

PROGRAMA PARQUES EN PELIGRO

Plan de Educación y Capacitación Ambiental para la Escuela "Padre Rafael Ferrer", Comuna Quichua de Oyacachi








Saskia Flores, Jaime Camacho, Teodoro Ascanta, Patricio
Conlago, Gonzalo Parión y Jorge Campaña.

ECOCIENCIA

Noviembre 2000



Tabla de Contenidos

<u>X</u>	<u>INTRODUCCIÓN</u>	1
	<u>MARCO CONCEPTUAL</u>	6
<u>&</u>	<u>OBJETIVOS</u>	20
<u>≡</u>	<u>ESTRATEGIA EDUCATIVA</u>	22
<u>S</u>	<u>ESTRUCTURA DEL PLAN</u>	27
	<u>PROGRAMA CURRICULAR</u>	29
<u>)</u>	<u>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</u>	35
<u>≤</u>	<u>PROGRAMA DE COMUNICACIÓN</u>	44
	<u>PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA</u>	53
	<u>PROGRAMA DE EVALUACIÓN</u>	59
<u>3</u>	<u>MODELO DE EJECUCIÓN</u>	65
<u>-</u>	<u>CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO</u>	68
	<u>LITERATURA CITADA</u>	74

Introducción



El Proyecto "Conservación del Oso Andino"

La Fundación EcoCiencia y la Sociedad Mundial para la Protección de los Animales (WSPA, por sus siglas en inglés), con el apoyo y financiamiento del Foreign and Commonwealth Office del Gobierno Británico, llevaron a cabo durante noviembre de 1997 a octubre de 1998, el Proyecto "Investigación y Educación Ambiental sobre el Oso Andino en la Reserva Ecológica Cayambe-Coca (RECA)". Dicho proyecto estaba constituido por dos componentes: el Componente de Investigación, el cual pretendía generar información científica sobre el oso andino (*Tremarctos ornatus*) y su hábitat a través del empleo de la radiotelemetría; y el Componente de Educación Ambiental, el cual desarrolló diagnósticos socioambientales de dos comunidades de la RECA, el diseño de Planes de Educación y Capacitación Ambiental para dichas comunidades y la ejecución de un Programa Piloto de Educación Ambiental Escolar para la comunidad de Oyacachi.

Una segunda fase de este proyecto se inició en noviembre de 1998 gracias al apoyo del Proyecto Biorreserva del Cóndor (BRC) y al financiamiento de The Nature Conservancy (TNC) y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). A partir de esa fecha, el Componente de Investigación, conjuntamente con un equipo de Parabiólogos Locales, ha venido realizando un estudio sobre la disponibilidad del hábitat del oso andino a través de un programa de monitoreo de registros indirectos en la cuenca del río Oyacachi. El Componente de Educación y Capacitación Ambiental estuvo orientado a la producción de material educativo para la Escuela "Padre Rafael Ferrer" de Oyacachi.

En junio de 1999, el proyecto gestionó fondos adicionales (junio 1999-mayo 2001) provenientes del Esquema de Ayuda Internacional del Gobierno Británico, los cuales han permitido al Componente de Investigación continuar con los estudios sobre el hábitat del oso andino. Por su parte, el Componente de Educación y Capacitación Ambiental, gracias a ese apoyo, ha podido continuar con la implementación del Plan de Educación Ambiental Escolar y ha diseñado y ejecutado parcialmente una Estrategia de Comunicación del proyecto.

Específicamente en el campo de la educación ambiental el proyecto realizó desde octubre de 1997 a marzo de 1998 un diagnóstico de las actitudes de las comunidades de Oyacachi y Sardinas hacia el oso andino (Cuesta 1998). Este diagnóstico encontró que en Oyacachi los conocimientos biológicos de la especie eran altos, no así los conocimientos sobre las razones para su conservación. También se encontró que existe cierto conflicto con el oso por el ataque a las chacras de maíz, a pesar de lo cual las actitudes hacia la especie son positivas. Esto se puede deber a la estrecha relación cultural que la comunidad ha desarrollado con el animal a lo largo del tiempo (Cuesta 1998).

Sobre la base de este diagnóstico se diseñó un Plan de Educación y Capacitación Ambiental para la comunidad. Este plan constaba de tres programas: uno escolar, uno comunitario y otro de comunicación. Todos los programas fueron concebidos como unidades independientes que se pudieran ejecutar por separado a medida que se consigan los fondos (Cuesta *et al.* 1999).

Debido a que la realización de ciertas actividades del proyecto reportó fondos remanentes se decidió ejecutar uno de los tres programas. El equipo técnico del proyecto escogió el programa escolar por ser éste un espacio con un público cautivo y por su influencia en el resto de la comunidad. Dentro del programa escolar se trabajó en tres frentes: la inclusión de la educación ambiental como eje transversal en el currículum de la escuela "Padre Rafael Ferrer", el diseño y elaboración participativos de material didáctico para la institución y la realización de una escuela de verano para los/las niños(as) de Oyacachi. Estas actividades fueron ejecutadas entre junio y octubre de 1998 y en todas hubo una excelente participación de los/las maestros(as) de la escuela, de los guardaparques y de los/las niños(as) de la comunidad (Cuesta & Camacho 1998).

Los productos tangibles de la ejecución de estos programas fueron las memorias de los talleres con los/las maestros(as) y los guardaparques y ciertos materiales didácticos: un video sobre el Día del Oso, un dominó con una cadena trófica sobre el páramo, un mapa de la comunidad en madera, un set bibliográfico para el personal docente y un libro de cuentos de la comunidad. Sin embargo, el programa no tuvo el seguimiento apropiado y no se

tiene una evaluación adecuada de los impactos del mismo en el mejoramiento de los conocimientos, actitudes y prácticas de los/las niños(as) y los/las maestros(as), principales destinatarios(as) del mismo.

Desde octubre de 1998 las actividades de educación se paralizaron en la comunidad debido a la dedicación del equipo a otras actividades en otras áreas protegidas, hasta que en noviembre de 1999 los/las profesores(as) de la escuela solicitaron al proyecto su colaboración para mejorar la infraestructura de la institución. El equipo técnico del proyecto realizó una contrapropuesta para diseñar conjuntamente un nuevo Plan de Educación y Capacitación Ambiental Escolar (PECAE), la cual fue aceptada por los/las maestros(as).

Siguiendo la filosofía del proyecto se decidió realizar un Diagnóstico Sociopedagógico y de Necesidades Educativas antes de realizar el diseño del PECAE. Esto con el objeto de que el plan se adapte a las condiciones locales y que las estrategias que se propongan sean las adecuadas (Camacho *en prep.*; Jacobson 1995; Cuesta *et al.* 1999; Flores *et al.* 1999; Camacho *et al.* 2000).

La Reserva Ecológica Cayambe-Coca (RECAY)

La RECAY fue creada en el año de 1970 abarcando una superficie de 403.103 ha. Geopolíticamente corresponde a las provincias de Pichincha, Imbabura, Napo y Sucumbíos (Paredes *et al.* 1998).

Su ubicación geográfica (sector nor-oriental de la cordillera de los Andes) así como su gran variación altitudinal junto con los diferentes pisos climáticos que caracterizan a esta región, la han convertido en una zona con una altísima diversidad de fauna y flora, una alta calidad paisajística y un gran reservorio de recursos naturales renovables y no renovables (Paredes *et al.* 1998).

Cuatro grandes cuencas hídricas nacen al interior de la reserva: la del río Aguarico (1.395 km²), la del Quijos (2.504,34 km²), la del río Mira (67 km²) y la del Esmeraldas (262,43 km²), en las cuales se incluyen 25 subcuencas. Esta gran cantidad de recursos hídricos convierten a la RECAY en el reservorio de agua más

importante del norte del país (Paredes *et al.* 1998).

Dentro de la RECAY se pueden distinguir tres tipos de coberturas vegetales: (1) vegetación natural, (2) vegetación de áreas intervenidas y (3) áreas sin vegetación. La vegetación natural cubre una superficie de 3.582 km² equivalente al 94,4% del área total de la reserva, la cual se clasifica en seis tipos de formaciones vegetales según la propuesta de clasificación vegetal para el Ecuador continental (Sierra *et al.* 1999): (1) Bosque Siempreverde de Tierras Bajas (BSV-tb), (2) Bosque Siempreverde Piemontano (BSV-pm), (3) Bosque Siempreverde Montano Bajo (BSV-mb), (4) Bosque de Neblina Montano (Bnm), (5) Bosque Siempreverde Montano Alto (BSV-ma) y (6) Páramo Herbáceo (Ph).

Por otro lado, la RECAY es una de las áreas protegidas más importantes del país por su riqueza faunística. La diversidad de especies de fauna en esta reserva se resume así: (1) 110 especies de anfibios, (2) 140 especies de reptiles, (3) 900 especies de aves y (4) 200 especies de mamíferos, teniendo un total de 1.350 especies (CDC en Paredes *et al.* 1998).

La RECAY, junto con la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras, se localizan geográficamente como puntos de intersección entre dos áreas de gran dinamismo en su crecimiento y desarrollo: el área metropolitana de Quito al occidente y el área de explotación hidrocarburífera, al nororiente (Paredes *et al.* 1998).

Las poblaciones principales que se encuentran localizadas en la zona periférica inmediata de la reserva son: Papallacta, Cuyuja, Sardinias, El Chaco, Cascabel I, Cascabel II, Lumbaqui y Chuscuyacu. En el valle del Quijos (Papallacta hasta Lumbaqui) en 1997 existían alrededor de 15.580 habitantes (Paredes *et al.* 1998). En el interior se encuentra la Comuna Quichua de Oyacachi, la cual ocupa la categoría de Reserva de Protección Ecológica y Cultural Comunitaria según la Ley sobre Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en el Ecuador (Ministerio del Ambiente *en prep.*).

La Comuna Quichua de Oyacachi

La Comuna Quichua de Oyacachi se encuentra asentada en las estribaciones orientales de la Cordillera de los Andes, 45 km al este de Quito. Desde el punto de vista político, esta localidad pertenece a la parroquia Oyacachi del cantón El Chaco, provincia de Napo (Comuna Quichua de Oyacachi *en prep.*; Skov 1997; Males 1998).

Su territorio, el cual ocupa un espacio de 44.600 ha y posee un rango altitudinal que va desde los 1.800 y hasta los 4.300 msnm, se encuentra dentro de la RECA. El centro poblado como tal está ubicado a 3.100 msnm. Si consideramos que la reserva posee una superficie de 403.103 ha, podemos establecer que el territorio de esta comunidad representa el 11,04% de la superficie total del área protegida (Comuna Quichua de Oyacachi *en prep.*; Ulloa *et al.* 1997).

