nivel del equipo central del Proyecto Páramo Andino.

⁵⁶ El presupuesto del primer año seguramente será el más costoso porque implica una abundante producción de materiales que en los siguientes años posiblemente disminuye.

Resumen narrativo de la estrategia de EA	Indicadores de efecto, impacto y de resultados
Objetivos generales	Indicadores de efecto
Fortalecer las capacidades de los actores o sujetos sociales involucrados de forma directa o indirecta en el manejo de los páramos del Ecuador, en la adquisición y construcción de conceptos, valores, actitudes y aptitudes tendientes a la conservación y manejo sustentable del ecosistema de páramo.	<ul style="list-style-type: none"> - N° de hectáreas de páramos con prácticas de conservación y manejo. - Mejoramiento de las capacidades de los actores sociales para comprender las dinámicas de los páramos y para impulsar acciones de conservación y manejo sustentable.
Promover, en audiencias priorizadas de la población ecuatoriana, el conocimiento acerca de las características del páramo, sus funciones, los problemas que le afectan, los servicios ambientales que presta y las alternativas de manejo, en forma tal que dichas poblaciones asuman roles activos en la conservación y el manejo sustentable de los páramos.	<ul style="list-style-type: none"> - N° de noticias, reportajes, entrevistas y otro tipo de cobertura periodística sobre la situación, problemas y alternativas para la conservación y manejo de los páramos en el Ecuador. - Mejoramiento en el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de audiencias priorizadas en relación al páramo en el Ecuador.
Objetivos inmediatos	Indicadores de impacto y de resultado
Mejorar las capacidades de niños y niñas, profesores y profesoras, madres y padres de familia y actores comunitarios en la comprensión, los valores y las prácticas de conservación y manejo de páramos, todo esto tomando como centro de acción a las redes de escuelas rurales involucradas en un primer radio de acción con los sitios piloto del proyecto Páramo Andino en Ecuador, para posteriormente ir ampliando el radio de acción a otras redes escolares.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de la población local con acceso a páramos para comprender la dinámica de estos ecosistemas y para aplicar prácticas de conservación y manejo sustentable.
Mejorar las capacidades de los funcionarios locales (de municipios y juntas parroquiales), de los líderes sociales y comunitarios y de los promotores locales (de organizaciones de segundo grado, organizaciones de usuarios de páramos, cabildos, juntas de regantes y juntas administradoras de agua potable) y de las familias campesinas en la comprensión de conceptos, la adopción de valores y la aplicación de prácticas orientadas a la conservación y manejo sustentable de los páramos, tomando como centro de acción concertada los gobiernos locales y las organizaciones de segundo grado correspondientes, vinculados en un primer radio de acción con los sitios piloto del proyecto Páramo Andino en Ecuador, para luego ir ampliando el radio de acción a otros gobiernos locales y a otras organizaciones de segundo grado.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de los gobiernos locales y de las organizaciones comunitarias para comprender las complejas dinámicas de los páramos y para impulsar iniciativas de conservación y manejo sustentable.
Sensibilizar a públicos priorizados en un conjunto de nociones, valores, actitudes y aptitudes referidas a la conservación y manejo de los páramos ecuatorianos, tomando como centro de acción algunas ciudades	<ul style="list-style-type: none"> - Población ecuatoriana con mayor sensibilidad y conocimiento acerca de la importancia, funciones y servicios ambientales de los páramos.

intermedias y grandes, cercanas a los sitios piloto, para paulatinamente ampliar el radio de acción a otras ciudades.	
Resultados	Indicadores de resultados y de cumplimiento de actividades
Resultado 1: Redes de escuelas fortalecidas en una visión y práctica acerca de la conservación y el manejo de los páramos	- Al menos 50 escuelas cercanas a los sitios fortalecidas para desarrollar programas y actividades de EA.
Resultado 2: Gobiernos locales fortalecidos con un sistema de información acerca de la conservación y el manejo sustentable de los páramos.	- Al menos 5 gobiernos locales y 10 organizaciones sociales fortalecidas en sus capacidades para tomar decisiones respecto a la conservación y manejo sustentable de los páramos.
Resultado 3: Comunidades fortalecidas en una visión y en prácticas acerca de la conservación y el manejo sustentable de los páramos.	- Al menos 50 comunidades campesinas cercanas a los sitios, fortalecidas en sus capacidades para diagnosticar, planificar e implementar acciones de conservación y manejo sustentable de los páramos.
Resultado 4: Audiencias públicas priorizadas que están ubicadas en determinadas ciudades relacionadas con los sitios piloto, sensibilizadas en los temas relativos a los páramos, sus funciones, problemas y alternativas de manejo.	- Al menos 500 tomadores de decisiones y líderes de opinión mejor informados sobre la importancia, funciones y beneficios de los páramos. - Grupos de ciudadanos (al menos unas 20.000 personas) con mejor información básicas acerca de los páramos.

Bibliografía

Mena V., P., G. Medina y R. Hofstede (Eds.). 2001. Los páramos del Ecuador. Particularidades, problemas y perspectivas. Abya Yala, Proyecto Páramo, Quito.

Agua para la vida, Sistematización del proyecto sistema de agua potable regional Jatunpamba, Municipio de Guamote, octubre del 2003.

Ziaka, Yolanda...(y otros comps.), Educación ambiental, 6 propuestas para actuar como ciudadanos, Centro Bartolomé de las Casas, Cusco-Perú, Fundación Leopoldo Mayer para el Progreso del Hombre, 2002.

Fabián Coral Guerrero, Aves del Bosque de Mazán, ETAPA, Cuenca, 1996.

Experiencias innovadoras en la Educación, Municipio de Quito, ICAM, Quito, Abya Yala, 1998.

Xavier Izko, Estudio de demandas de formación en Ecuador, NUFFIC, Quito, junio del 2003.

Fernando Hidalgo Nistri, Los antiguos paisajes forestales del Ecuador, Hombre y Ambiente, Ediciones Abya Yala, Quito, 1998.

María Novo Villaverde, Educación Ambiental, Anaya 2, Madrid, 1985.

Serie Páramo, N° 10, 11, 12, 13 y 14. GTP, UICN, Abya Yala.

Mi cuaderno forestal, CESA, Quito-Ecuador, noviembre de 1991.

Fundamentos filosóficos del currículo de educación ambiental para las escuelas interculturales bilingües de la Provincia de Tungurahua, IEDECA-DIPEIB-T, Ambato, 2001.

Luciano Martínez (compilación y edición), El desarrollo sostenible en el medio rural, FLACSO, N° “; Quito-Ecuador.

Educación ambiental para un futuro sostenible en América Latina, Serie Estudios, OEA, Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Bogotá, 2001.

Educación ambiental para un futuro sostenible en América Latina, Serie Memorias, OEA, Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Bogotá, 2001.

Mundo DINERS, N° 265, año XXV, junio 2004.

Plan Nacional de Educación Ambiental (documento preliminar), MAE, Quito-Ecuador, 2002.

Anexos

[Plan general de la Estrategia de Educación Ambiental en Páramos en Ecuador para los 5 años de la fase](#)

[Cuadro de experiencias en educación en Ecuador](#)

[Cuadro de número de escuelas ubicadas en los sitios pilotos del proyecto Páramo Andino](#)