Los datos del estudio de Morales & Schjellerup (1997) reportan, para el año 1997, un total de 460 habitantes de los cuales el 49,3% eran hombres y el 50,7% mujeres. La población de Oyacachi puede considerarse joven pues el 55% de ella tiene menos de 20 años. Los/Las oyacacheños(as) son de origen quichua, siendo éste su idioma materno y el que utilizan para hablar entre ellos(as). Casi todos(as) hablan y entienden el español y es el idioma que utilizan para comunicarse con los/las visitantes externos(as).

Los niveles de migración de la comunidad son bajos y están relacionados principalmente con la continuación de los estudios de los/las jóvenes en Cayambe. En lo que se refiere a la religión, existe una división entre católicos(as) y evangélicos(as) sin que esto haya generado conflictos hasta el momento (Comuna Quichua de Oyacachi *en prep.*; Morales & Schjellerup 1997; Males 1998).

Las siguientes formaciones vegetales se encuentran presentes en la cuenca del río Oyacachi: Páramo Herbáceo, Páramo Anegado, Bosque de Páramo Mixto, Bosque de Aliso, Bosque Siempre Verde Montano Alto y Bosque de Neblina Montano (Báez *et al.* 1999; Iturralde *et al.* 2000).

La fauna característica comprende especies de mamíferos como el oso andino, el tapir de altura (*Tapirus*

pinchaque), el lobo de páramo (*Pseudalopex culpaeus*), el puma (*Puma concolor*), el venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), la cervicabra (*Mazama rufina*), el pudú (*Pudu mephistophiles*), el sachacuy (*Agouti taczanowskii*), el conejo (*Sylvilagus brasiliensis*), entre otras (Comuna Quichua de Oyacachi *en prep.*; Paredes *et al.* 1998).


La riqueza de aves en Oyacachi, según Poulsen & Krabbe (1997), es muy alta. Entre las especies más representativas se encuentran el cóndor (*Vultur gryphus*), el curiquingue (*Phalcoboenus carunculatus*), la pava de monte (*Penelope montagnii*), una especie de loro (*Pionus seniloides*), el gavián (*Buteo magnirostris*), dos especies de tucán (*Aulacorhynchus prasinus* y *Andigena hypoglauca*), el zumbador (*Gallinago imperialis*), la perdiz (*Geotrygon frenata*), entre otras.

Los reptiles y anfibios se encuentran pobremente representados debido a las condiciones térmicas presentes en la zona de estudio. Los géneros que se encuentran mayormente representados son *Atelopus* y *Colosthetus* (sapos), para el caso de los anfibios, y *Proctoporus* (lagartija), para los reptiles (Paredes *et al.* 1998).

Un Plan de Educación y Capacitación Ambiental Escolar para Oyacachi

La puesta en marcha de un Plan de Educación y Capacitación Ambiental (PECAE) para la escuela "Padre Rafael Ferrer" de Oyacachi se fundamenta en los siguientes factores:

- (1) La Comuna Quichua de Oyacachi se encuentra dentro de la RECA. En ese sentido, es importante que se fomenten procesos educativos que promuevan conocimientos, actitudes y, sobre todo, prácticas compatibles con los objetivos de manejo sustentable y conservación del área protegida. Aunque el Diagnóstico Sociopedagógico y de Necesidades Educativas de Oyacachi mostró que los/las niños(as) poseen buenos conocimientos y percepciones positivas hacia el entorno natural, evidenció que no existen espacios en los que los/las alumnos(as) puedan poner en práctica dichos conocimientos y actitudes (Flores *et*

- al.* 2000). Un PECAE puede impulsar la implementación de proyectos piloto de conservación y desarrollo en los que los conocimientos y actitudes positivos se traduzcan en actividades prácticas amigables con el ambiente natural.
- (2) El personal docente está conformado por maestros(as) capacitados(as) y con muchos años de experiencia en su labor. Sin embargo, son los/las mismos(as) profesores(as) quienes han detectado deficiencias en ciertos aspectos de su formación. En ese sentido, se ha visto la necesidad de llevar a cabo eventos de capacitación para ellos(as) en temas como Reforma Curricular, Educación Ambiental como Eje Transversal, Programa Integral de Educación Ambiental de Segundo a Séptimo Año de Básica, Aspectos Pedagógicos, Diseño de Material Didáctico y Capacitación en Temáticas Ambientales (Flores *et al.* 2000). Un PECAE puede contener un programa de capacitación que prevea el desarrollo de iniciativas de esta naturaleza. Un personal docente más capacitado dará como resultado maestros(as) más preparados(as) e involucrados(as) en la ejecución del PECAE.
- (3) Por otro lado, el diagnóstico muestra que existe una deficiente comunicación entre la escuela y el resto de la comunidad. En general, todos los actores involucrados en la educación en Oyacachi han manifestado su preocupación por la falta de diálogo entre las diversas entidades internas y, especialmente, entre el personal docente y los padres y las madres de familia. Esto ha contribuido a que exista un grado de cooperación deficiente entre estos dos grupos estratégicos (Flores *et al.* 2000). El PECAE puede contener una estrategia que promueva una comunicación adecuada de la escuela hacia otros grupos de la comunidad. Esto permitirá un mejor trabajo en la institución y promoverá espacios de colaboración de estos grupos hacia la misma.
- (4) El PECAE puede constituirse en una herramienta para fortalecer las relaciones entre la escuela y ciertas entidades externas. Por ejemplo, se ve la necesidad de trabajar más estrechamente con la Dirección Provincial de Educación Hispana de Napo y con el Ministerio de Educación y Cultura. Por otro lado, existe un gran número de otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que tienen interés en trabajar en la comunidad y podrían ser actores aliados en actividades específicas de la escuela.
- (5) La ejecución de este PECAE se enmarca dentro de la estrategia global del Proyecto "Conservación del Oso Andino", el cual desarrolla varias actividades en el área de investigación y manejo de recursos. El PECAE puede convertirse en un instrumento muy útil para aprovechar la información generada por dicho proyecto y para difundir sus actividades y resultados entre actores como los/las maestros(as), los/las niños(as), los padres y las madres de familia, entre otros. En ese sentido, la implementación de este PECAE puede ser una excelente herramienta que hace la vez de nexo entre todas las actividades que el proyecto lleva a cabo en la comunidad.
- (6) Finalmente, es importante recalcar que existen muchos factores que propician la ejecución de un PECAE en Oyacachi: **(a)** todos(as) en la comunidad piensan que la educación es importante; **(b)** la escuela posee la infraestructura y los recursos didácticos y materiales necesarios para iniciar con las actividades básicas de un PECAE; **(c)** los/las maestros(as) están capacitados(as) y tienen interés en desarrollar un plan de esta naturaleza; **(d)** los/las niños(as) son participativos(as) y asumen su responsabilidad de realizar tareas y deberes y **(e)** los padres y las madres de familia consideran que sus hijos(as) deben realizar actividades productivas relacionadas con el entorno natural (Flores *et al.*  2000).



Marco conceptual

Fundamentos teóricos de la educación ambiental

Evolución conceptual de la educación ambiental

Las conceptualizaciones sobre educación ambiental, al igual que otras conceptualizaciones sobre aspectos relacionados con el desarrollo, han sufrido una interesante evolución en las últimas décadas, producto de constantes análisis y discusiones que surgen a escala nacional y mundial como respuesta a la búsqueda de alternativas de solución a la crisis social, económica y ambiental que afecta al planeta. Esta misma evolución también encierra, de igual forma, enfoques y prácticas diferentes que reflejan los modelos de desarrollo imperantes y los consensos que a nivel internacional se van definiendo en relación a un futuro común.

Así, de una visión "conservacionista", catastrófica y fatalista sobre el ambiente, que caracterizó a la década de los sesenta, se evidencia un notable cambio para la década de los setenta, caracterizada por importantes reuniones y cumbres internacionales, como la de París (1970), Estocolmo (1972), Belgrado (1975) y Tbilisi (1977). Éstas permitieron sentar las bases conceptuales de la dimensión ambiental, definiendo objetivos, principios y líneas axiológicas que caracterizaron esta década. Con estas premisas, muchos países incorporaron a la educación sobre el ambiente como una asignatura más dentro de los pênsum de estudios de universidades.

Los estudios naturales y el trabajo de campo de "expertos(as)" marcaron la década de los sesenta, mientras que en la década de los setenta se evidencia un incremento del uso del ambiente natural como experiencia de primera mano, como centros de estudios de campo, una educación para la conservación y el inicio de estudio de los problemas del ambiente urbano.

La década de los ochenta presentó una amplia difusión de la problemática ambiental bajo los contextos ecológico-sociales, que establecen que lo ambiental no puede estar desligado de lo social y lo económico. La educación ambiental en esta década se integra dentro de una variedad de asignaturas académicas en el ámbito de la educación secundaria y también en la educación de adultos(as).

En esta década se evidencia una educación global donde los problemas ambientales son analizados ampliamente, adquiriendo la educación ambiental una dimensión política y trabajándose ampliamente en investigación-acción para que se encuentren soluciones alternativas a los problemas medioambientales con participación de sus actores.

En la década de los noventa, la educación ambiental se va perfilando como un importante instrumento de cambio sobre la percepción de la población respecto a la problemática ambiental, bajo el enfoque de un nuevo estilo de desarrollo, donde el desarrollo económico y social de la humanidad se fundamenta en un equilibrado uso y distribución de los recursos, tanto en el tiempo como en el espacio, desarrollo que ha llegado a denominarse *sustentable*.

Esto impulsa a considerar los aspectos ambientales en los planes de desarrollo a mediano y largo plazos; su tratamiento educativo toma importancia como un instrumento no solo de información y conocimiento, sino como una herramienta para el cambio de las actitudes y de las prácticas de la población hacia una sociedad sustentable y respetuosa de su entorno natural y social.

Eventos como la Cumbre sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro en 1992, la Cumbre de Mandatario de Miami en 1995 o la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad, desarrollada en Thessaloniki (Grecia) en 1997, perfilan un notable avance con relación a la educación ambiental que se amplía a una educación para la sustentabilidad que es, en el análisis final, una moral y una ética imperativa en la que todos(as) debemos participar.

En este marco, la educación ambiental y para la sustentabilidad pretende que todas las áreas de estudio y acciones de gestión de las comunidades aborden temas relacionados con el ambiente y el desarrollo sustentable. El estudio de la sustentabilidad requiere de un enfoque holístico e interdisciplinario, lo cual se deriva en el involucramiento de diferentes disciplinas e instituciones, sin que ellas pierdan su identidad.

Fruto de esta evolución conceptual, la definición vigente sobre lo que es la educación ambiental fue propuesta en la

Cumbre sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1992. En su texto principal manifiesta que "la educación ambiental para una sociedad sustentable y equitativa es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida. Tal educación afirma valores y acciones que contribuyen a la transformación humana y social para la preservación ecológica; ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas que conservan entre sí relaciones de interdependencia y diversidad. Esto requiere responsabilidad individual y colectiva a nivel local, nacional y mundial. La educación ambiental debe generar, con urgencia, cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal, así como armonía entre los seres humanos y entre éstos con otras formas de vida" (Corporación OIKOS 1994).

En la práctica, la educación ambiental es la actividad que tiene un lugar y un tiempo, que posibilita e incide en el proceso de relación que establece el ser humano con todo aquello que lo rodea, de manera armónica y respetuosa.

En el Ecuador, la evolución conceptual de la educación ambiental también ha sufrido un proceso similar al contexto mundial, aunque con un relativo retraso cronológico. No obstante, este quehacer educativo tiene vigencia y cuenta con varios espacios importantes de acción en los que desarrolla sus actividades.

Principios y objetivos de la educación ambiental

Entre los principios suscritos en el Foro Global de educación para sociedades sustentables y de responsabilidad global (Consejo de la Tierra *et al.* 1993), los que más vinculación muestran con el contexto de Planes de Educación Ambiental para comunidades al interior o en Zonas de Amortiguamiento de Reservas Naturales, son:

- (a) La educación es derecho de todos(as); somos todos educandos y educadores(as). La comunidad es gestora de su propio proceso de educación en la medida en que identifica sus necesidades y aplica las acciones requeridas.
- (b) La educación ambiental debe tener como base el pensamiento crítico e innovador, en cualquier tiempo y lugar, en sus expresiones formal, no

formal e informal, promoviendo la transformación y la construcción de la sociedad. En todos los ámbitos y esferas de actuación de los/las miembros de las comunidades, la educación ambiental debe facilitar el desarrollo de una mentalidad de cambio y transformación social.

- (c) La educación ambiental es individual y colectiva. Tiene el propósito de formar ciudadanos(as) con conciencia local y planetaria, que respeten la autodeterminación de los pueblos y la soberanía de las naciones. Las acciones que se realizan dentro de las comunidades responden a su percepción del mundo y a sus propias características socioculturales y ambientales.
- (d) La educación ambiental debe tener una perspectiva holística, enfocando la relación entre el ser humano, la naturaleza y el universo de forma interdisciplinaria. El ambiente no se reduce únicamente al espacio natural; abarca también a la sociedad y al ambiente construido o modificado por el ser humano en su proceso histórico.
- (e) La educación ambiental debe estimular la solidaridad, la igualdad y respeto a los derechos humanos, valiéndose de estrategias democráticas y de interacción entre las culturas.
- (f) La educación ambiental debe tratar las cuestiones mundiales críticas, sus causas e interrelaciones en una perspectiva sistémica en su contexto social e histórico. Aspectos primordiales relacionados con su desarrollo y su ambiente tales como paz, derechos humanos, democracia, salud, seguridad alimentaria, pobreza, deterioro de la flora y fauna deben ser abordados de esta manera.
- (g) La educación ambiental debe recuperar, reconocer, respetar, reflejar y utilizar la historia indígena y culturas locales, así como promover la diversidad cultural, lingüística y ecológica. Esto implica una revisión histórica de los pueblos nativos para modificar los enfoques etnocéntricos, además de estimular la educación bilingüe y el respeto a la cosmovisión de todas las comunidades en su relación con el ambiente.

- (h) La educación ambiental valoriza las diferentes formas de conocimientos. Este es diversificado, acumulado y producido socialmente, y no deberá ser patentado ni monopolizado. Las comunidades deben aprender a valorar y defender los conocimientos asociados con el ambiente natural, de manera especial con los elementos de la flora y fauna, ancestralmente utilizadas.
- (i) La educación ambiental debe promover la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones, con la finalidad de crear nuevos modos de vida, fundados en la comprensión de las necesidades básicas de todos(as), sin distinciones étnicas, físicas, de género, edad, religión, etc. La preocupación por el ambiente no puede ser bandera de lucha de unos(as) pocos(as) sino interés de todos(as).
- (j) La educación ambiental requiere la democratización de los medios de comunicación masivos y su compromiso con los intereses de todos los sectores de la sociedad. La comunicación es un derecho inalienable y los medios de comunicación deben transformarse en un canal privilegiado de educación, no solo divulgando informaciones con bases igualitarias, sino también promoviendo el intercambio de experiencias, métodos y valores.
- (k) La educación ambiental debe integrar conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y acciones. Debe convertir cada oportunidad en experiencias educativas para sociedades sustentables que buscan el equilibrio social fundamentado en un equilibrio natural.
- (l) La educación ambiental debe ayudar a desarrollar una conciencia ética sobre todas las formas de vida con las cuales compartimos este planeta, respetar sus ciclos vitales e imponer límites a la explotación de esas formas de vida por los seres humanos. Los procesos ecológicos son los que sustentan la vida en el planeta; su valoración y respeto son los pilares de cualquier proceso de desarrollo humano.

La Carta de Belgrado (1975) resume en seis los objetivos principales de la educación ambiental, ratificados en las

reuniones internacionales posteriores, aplicables también al contexto de los Planes de Educación Ambiental:

- (1) **Toma de conciencia.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor conciencia del ambiente en general y de los problemas conexos, y a mostrarse sensibles a ellos.
- (2) **Conocimientos.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- (3) **Actitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y profundo interés por el ambiente y la voluntad que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- (4) **Aptitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- (5) **Capacidad de evaluación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los Planes de Educación Ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.
- (6) **Participación.** Ayudar a los individuos y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

Ámbitos de la educación ambiental

La educación ambiental, como proceso educativo, se desarrolla en tres ámbitos ampliamente reconocidos:

- Formal
- No Formal
- Informal

El ámbito **formal** lo conforman los sistemas educativos escolarizados, que presentan como características esenciales una audiencia cautiva, clasificada por grupos de edad, con un currículo

sistemático y con un nivel de aprobación. Este ámbito constituye un elemento importante porque cubre a un gran sector de la población que debe formarse con una visión diferente sobre su responsabilidad y vinculación con el ambiente. La sistematicidad es la marca distintiva de este ámbito (Campaña 1998).

Dentro de este ámbito educativo formal se sitúan todas las acciones que se desarrollan dentro de los establecimientos educativos donde los distintos actores: profesores(as), alumnos(as) y padres y madres de familia comparten conocimientos, experiencias y vivencias que permiten el desarrollo de una conciencia ambiental en niños(as) y jóvenes.

Todos los procesos educativos de adultos(as) y fuera de aulas constituyen básicamente el ámbito **no formal**. Realizan sus operaciones de forma no sistemática y tratan de suplir ciertas necesidades específicas de la audiencia meta. Puede desarrollar formatos similares al sistema escolarizado pero no en un espacio físico determinado (Encalada 1993).

La capacitación de líderes comunitarios(as), políticos(as), sindicales, empresarios(as), entre otros, se enmarca dentro del ámbito no formal.

El ámbito **informal** comprende, esencialmente, las acciones educativas desarrolladas a través de los medios de comunicación masiva. Éstos presentan una diversidad de formatos comunicacionales dirigidos a audiencias específicas o al público en general (Encalada 1993).

En la práctica, las acciones consideradas dentro de los Planes de Educación Ambiental pueden ser desarrolladas en los tres ámbitos de la educación ambiental, considerando que son complementarias entre sí y su diferencia no radica esencialmente en los formatos educativos sino en las audiencias a las que atienden.

Paradigmas actuales de la educación ambiental

Como se señaló anteriormente, la educación ambiental, luego de su evolución conceptual, tiene en la actualidad un enfoque vinculado con el

desarrollo sustentable que es un nuevo referente para el desarrollo mundial. Veamos ahora, bajo esta perspectiva, cómo se van perfilando los nuevos paradigmas de la educación ambiental.

De una educación ambiental como información a una educación ambiental para la gestión ambiental

Aunque no de manera oficial, pero sí en la práctica, la educación ambiental tuvo en sus orígenes una clara inclinación por la difusión de la información. Hecho lógico y necesario debido a que, ante el acelerado deterioro ambiental, se requería establecer una estrategia educativa que se fundamenta en la provisión de información relacionada con aspectos ecológicos, el uso de los recursos, los impactos ambientales de las actividades humanas, entre otras. Este tipo de educación ambiental priorizó el aspecto cognoscitivo, partiendo de la premisa de que a mayor información mejor capacidad de decisión (MEC-UNESCO-EcoCiencia 1994).

A pesar de la veracidad de esta premisa, la educación ambiental pronto identificaría la parcialidad del enfoque de difusión de información, ya que requiere que se analicen los distintos aspectos vinculados con la problemática ambiental, más allá de los aspectos biológicos o ecológicos.

La educación ambiental se nutre de las ciencias sociales y de varias otras ciencias, constituyéndose en un proceso de concienciación social crítica, en clara contraposición con los modelos de desarrollo económico clásicos en los que la calidad de vida es entendida como el nivel de ingreso económico y de consumo. La educación ambiental intenta recuperar, en función de sus principios, formas culturales alternativas, persigue objetivos de participación social, procesos críticos y reflexivos, y trata de replantear valores y paradigmas, priorizando lo ético y replanteando desde esta base las relaciones entre los seres humanos y de éstos con el ambiente (Novo 1995).

Como sostiene Crespo en MEC-UNESCO-EcoCiencia (1994), si en los ochenta la educación ambiental promovió procesos de información y sensibilización en torno a los problemas ambientales, conviene que los niveles de penetración de la educación ambiental en los noventa promuevan cambios en los siguientes ejes formativos:

- Cambios de conducta en las poblaciones.

- Capacitación técnica especializada en la resolución de problemas ambientales crónicos.
- Educación y capacitación ambiental a los/las líderes políticos(as): un cambio de la retórica político-ecológica, al ámbito de las competencias de gestión pública.
- Democratización de los procesos de control, monitoreo y resolución autogestionaria de los problemas ambientales.

Como se puede observar, al mejorarse, mediante acciones de educación ambiental, la eficiencia y eficacia de la gestión en el aspecto ambiental, se estaría logrando una importante contribución para detener o mitigar los procesos de deterioro del ambiente.

Al parecer de Leff en MEC-UNESCO-EcoCiencia (1994), si bien la Cumbre de la Tierra no desarrolló los métodos ni definió nuevas orientaciones y estrategias para la educación ambiental, planteó la necesidad de pasar de un proceso general de concienciación, hacia la implementación de planes concretos de educación y formación para hacer más efectivas las acciones orientadas hacia la gestión ambiental y el desarrollo sustentable.

Para la realidad de nuestro país, es necesario que estas dos tendencias de la educación ambiental sincréticamente se mantengan de manera que se logre mejorar los niveles de información y conocimiento en la población sobre la problemática ambiental, apoyando a la vez la implementación de medidas concretas que traduzcan las actitudes ambientales positivas en prácticas ambientales coherentes.

La educación ambiental como precondition de cambio y como instrumento de cambio

Cuando se analiza la problemática ambiental se evidencia su magnitud e intensidad mediante los efectos o consecuencias que se presentan en los recursos naturales, en la economía, la salud y el bienestar de las comunidades. Sobre la base de la determinación de los efectos o manifestaciones de los problemas, se busca determinar los motivos o causas para que se generen dichos problemas. Sin embargo, este análisis se reduce a una visión simplista causa-efecto que, de ninguna manera, permite explicar, ni tampoco predecir, la

persistencia o agravamiento de los problemas (Encalada 1993).

Es muy importante definir que las causas de los problemas socioambientales están influenciadas, positiva o negativamente, por un sinnúmero de factores sociales como políticas, legislación, administración, financiamiento, investigación, tecnología, educación, organización comunitaria, identidad cultural, entre otros. Éstos definen la facilidad o resistencia para que puedan modificarse las causas.

Para lograr una adecuada gestión ambiental no se puede actuar solamente eliminando los efectos de los problemas socioambientales, porque éstos seguirán presentándose en la medida en que las causas subyacentes permanezcan. Adicionalmente, al tratar de eliminar las causas sin considerar los factores sociales asociados no se logrará encontrar soluciones integrales y duraderas. Se requiere, por lo tanto, enfrentar estos distintos factores sociales mediante el uso de la educación ambiental bajo dos enfoques: como precondition o como instrumento de cambio.

La educación ambiental como **precondition de cambio** está orientada a lograr que la sociedad aborde los factores sociales generales que inciden sobre los problemas ambientales, con el propósito de que estos últimos entren en la vía de una solución sustentable (Encalada en MEC-UNESCO-EcoCiencia 1994).

El presupuesto para este enfoque es que, si no se intervienen en estos factores en algún grado, la educación y capacitación ambiental no se iniciarán de manera espontánea. Es decir, si no se influye de manera global en los factores, no se iniciarán cambios en la línea de cada factor y todo seguirá igual.

En consecuencia, la educación ambiental como precondition, busca iniciar los macro procesos de cambio que luego se traducirán en procesos específicos, orgánicos y sistemáticos para incidir en soluciones integrales en la realidad ambiental local, regional o nacional. Para este cometido, se establecen objetivos y metas educativas cuya orientación final es conseguir que las personas e instituciones más influyentes y vinculadas con esos factores sociales cobren interés en transformar las condiciones que han hecho que esos factores constituyan parte de la cadena causal de los problemas

ambientales (MEC-UNESCO-EcoCiencia 1994).

En síntesis, la educación ambiental como precondition apunta a generar el ambiente propicio para el cambio positivo, incidiendo sobre actores y audiencias que condicionan la realidad ambiental detectada, la cual se busca modificar.

La educación ambiental, como **instrumento de cambio**, por su parte, está enfocada a lograr que los segmentos de la sociedad que están inmersos en la caracterización de un factor social determinado que incide sobre uno o varios problemas ambientales, aborden la solución de manera más integral (Encalada en MEC-UNESCO-EcoCiencia 1994).

La premisa para este enfoque es que la educación ambiental es generadora de oportunidades y procesos de información, reflexión, conocimiento, motivación y sensibilización, que son básicos para el cambio de acciones y prácticas cotidianas que afectan al ambiente.

Desde esta perspectiva, en la educación ambiental como instrumento de cambio, se establecen objetivos y metas educativas para iniciar, generar, orientar y respaldar cambios estructurales, orgánicos y funcionales en los diversos factores sociales que caracterizan a los problemas ambientales. Para el efecto, se requiere desarrollar Planes de Educación Ambiental destinados a las audiencias comprometidas con determinado factor social, con la intensidad y profundidad que se quiera dar a la acción con relación a los recursos disponibles.

En este caso, la educación ambiental como instrumento tiende a generar los cambios necesarios en los actores y audiencias que se encuentran relacionados íntimamente con las causas de los problemas socioambientales, de manera que sus conocimientos, actitudes y prácticas se modifiquen para solucionar esa problemática específica.

En la práctica del desarrollo de los Planes de Educación Ambiental, los enfoques de educación ambiental como precondition y como instrumento de cambio deben desarrollarse paralelamente, caracterizando las audiencias y definiendo los métodos y modelos de comunicación más oportunos para cada propósito.

La educación ambiental en el diseño curricular

La construcción o diseño curricular es la tarea más ardua y sensitiva de la actividad educativa formal. De su estructura, contenidos y orientaciones depende, en gran medida, la calidad de la educación. Ahí radica la importancia de la investigación educativa sobre el ambiente y el desarrollo sustentable, porque es la que provee los insumos de información necesarios para la formulación de un currículo que vincule la educación con la realidad socioambiental (Encalada 1993).

Al ser el currículo el centro vital de los procesos educativos, no es sorprendente encontrar esfuerzos diversos por insertar el enfoque ambiental en los diferentes componentes curriculares en casi la totalidad de los países americanos. Cada esfuerzo ha asumido un conjunto de enfoques y planteamientos que responden, lógicamente, a los modelos educativos y orientaciones pedagógicas sobre las que se sustentan los currículos oficiales.

No obstante, podemos considerar principios pedagógicos básicos que pueden orientar la formulación del diseño curricular de un plan de educación ambiental escolar, principios que son generalizables y que facilitan la inserción de la dimensión ambiental dentro del sistema educativo formal.

Principios pedagógicos básicos para el diseño curricular de un plan de educación ambiental escolar

(1) *La construcción del conocimiento a partir del sujeto que aprende*

En muchas ocasiones, cuando deseamos desarrollar un proyecto de educación ambiental, lo primero que hacemos es elegir un tema, algo que resulte motivador e interesante para los/las estudiantes. Luego, acumulamos información al respecto, estudiamos las implicaciones de ese problema, sus causas y sus efectos, y nos disponemos a trabajar con todo ello.

En esas situaciones, de la cuestión a estudiar lo sabemos casi todo, pero... ¿y del grupo? ¿Qué sabemos de lo que sienten, conocen y piensan esas personas, sean niños(as), jóvenes o adultos(as), sobre el tema?

Lo cierto, sin embargo, es que cualquier persona sujeta a un programa educativo tiene expectativas acerca de lo que se va encontrar y maneja teorías e hipótesis sobre las cuestiones a tratar. Tales conocimientos previos están influyendo, por tanto, sobre su percepción y sobre el modo en que se va a relacionar con el proceso de aprendizaje. Lo que experimentamos depende de las redes que tenemos (Eisner 1987).

Pedagógicamente, un planteamiento que no tome en cuenta estas pre concepciones es un planteamiento incompleto. La construcción del conocimiento, para ser activa, debe apoyarse en aquello que los individuos piensan respecto del tema a desarrollar, tanto si ese pensamiento contiene ideas acertadas como si alberga errores conceptuales.

La falta de consideración de esa realidad hace que los/las niños(as), por ejemplo, sean tratados(as) muchas veces en la escuela como si estuvieran "vacíos" de conocimientos e intereses. Sin embargo, ellos(as) tienen siempre visiones de la realidad, seguramente un tanto ingenuas, pero que les sirven para funcionar en el mundo que les rodea. De una u otra manera, los temas que podemos abordar en nuestros programas educativo-ambientales ya suelen formar parte de sus marcos de referencia.

Es justamente a partir de tales visiones como hemos de trabajar, no ignorándolas. En el pretendido encuentro del/de la niño(a) con el entorno, que debe suponer un programa de educación ambiental escolar, hemos de tener presente que nuestros(as) alumnos(as) están llenos(as) de pre conceptos, de interpretaciones del mundo. Nosotros(as), como mediadores(as), tenemos que hacer posible que todo ese conocimiento previo aflore y salga a la realidad, para que ellos(as) mismos(as) sometan a crítica sus propias teorías, trabajando a partir de lo que ya saben y piensan (Novo 1995).

Y si esto sucede con los/las niños(as), reconozcamos que los/las jóvenes y adultos(as) que participan en programas de educación ambiental tienen un cúmulo mayor de representaciones mentales de los fenómenos sobre los que se va a trabajar, manejan teorías, hipótesis, explicaciones sobre el medio que utilizan cotidianamente en su vida familiar y comunitaria.

De modo que, la construcción del conocimiento sobre el ambiente es una operación transaccional en la que, por un lado operan las cualidades y problemas del entorno y, por otro, los esquemas previsores o marcos de referencia que forman parte de la estructura semántica del individuo o del grupo que aprende.

La interacción sujeto-entorno, cuando es educativa, permite que los aprendizajes en ella obtenidos se conviertan así mismo en constructivos, es decir, que de forma recursiva vengán a reelaborar la propia estructura semántica del individuo que aprende (de modo tal que la modifican y la preparan para un nuevo proceso de aprendizaje).

Si estas consideraciones tienen valor al hablar de los individuos que aprenden, no son menos importantes cuando se refieren a la colectividad. Los patrones culturales de cada pueblo son un elemento esencial que jamás debe ser ignorado por el/la educador(a) ambiental a la hora de trazar un programa.

Para que se produzca esta integración, Claxton (1987) plantea que se tienen que dar dos condiciones: una estructural y otra dinámica. En primer lugar, la nueva información tiene que relacionarse de modo razonable con lo que Ausubel *et al.* (1983) llama la "estructura cognitiva" del sujeto. La información tiene que integrarse en algo y si no existe una base adecuada no se producirá dicha integración. En segundo lugar, la "energía" tiene que ser adecuada para que la reacción se produzca.

El papel del/de la educador(a) ambiental es operar como mediador(a) en esta transacción educativa sujeto-entorno que da lugar al nuevo conocimiento, poniendo en juego las estrategias didácticas necesarias para que las personas implicadas puedan relacionar aquello nuevo que aprenden con lo que ya sabían, bien sea para confirmarlo y ampliarlo, bien sea para modificarlo o cuestionarlo (Novo 1995).

De este modo se estará dando un verdadero aprendizaje significativo, aquel en que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del/de la alumno(a) (Ausubel *et al.* 1983).

(2) El aprendizaje como proceso: los vínculos entre lo intelectual y lo afectivo

Sin lugar a dudas que el aprendizaje es un proceso con valor en sí mismo que, como tal, ha de contemplarse en forma dinámica y con características propias, no reducido a un mero "camino" que puede recorrerse de cualquier manera siempre y cuando se llegue a la meta (los objetivos) (Novo 1995).

Pero, ¿qué significa entender el aprendizaje como un proceso? Supone considerar que, más allá de los fines que se proponga alcanzar la acción educativa (metas, objetivos, etc.) los procesos a través de los cuales ésta se desarrolla tienen un altísimo valor intrínseco. En ellos está el presente, lo único real en cada momento, que es tanto como decir que está la vida misma. Y el valor del presente es el valor de lo que tenemos en las manos, de lo que estamos construyendo. Educar ambientalmente no es solo preparar para la vida sino, antes que nada, educar desde la vida, desde la realidad de las personas (Novo 1995).

No podemos predecir como va a ser el mañana. Pero, si educamos personas que hoy, en este momento, sepan interpretar la realidad que les rodea y adecuen sus comportamientos a las necesidades y posibilidades del entorno; si conseguimos que el centro de nuestros programas contengan información fresca y real, basada en la problemática cotidiana de la comunidad; si nos preocupamos de capacitar a las personas para elaborar propuestas alternativas frente a los problemas del día a día; entonces esas personas estarán desarrollando, desde su propio presente, las pautas y comportamientos que habrán de utilizar en su vida futura.

Aceptar el enfoque procesual significa no solo que el profesorado debe ser consciente del valor del presente en sí y aplicar esa idea a su práctica docente, sino que plantea también una cuestión de radical interés: la importancia del trabajo sobre procesos desde la perspectiva del alumnado.

Además este planteamiento procesual supone, en una manera amplia, entender que los sujetos aprenden en el presente, a través de las interconexiones de acontecimientos significativos para ellos, en las que incorporan nuevas ideas para ampliar o modificar las ya existentes, al tiempo que reconocen valores, afectos, sentimientos, relacionados con esas ideas y entre sí (Novo 1995).

Es imposible marcar una línea divisoria indicando donde termina la cognición y donde comienza el mundo de las sensaciones y de los afectos. Es imposible diseccionar un proceso tan complejo como el del aprendizaje intentando fijar fronteras. Los seres humanos aprendemos utilizando de modo interrelacionado todo nuestro entramado intelectual, afectivo y valorativo, aunque la práctica educativa en la mayoría de los casos se empeña en ignorarlo.

Si deseamos hacer una verdadera educación ambiental, respetuosa con la complejidad, comencemos por tomar en cuenta la complejidad de los sujetos que aprenden. Por lo tanto, organicemos nuestros programas considerando todos estos factores y no caigamos en la simplificación de reducirlos a mera información.

(3) Del pensamiento global a la acción local

La magnitud de los problemas ambientales, en una sociedad fuertemente interrelacionada y globalizada como es la de principios del siglo XXI, hace necesario contemplar la problemática ambiental con ojos de "ciudadanos(as) del planeta", de modo que la comprensión de los problemas en términos globales permita a las personas entender aspectos fundamentales como son la finitud de los recursos, los límites del sistema tierra, etc.

Esto significa que nuestros(as) alumnos(as), ciudadanos(as) de la aldea global que es el planeta, deben desarrollar un pensamiento que les permita comprender la problemática ambiental en su conjunto, y no precisamente como la "suma" de problemas diversos sino como una "emergencia" del sistema tierra, al ser manipulado por la especie humana.

Más no debemos olvidar que este pensamiento global es una condición necesaria pero no suficiente. Quedarse en él puede significar recluirse en el ámbito de la opinión, situándose como simples observadores(as) de los problemas ambientales. Es tarea de todo(a) buen(a) educador(a) ambiental ayudar a las personas a pasar del nivel de opinión al nivel de decisión. Ello significa que el pensamiento global debe prolongarse en una acción local, acción que comprometa al individuo con su entorno.

De modo que conviene que trabajemos con nuestros(as) alumnos(as) ayudándoles a comprender los problemas desde su realidad cotidiana, allí donde lo real les interpela. Para ello es conveniente una práctica de educación ambiental basada en el redescubrimiento de lo cotidiano, en la utilización del entorno inmediato como fuente de motivación y recurso para la educación y la acción ambiental.

intrasistémico (interno al centro educativo) e intersistémico (relacionado al centro con el entorno) (Novo 1995).

En la medida en que cambie cualquiera de estos componentes, variará substancialmente el carácter del currículo, al resultar esencial la relación de todos ellos para el logro de un modelo integrado y dinámico.

En el campo de la educación ecuatoriana, las directrices curriculares generales se encuentran prescritas por el Ministerio de Educación y Cultura en la Reforma Consensuada de la Educación Básica (Ministerio de Educación y Cultura 1996). A este primer nivel de concreción curricular (macro) le sigue un segundo, que corresponde a los Centros Educativos (meso), el cual está enfocado a la integración de las orientaciones generales con las peculiaridades, necesidades y posibilidades de cada contexto geográfico y sociocultural así como del grupo humano que aprende. Ello implica actividades de secuenciación y organización del currículo y la definición global de opciones metodológicas y criterios de evaluación (Plan Curricular Institucional).

Finalmente, los docentes tienen a su cargo un tercer nivel de concreción curricular (micro) en la planificación de las actividades cotidianas del aula (Planes de Unidades Didácticas).

A efectos de la educación ambiental, la necesidad de su incorporación al currículo plantea la conveniencia de ir más allá de los simples "añadidos" de temas ambientales a los contenidos (incluso más allá de la creación de algunas asignaturas o áreas específicamente dedicadas al estudio del ambiente). El verdadero reto, en este caso, consiste en integrarla en el sistema, lo cual significa desarrollar una acción que afectará de lleno al conjunto de componentes curriculares del modo en que lo haría cualquier innovación (Novo 1995).

Desde esta perspectiva, la educación ambiental se integra como un elemento dinamizador que obliga al sistema curricular a ajustarse o reorganizarse de acuerdo con los principios inspiradores de dicho movimiento educativo. No se trata, como se señalaba, de "añadir" o de "sumar" nuevas perspectivas. Tales estrategias, si bien resultan necesarias son insuficientes. La verdadera integración se produce cuando se

El diseño curricular de un plan de educación ambiental escolar

(1) *La integración de la educación ambiental en el currículo*

La educación se comprende mejor si la pensamos como un incesante proceso dinámico de cambios que da pie a la aparición de nuevos estados y posibilidades en el/la alumno(a). Es decir, es la progresiva creación de estructuras y funciones que solo están determinadas en las programaciones genéticas y culturales (Puig 1986).

Consecuentemente, la intencionalidad de los procesos educativos plantea la necesidad de un referente complejo que de cuenta de todas las variables e interacciones presentes en tales procesos, a la vez que sirvan de elemento orientador. Si al mencionado referente le denominamos currículo, entendemos que éste debería contener, al menos, cinco componentes básicos:

- (a) Aquellos que reflejan las tareas de planificación, gestión e investigación del profesorado, relativas a su práctica docente.
- (b) Los que dan cuenta del perfil sociocultural y evolutivo de las personas que aprenden.
- (c) Los que expresan las finalidades educativas y los modelos pedagógicos subyacentes al proceso enseñanza-aprendizaje.
- (d) Los que describen el contexto (entorno físico y sociocultural) así como sus necesidades y posibilidades en el orden educativo.
- (e) Los que permiten comprender cuál es el clima de comunicación

consigue ambientalizar el currículo, algo más radical e innovador, que afecta fuertemente al sistema en su globalidad.

Ambientalizar el currículo significa ajustarlo consecuentemente a los principios éticos, conceptuales y metodológicos que inspiran la educación ambiental, de modo que todo él, en su conjunto, responda a las exigencias y posibilidades de ese movimiento innovador (Novo 1995).

En el marco de este tipo de modelo "ambiental", se pueden señalar algunas características básicas que nos permitan identificar cómo debería ser dicho modelo:

- **Adecuado.** Es decir, ajustado a las condiciones reales de la comunidad educativa y su entorno. El mejor currículo no es el que maneja las mejores teorías, sino el que concilia adecuadamente la teoría con las necesidades de cada centro educativo y las posibilidades de su aplicación en ese contexto concreto.
- **Coherente.** Ello significa que sus planteamientos metodológicos deben estar de acuerdo con sus bases éticas, con los modelos de aprendizaje asumidos y con los criterios científicos que se consideren pertinentes.
- **Sistémico.** Considerando todos los componentes curriculares como elementos interrelacionados del sistema, enfatizando el valor de las relaciones y del modelo organizacional.
- **Centrado en el desarrollo de los/las alumnos(as),** de modo que se contemplen distintas posibilidades, niveles y ritmos para respetar la diversidad de quienes aprenden, tomando siempre en consideración sus conocimientos previos y comportamientos de partida.
- **Abierto al entorno,** a las necesidades y posibilidades del territorio (contexto micro), y a los problemas ambientales nacionales y globales (escalas meso y macro).
- **Flexible.** Ello significa que la planificación debe considerarse siempre como una hipótesis de trabajo que se va modificando gradualmente a través de procesos de investigación-acción.

- **Dinámico.** Abierto a la innovación y al cambio. Desde esta perspectiva, el currículo es un sistema en permanente fluctuación, que va desarrollando sus trayectorias a través de sucesivas reorganizaciones.
- **Centrado en los procesos.** Ello supone un enfoque que otorga valor al presente de cada hecho educativo, a los sucesos, y no solo a los productos.
- **Problematizador,** utilizando los conflictos del entorno como centros de interés para el aprendizaje.
- **Globalizador e interdisciplinario,** concediendo mayor relevancia al trabajo en proyectos compartidos desde diferentes ámbitos disciplinarios que a las disciplinas como compartimentos estancos.

(2) Cuestiones fundamentales para la definición de Proyectos Curriculares de Centro y Planes de Unidades Didácticas

Si bien se había señalado anteriormente que el currículo oficial, definido por el Ministerio de Educación y Cultura, constituye el primer nivel de concreción curricular, es necesario precisar que éste constituye el marco a partir del cual se deriva y concreta la meso y la micro planificación curricular, las mismas que deben responder a las siguientes cuestiones fundamentales:

- (1) En primer lugar, la pregunta radical es la de qué enseñar (contenidos). Saber si queremos educar mostrando objetos aislados o trabajando sobre relaciones; decidir si vamos a operar con un modelo de ciencia que conduce siempre a soluciones cerradas (a veces más cercano a los dogmas religiosos que a la ciencia misma) o con modelos de soluciones abiertas; saber si toda actividad diseccionadora se completará posteriormente o no con otras integradoras; decidir qué peso otorgaremos a los aspectos éticos en relación con los científicos, etc.
- (2) En segundo lugar, y no con menos importancia, conviene que se produzca una profunda reflexión sobre el para qué enseñar (objetivos). ¿Para favorecer la erudición, llenar los cerebros de

los/las alumnos(as) de mucha información de manera que la sepan reproducir como grabadoras? ¿Para favorecer la sabiduría, que se despierta al asomarse al misterio de la vida y atreverse a interpretarlo sabiendo que tales interpretaciones serán siempre incompletas, meras aproximaciones a la realidad? ¿Para combinar la una con la otra en justa medida?

- (3) Un planteamiento curricular riguroso requiere, así mismo, que nos preguntemos si vamos a formar a las personas para "tener más" (títulos, objetos, incluso conocimientos cuando el conocimiento se "aprehende" como una mera conquista individual que otorga poder sobre los demás) o si vamos a intentar educarlas para "ser más", ayudándoles a relacionar los contenidos del aprendizaje con sus necesidades de realización profunda y humanizadora, en tanto seres vivos, sociales, comunicativos, etc.
- (4) En cuarto lugar, es importante que se llegue a un cierto consenso sobre qué tipo de tratamiento daremos al acto educativo. Porque no es lo mismo trabajar en favor de la simple igualdad, diseñando y ejecutando procesos de carácter homogeneizador (que dejan de lado las diferencias individuales de las personas), o que intentan desarrollar la equidad, solidaridad, aceptando la diversidad como valor y ayudando al desarrollo de la identidad y personalidad de cada sujeto. Del mismo modo, no será neutral el modelo de relaciones que establezcamos entre profesores(as) y alumnos(as). Si éstas se basan en un reforzamiento de las estructuras jerárquicas (verticales, autoritarias), el proceso será evidentemente muy distinto de aquel que se daría favoreciendo las relaciones horizontales, la creación de redes y la descentralización.
- (5) Como quinta reflexión, convendría centrarse en acordar qué capacidades deseamos desarrollar en nuestros(as) alumnos(as). Porque podemos, evidentemente, adoptar un modelo educativo que, a través de la ejecución de respuestas dadas por otros (generalmente quienes enseñan) favorezca la dependencia y el afán por la seguridad. Pero también podemos, como lo plantean
- los Objetivos Generales de la Reforma Curricular de la Educación Básica Ecuatoriana (Ministerio de Educación y Cultura 1996), optar por modelos basados en la búsqueda personal de los/las que aprenden, mediante el desarrollo de destrezas que implican tanto el "saber hacer" como el "saber pensar". En estos modelos, que priman el aprendizaje de procesos (indagar, investigar...), la libertad de los sujetos suele ir creciendo con sus trayectorias y, si están bien orientadas, conducen a la potenciación de cualidades como la creatividad, la tolerancia, etc.
- (6) Así como reflexionamos sobre lo anterior, se impone también una necesaria definición de los modelos de enseñanza-aprendizaje que deseamos poner en juego a fin de conseguir un verdadero aprendizaje significativo en nuestros(as) alumnos(as). Con ese propósito hemos de escudriñar cuánto queda todavía en nuestro pensamiento y nuestra práctica orientado al aprendizaje mecánico y conductista, y en qué forma podemos enfatizar el trabajo con ideas o relaciones de ideas potencialmente significativas para quienes están en nuestras aulas, reconociendo que los contenidos no solo son conceptos sino que además son procedimientos, actitudes, valores y normas que deben ser aprendidos por igual.
- (7) Concomitante con los modelos de enseñanza-aprendizaje se encuentra la definición de la producción y utilización de materiales y recursos didácticos para apoyar este proceso. Por una parte se encuentra una producción centralizada, desde la perspectiva del docente como simple complemento del trabajo en el aula; la otra alternativa, más actual por supuesto, la producción de materiales con la íntima participación de los/las involucrados(as) y no solo para ser utilizada por el/la maestro(a) o alumnos(as) por separado, sino para que todas las relaciones de la comunidad educativa cuenten con sus materiales y recursos didácticos apropiados, los que a su vez deberán ser los más económicos y menos contaminantes posibles.
- (8) A la vez, los modelos de enseñanza-aprendizaje consideran implícito el sistema de evaluación por aplicarse.

Este puede ir de una simple medición de resultados, básicamente orientados a la promoción o calificación del sujeto del aprendizaje, hasta una investigación, análisis e interpretación de los resultados a través del seguimiento a los procesos, a los distintos actores y en sí al mismo sistema educativo desde los "por qué", "para qué" y "para quién".

- (9) Finalmente, una última cuestión debería formar parte de este elenco de planteamientos curriculares. Se trata de asumir para qué tipo de relación con el entorno queremos operar, desde la perspectiva de que, en este punto, no existe neutralidad posible. Es decir, podemos trabajar para el compromiso de la comunidad educativa con el ambiente, y ello configurará un modelo en el que los/las participantes de los procesos podrán ir comprendiendo los límites de la Biosfera y el alcance de nuestros impactos, así como las posibles vías alternativas para responder a los problemas. Pero, si no lo hacemos, no podremos escudarnos diciendo que nuestro modelo curricular es "neutral" en este aspecto, porque en el "no hacer" está implícita otra forma de hacer, que es la de continuar reforzando los modelos existentes, basados en el uso sin límites de los recursos y en una confianza no justificada en que la ciencia y la tecnología resolverán todos los problemas ambientales (Novo 1995).

(3) La educación ambiental como enfoque transversal del currículo

Entre los objetivos que perseguimos en educación resultan fundamentales los de desarrollar en las personas capacidades para la vida en sociedad y armonía con el ambiente. Consecuentemente, los contenidos de nuestros programas se orientan en esa dirección. Sin embargo, conviene considerar que, siendo los contenidos elementos curriculares fundamentales para el proceso de enseñanza aprendizaje, las posibilidades educativas no se agotan en ellos.

Existen dimensiones, entre ella la ambiental, cuyo tratamiento requiere de una atención especial, por tratarse de conflictos que desafían a la sociedad en su conjunto y que presentan una complejidad tal que es necesario interpretarlas con el

curso de múltiples saberes (Ministerio de Educación y Cultura 1996).

Estos temas de interés social, al irse constituyendo en objetivos educativos a alcanzar, se hacen presentes en las distintas fases de definición de la acción que emprenden los establecimientos educativos: Planes Curriculares Institucionales, Planes de Unidades Didácticas y los Planes de Aula. Ello significa que, a lo largo de este recorrido, es conveniente que sean debatidos y consensuados por todos los actores de la comunidad educativa.

Entendidos tales temas como transversales, ellos vienen a desarrollarse dentro de las áreas curriculares, redimensionándolas en una doble perspectiva: acercándolas y contextualizándolas en ámbitos relacionados con la realidad y los problemas del mundo contemporáneo y, a la vez, dotándolas de un valor funcional o de aplicación inmediata respecto a la posible transformación positiva de esa realidad y de esos problemas (González Lucini 1994).

La definición de los temas transversales obedece a los siguientes criterios:

- No pueden plantearse como programas paralelos al resto del desarrollo del currículo.
- Resultan nucleares para las intenciones que el sistema ha establecido.
- Trascienden el estricto marco curricular y deben impregnar la totalidad de las actividades educativas.

La educación ambiental constituye un eje transversal del currículo por cuanto:

- No aparece asociada a ninguna área del conocimiento concreta, sino a todas ellas en general.
- Se presenta como un movimiento innovador cuyos principios afectan al sistema educativo en su conjunto.
- Gira en torno a problemas que afectan al sistema educativo, en la medida en que éstos se relacionan con otros sistemas (ecológicos, económicos, políticos, etc.) (Campaña 1998).

La educación ambiental como eje transversal del currículo se orienta, consecuentemente, no solo a la comprensión y correcta interpretación de las cuestiones ambientales, sino también a la necesidad de que los/las alumnos(as) desarrollen valores acordes con tales planteamientos y elaboren propuestas alternativas orientadas a la toma de decisiones.

Ello significa que la educación ambiental debe estar presente en todo el proceso de desarrollo curricular, no solo en los contenidos sino, fundamentalmente, como una dimensión que, tomando como referente al Currículo Oficial y habiéndose explicitado en el Plan Curricular Institucional, alcanza a la totalidad del currículo. Viene a significar, de alguna manera, como una nueva perspectiva que orienta en profundidad el acto de educar y sus referentes.

Como sucede con los demás ejes transversales (para el caso ecuatoriano interculturalidad y educación en valores) en general, la educación ambiental plantea la necesidad de que la comunidad educativa incorpore sus principios en todas y cada una de las fases del desarrollo curricular, tanto a nivel de objetivos, contenidos, metodología, materiales y evaluación.

Finalmente, es oportuno apuntar la necesidad de formación de los/las docentes para trabajar desde esta óptica educativa, que supone un fuerte replanteamiento de muchos de los modos de hacer práctica docente, que debe estar integrada en la dinámica de formación y capacitación institucional permanente.



Objetivos



El presente Plan de Educación y Capacitación Ambiental Escolar (PECAE) para Oyacachi tiene los siguientes objetivos:

- (1) Promover en los/las niños(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer", los conocimientos, actitudes y prácticas adecuadas para la conservación del oso andino y su hábitat.
- (2) Contribuir a la mejora de conocimientos y habilidades del personal docente de la escuela "Padre Rafael Ferrer" en relación con la educación ambiental y la temática ambiental.
- (3) Facilitar la relación de la escuela "Padre Rafael Ferrer" con las organizaciones internas y externas a la comunidad de Oyacachi.
- (4) Apoyar a la mejora de la infraestructura y los recursos didácticos de la escuela "Padre Rafael Ferrer".
- (5) Lograr la integración y fortalecimiento de las actividades desarrolladas por el Proyecto "Conservación del Oso Andino" en la comunidad de Oyacachi.





Estrategia educativa

Este Plan de Educación y Capacitación Ambiental (PECAE) ha sido elaborado tomando como línea base el Diagnóstico Sociopedagógico y de Necesidades Educativas de la Escuela "Padre Rafael Ferrer" realizado en Oyacachi, durante los meses de enero y mayo del 2000 (Flores *et al.* 2000).

Dicho diagnóstico estuvo orientado a caracterizar social y pedagógicamente la escuela, a fin de establecer un marco referencial para la aplicación del presente PECAE. Así mismo, determinó las necesidades educativas de los/las alumnos(as), a través de la identificación de los conocimientos, actitudes y prácticas (CAPs) hacia el medio natural y el entorno social. Finalmente, identificó los posibles temas, medios y materiales para la ejecución del PECAE.

Sobre la base de la información obtenida mediante dicho diagnóstico se ha considerado necesario que el PECAE considere los siguientes fundamentos:

El presente PECAE deberá desarrollarse en tres ámbitos: formal, no formal e informal

Es evidente que este plan, al desarrollarse en la escuela, tiene un carácter formal muy marcado. Sin embargo, eso no significa que no se desarrollarán actividades en los ámbitos no formales e informales.

Todo el trabajo relacionado con el diseño curricular es necesariamente un esfuerzo de carácter formal. Es de gran interés de los/las maestros(as) desarrollar el eje transversal de educación ambiental dentro de sus planes escolares. Es importante mencionar que esta iniciativa no constituye, de ningún modo, un esfuerzo por incluir de manera aislada temas ambientales y sociales locales en las áreas de educación básica que actualmente maneja la escuela, de acuerdo a lo estipulado por el Ministerio de Educación y Cultura. Todo lo contrario, el desarrollar este importante eje transversal significa hacer una profunda revisión de todas las herramientas de planificación utilizadas en la escuela, a fin de identificar las áreas, los contenidos, las estrategias, los métodos y las formas de evaluación que se relacionarán con la educación ambiental.

En ese sentido, se revisarán los Planes Curriculares Institucionales y los Planes de

Unidades Didácticas elaborados en años pasados y se elaborarán los nuevos para el año lectivo 2000-2001, aplicando la Reforma Curricular para la Educación Básica. Es válido recalcar que esto implicará un trabajo estrecho con la Dirección Provincial de Educación Hispana de Napo y con el Ministerio de Educación y Cultura (Consejo Nacional de Educación/Ministerio de Educación y Cultura 1997; Flores *et al.* 2000).

Con la inclusión de ciertos temas ambientales y sociales en las herramientas de planificación escolar el personal docente podrá manejar de manera más planificada y precisa, el diseño, la ejecución y la evaluación de las actividades que se proyecten. Por otro lado, se podrá llevar a cabo un seguimiento adecuado del fortalecimiento en los CAPs positivos de los/las niños(as) en relación a aspectos ambientales de su comunidad. Así mismo, se podrá manejar temas comunitarios, en los que los/las alumnos(as) tienen conocimientos menores si se compara con los conocimientos hacia aspectos ambientales (Flores *et al.* 2000).

Todo esto se verá reforzado con las iniciativas que se emprendan en el ámbito no formal. Como ya se mencionó con anterioridad, es de interés de los/las profesores(as) y de otros sectores de la comunidad que los/las niños(as) realicen actividades extracurriculares relacionadas con el desarrollo de proyectos de gestión ambiental. En ese sentido, los/las maestros(as) han propuesto temas como: desarrollo de huertos orgánicos, reciclaje de papel, manejo de desechos orgánicos, lombricultura y otros relacionados con las actividades productivas de la zona.

Es importante destacar que la implementación de algunos de los proyectos mencionados podría darse dentro del marco formal, o bien, su ejecución podría reforzar los procesos educativos de ciertas áreas de educación básica. Así mismo, es válido resaltar que, de no existir una estrategia que destaque la relación entre el adecuado manejo de actividades productivas con la conservación de los recursos naturales presentes en la zona, no se obtendrán los resultados esperados (Flores *et al.* 2000).

Otro aspecto no formal lo constituye el proceso de capacitación de los/las docentes en varias temáticas. Se ha considerado de gran importancia diseñar todo un programa que incluya, de manera planificada, una serie de eventos que propendan a la mejora

de conocimientos y habilidades del personal docente. Se ha sugerido, por parte de los/las profesores(as), temas relacionados al ámbito formal (tales como Reforma Curricular, Educación Ambiental como Eje Transversal, Programa Integral de Educación Ambiental de Segundo a Séptimo Año de Educación Básica, Aspectos Pedagógicos, Diseño de Material Didáctico, entre otros) y otros más relacionados con los aspectos ambientales de su comunidad. Esto no solo producirá maestros(as) más capacitados(as) para desarrollar su labor docente, sino que también los/las convertirá en los/las principales ejecutores(as) de este PECAE (Flores *et al.* 2000).

Finalmente, en el ámbito informal se incluyen los esfuerzos de comunicación de la escuela hacia otros sectores de la comunidad. Existe gran expectativa alrededor de mejorar el diálogo entre la escuela y los padres y las madres de familia. En ese sentido, se ha pensado en el desarrollo de actividades informales como reuniones de trabajo, puesta en marcha de periódicos murales, obras de teatro y de títeres, sociodramas que recuenten las labores emprendidas por la escuela, etc. Esto dará como resultado padres y madres mejor informados(as) y conscientes sobre la labor de la escuela, lo cual los/las convertirá en aliados(as) y colaboradores(as) para su gestión. Por otro lado, se llevarán a cabo, eventualmente, actividades informales para los/las niños(as), a fin de fortalecer y mejorar sus CAPs en relación a aspectos ambientales y comunitarios. Es importante destacar que medios como la radio y la televisión (utilización de videos) juegan un papel importante en el aprendizaje de los/las niños(as) de Oyacachi (Flores *et al.* 2000).

El PECAE incluirá a la educación ambiental como una herramienta de precondición y como un instrumento de cambio

Las estrategias del presente PECAE deberán considerar a la educación como herramienta de precondición dentro de las actividades que promueven la modificación paulatina de ciertos factores sociales de Oyacachi.

Es necesario emprender ciertas acciones de precondición que faciliten el fortalecimiento de los CAPs de los/las

niños(as) de la escuela. Por ejemplo, el trabajar en pro de la mejora de los conocimientos de los/las maestros(as) es una condición para la ejecución de este PECAE y el éxito en la reafirmación de los CAPs de los/las estudiantes. Por otro lado, el hecho de que se haya planificado mejorar la relación entre los padres y las madres de familia con el personal docente de la escuela es otra condición para el éxito del plan y el adecuado trabajo con los/las niños(as). En ambos casos se está trabajando con factores sociales: en capacitación para el primer caso y en organización comunitaria para el segundo (Flores *et al.* 2000).

Por otro lado, el mejorar la infraestructura de la escuela y el enriquecerla con nuevo material didáctico acorde es también un esfuerzo que implica una precondición. Un ambiente agradable para trabajar promoverá una mejor aplicación del PECAE y un mejor desarrollo de las actividades educativas. De igual forma, contar con materiales de apoyo adaptados a la realidad de la escuela y los/las niños(as) promoverá una mejora en la educación en Oyacachi.

A su vez, la educación ambiental deberá también actuar en el corto plazo como instrumento de cambio. Como se mencionó con anterioridad, existe la necesidad de crear espacios en los que los/las alumnos(as) transfieran sus conocimientos y actitudes positivas en prácticas concretas, a través de la ejecución de proyectos de conservación y desarrollo. Según los padres y las madres de familia, los/las niños(as) tienden cada vez más a pensar que no existen oportunidades de trabajo en Oyacachi y que, por lo tanto, deberán migrar hacia otras poblaciones. En ese sentido, es muy importante que las actividades, en este caso particular, tiendan a fomentar, a largo plazo, CAPs positivos hacia el ambiente, pero sobre todo hacia ciertos aspectos relacionados con su comunidad (Flores *et al.* 2000).

El PECAE considerará a la educación ambiental como una herramienta de información y de gestión ambiental

Es importante destacar el hecho de que los/las pobladores(as) de Oyacachi, y particularmente los/las niños(as), poseen buenos conocimientos relacionados con

aspectos del ambiente natural. Así mismo, es válido recalcar que los/las estudiantes requieren de actividades en las que pongan en práctica sus buenos conocimientos y actitudes positivas.

Es por esto que es esencial incluir el enfoque de gestión ambiental, sobre todo si se tiene prevista la implementación de iniciativas de conservación y desarrollo que se encuentren al alcance de las posibilidades de la escuela. La capacitación del personal docente y la planificación curricular, considerando a la educación ambiental, son acciones que promoverán, en el mediano plazo, que la escuela desarrolle actividades de gestión ambiental. Los temas pueden ser diversos; sin embargo, ya se han planteado algunos como la implementación de un huerto escolar, un proyecto de manejo de desechos orgánicos, lombricultura, entre otros.

La educación ambiental como herramienta de información se utilizará en la mejora de los conocimientos de los/las niños(as) de ciertos aspectos relacionados con su entorno social. El Diagnóstico Sociopedagógico y de Necesidades Educativas de la Escuela "Padre Rafael Ferrer" mostró que los/las estudiantes tienen ciertas deficiencias en sus conocimientos de temas como: organización de la comunidad, aspectos geográficos, tradiciones ancestrales, entre otros. Es importante crear una base de conocimientos para luego generar procesos de concienciación (actitudes positivas) y, finalmente, fomentar acciones de gestión ambiental (prácticas beneficiosas) (Flores *et al.* 2000).

En lo que respecta a la capacitación de los/las maestros(as), este proceso utiliza a la educación ambiental enmarcada dentro de ambos enfoques. El relacionado con la información se verá reflejado en las actividades que promuevan la mejora de conocimientos del personal docente. Por su parte, el enfoque de gestión estará representado por las actividades prácticas que realicen los/las profesores(as) dentro de este proceso. Esto incluirá desde la aplicación de modelos metodológicos y teóricos en el área pedagógica, hasta la coordinación y supervisión de proyectos de gestión ambiental (Flores *et al.* 2000).

Finalmente, resta analizar el proceso que se llevará a cabo con los padres y las madres de familia. Al igual que con los/las maestros(as), la educación ambiental será tomada como herramienta de información al principio, para luego dar paso a al

enfoque de gestión. Es importante primero desarrollar toda una estrategia de comunicación que permita a los padres y las madres conocer sobre lo que sus hijos(as) hacen en la escuela. Posteriormente, se desarrollarán estrategias que procuren el involucramiento directo de los padres y las madres en ciertas actividades de la escuela (Flores *et al.* 2000).

Es útil destacar que este proceso debe ser continuo, a fin de que se cree un vínculo claro entre las actividades informativas, de concienciación y de gestión ambiental.

El presente PECAE adoptará un enfoque de "sombra" y, al mismo tiempo, incluirá el modelo de "paquetes específicos"

El diseño general de actividades de educación ambiental tipo sombra permite sentar ciertas bases comunes de información en las diferentes audiencias del PECAE. Generalmente, dichas bases están relacionadas con conceptos, problemas, causas, entre otros, que es necesario que todas las audiencias conozcan (MEC-UNESCO-EcoCiencia en Campaña 1999).

Por otro lado está la modalidad de paquetes específicos, la cual se desarrolla cuando existe la necesidad de llevar a cabo actividades específicas para una determinada audiencia meta, previamente identificada mediante un diagnóstico de necesidades educativas. En este caso, las iniciativas y productos que se planifiquen serán muy ajustados a cada una de las audiencias detectadas (Campaña 1999).

Ambos enfoques facilitan la producción de materiales educativos, de información y promoción, puesto que el diseño y planificación de los mismos se lo hace tomando en cuenta las características generales de varias audiencias, si la modalidad es la de sombra, o resaltando las especificidades de una audiencia muy particular, si es el caso de un paquete específico.

Para el caso concreto de Oyacachi, será necesario combinar ambas orientaciones. Por ejemplo, en la escuela será necesario manejar la estrategia sombra para sentar, en los/las niños(as), las bases relacionadas con conceptos, problemas,

causas, entre otros. Sin embargo, dada la naturaleza misma del trabajo escolar, será necesario diseñar paquetes específicos basándose en las diferencias de las destrezas cognitivas y las destrezas sociales según el grupo de edad o año de educación básica (Jacobson en Camacho 2000).

Por otro lado, la utilización separada del modelo de paquete específico será indispensable para atender las necesidades particulares de ciertas audiencias claramente distinguibles. Por ejemplo, en cuanto a los/las maestros(as), se ha previsto que este PECAE contemple un programa de capacitación dirigido específicamente hacia ellos(as). En ese sentido, es evidente que se utilizará una modalidad de paquete específico, puesto que se refiere a un grupo particular con necesidades puntuales (Flores *et al.* 2000).

De igual manera, en lo que se refiere a las estrategias dirigidas a los padres y las madres de familia, éstas emplearán el enfoque de paquete específico. Aquello con el fin de considerar las necesidades particulares de conocimientos de este grupo específico (Flores *et al.* 2000).

Finalmente, es importante resaltar que ambos enfoques serán tratados como modalidades complementarias y que, además, conjuntamente, constituirán un proceso continuo.

El presente PECAE constituirá un proyecto de educación ambiental de apoyo hacia otras iniciativas de mayor envergadura

Los planes de educación ambiental de apoyo son aquellos que abordan un conjunto de aspectos educativos que inciden sobre uno o varios problemas ambientales, los mismos que son tratados por una institución o proyecto determinados, dentro del contexto de un programa mayor (Campaña 1999).

En este caso particular, este PECAE constituye una iniciativa de apoyo al Proyecto "Conservación del Oso Andino". En ese sentido, el diseño y ejecución de este PECAE se enmarcará dentro de los objetivos, metas y estrategias generales del mismo.

Como ya se mencionó con anterioridad, el objetivo principal de dicho proyecto es contribuir a la conservación del oso andino y su hábitat. El presente PECAE, aunque a una escala mucho más específica, deberá contribuir a lograr dicha meta general, a través de promover CAPs adecuados para la conservación de dicha especie y el lugar donde habita.

El presente PECAE promoverá la participación de actores internos y externos a la comunidad

El requisito indispensable para el éxito de los programas de conservación es que los actores involucrados participen activamente en las iniciativas propuestas (Jacobson en Camacho 2000). Para el caso particular de la implementación de este PECAE se cuenta con la activa participación del personal docente y de los/las niños(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer". De hecho, el diseño de este PECAE se ha realizado sobre la base de un trabajo conjunto entre el personal técnico del Proyecto "Conservación del Oso Andino" y los/las maestros(as). Esto ha dado como resultado un PECAE práctico, conciso y sencillo y, además, acorde a las necesidades de la escuela y la comunidad. En el futuro, se debe promover la participación protagónica de los/las profesores(as) y los/las niños(as) en la puesta en marcha de este plan.

Adicionalmente, se debe promover la participación de otros sectores de la comunidad, en especial, de los padres y las madres de familia. Todas las actividades de este PECAE deberán realizarse con la aprobación de los/las pobladores(as) de la comunidad.

En cuanto a los agentes externos, este PECAE también constituirá una alternativa de coordinación entre la escuela y entidades como la Dirección Provincial de Educación Hispana de Napo, el Ministerio de Educación y Cultura, EcoCiencia y otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales interesadas en apoyar las diferentes iniciativas educativas de la comunidad.



Estructura del plan

A stylized black silhouette of a lizard, possibly a gecko, is positioned to the right of the text. The lizard's tail is curled upwards and to the left, forming a shape that resembles a fan or a gear with many small segments. The lizard's body is positioned below the tail, with its head facing left.

El Plan de Educación y Capacitación Ambiental para la escuela "Padre Rafael Ferrer" está compuesto por cinco programas: (1) el Programa Curricular, (2) el Programa de Capacitación, (3) el Programa de Comunicación, (4) el Programa de Infraestructura y (5) el Programa de Seguimiento y Evaluación.

Estos programas serán complementarios entre sí en el sentido en que la ejecución de uno contribuye a la mejor implementación de los programas restantes, aumentando así la probabilidad de éxito de todo el PECAE. Aunque estos programas pueden ejecutarse de manera independiente, la implementación conjunta de todos contribuye de mejor manera al cumplimiento de los objetivos generales.

Como se verá más adelante, los programas son autónomos. Cada uno tiene sus propios objetivos, resultados, actividades, indicadores, recursos requeridos y verificadores, así como un cronograma y un presupuesto para su ejecución en un período de un año. En ese sentido, si no se cuenta con los recursos técnicos y financieros para ejecutar todo el plan, es posible realizar una priorización y escoger alguno de los programas para ser implementados. Sin embargo, es fundamental recalcar que siempre será mejor que todos los programas se ejecuten simultáneamente para aprovechar el efecto sinérgico de los mismos (Camacho 2000).





Programa Curricular

Introducción

El Ministerio de Educación y Cultura, en enero de 1996, puso en vigencia la Reforma Curricular de la Educación Básica Ecuatoriana, la misma que contempla, junto a las áreas curriculares básicas, el tratamiento de tres ejes transversales: (1) educación ambiental, (2) interculturalidad y (3) educación en la práctica de valores. Los ejes transversales no son temas marginales ni de moda; son aspectos globalizadores, relevantes para el desarrollo de una sociedad más justa, los cuales, al superar las barreras naturales de las áreas del conocimiento, no pueden ser tratados en determinadas disciplinas o asignaturas (Ministerio de Educación y Cultura 1996).

Estos temas se denominan transversales porque atraviesan y están presentes en las diferentes etapas educativas y áreas que componen el currículo, por lo que requieren ser tratados de manera integral, a fin de que puedan acercar la escuela a la vida y favorecer el desarrollo integral de los/las estudiantes. La educación ambiental se constituye en eje transversal como respuesta urgente a los graves problemas ambientales que afectan a nuestro planeta y a la inaplazable necesidad de enfrentarlos con el desarrollo de una conciencia activa de conservación y protección de nuestro ambiente (Ministerio de Educación y Cultura 1996).

La educación ambiental se encuentra definida desde 1996 como un importante eje transversal de la Reforma Curricular Consensuada de la Educación Básica, en la misma que se definieron las directrices macrocurriculares que el Ministerio de Educación y Cultura debe aplicar a nivel nacional, de acuerdo a los contextos sociales, económicos y ambientales en los que se desarrolle el proceso educativo.

No obstante, a pesar de que la Reforma Curricular se encuentra vigente y que el Ministerio de Educación y Cultura ha realizado esfuerzos de capacitación para que los/las maestros(as) ecuatorianos(as) conozcan y se familiaricen con la nueva propuesta curricular, los contenidos de la capacitación se han orientado mayormente a las áreas curriculares básicas, dejando de lado el tratamiento de la transversalidad, lo que a su vez ha impedido que tanto las autoridades como el cuerpo docente de las instituciones educativas incorporen de manera efectiva los ejes transversales tanto en la meso

(Planes Curriculares Institucionales) como en la micro planificación curricular (Planes de Unidades Didácticas).

Esta situación la vive la mayor parte de establecimientos educativos del país, incluida la escuela "Padre Rafael Ferrer" de Oyacachi. Se ha visto necesario, por lo tanto, definir un Programa Curricular que oriente a los/las responsables del proceso enseñanza-aprendizaje sobre los procedimientos de incorporación de los ejes transversales, tanto en la planificación como en la práctica educativa, de manera que el tratamiento de la transversalidad constituya un soporte que permita mejorar la calidad de la educación y convertir al establecimiento educativo en un centro de rescate de valores culturales y generador de una sólida conciencia ambiental.

Audiencias

La audiencia directa del Programa Curricular está constituida por los/las profesores(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer" de Oyacachi, los/las mismos(as) que recibirán capacitación y asesoramiento pedagógico para la incorporación de los ejes transversales en el currículo.

La audiencia indirecta de este programa corresponde a los/las niños(as) de la escuela que recibirán clases de sus maestros(as) con un tratamiento integrado de los ejes transversales.

Objetivos

Incorporar el eje transversal de educación ambiental en los procesos de planificación curricular y en la práctica educativa de la escuela "Padre Rafael Ferrer", a fin de mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje y generar una conciencia ambiental en los/las maestros(as) y los/las estudiantes de manera que se logre una revalorización cultural, componentes fundamentales del desarrollo sustentable.

Resultados

Maestros(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer" planificando y aplicando los ejes transversales del currículo de la educación básica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Actividades

Para la consecución de los objetivos propuestos el Programa Curricular requiere el desarrollo de las siguientes actividades:

1. Realización de un taller de capacitación sobre educación ambiental y desarrollo curricular de los ejes transversales

Descripción

Esta actividad tiene como fin sentar las bases conceptuales sobre la educación ambiental e identificar las formas de su inclusión en las herramientas de planificación meso curricular. Una parte teórica incluirá una revisión del concepto de la educación ambiental y todas sus implicaciones. Por otro lado, la parte práctica promoverá la inclusión de los principios y preceptos de la educación ambiental el Plan Curricular Institucional (PCI). Una descripción más detallada sobre esta actividad se encuentra en el Programa de Capacitación (pág. 36).

Responsables

La implementación de este evento de capacitación estará a cargo de un(a) especialista en educación ambiental y diseño curricular, bajo la supervisión del personal del Componente de Educación y Capacitación Ambiental del Proyecto "Conservación del Oso Andino". Sin embargo, es válido recalcar que los/las maestros(as) deberán tener un rol muy activo, sobre todo en la parte práctica del taller.

Resultados

- Profesores(as) capacitados(as) en educación ambiental y desarrollo curricular.
- PCI revisado y parcialmente elaborado.
- Memorias del taller elaboradas.

2. Elaboración del PCI con la incorporación de los ejes transversales

Descripción

El PCI es una herramienta de meso planificación que establece los objetivos, los contenidos, las destrezas, las

metodologías, entre otros, a desarrollarse en un año escolar. Es en este documento en donde se deben sentar las bases de educación ambiental para luego ser trabajadas ampliamente en otros instrumentos más específicos, como los Planes de Unidades Didácticas. Es sobre la base de los conocimientos adquiridos en la actividad 1, que los/las profesores(as) elaborarán, como lo hacen cada año, el PCI. Se espera que este documento para el año lectivo 2000-2001, incluya los objetivos y los principios de la educación ambiental que se quiere impulsar en la escuela. Esto contribuirá al desarrollo del eje transversal de educación ambiental y a la aplicación de la Reforma Curricular en general.

Responsables

La elaboración del PCI estará a cargo del personal docente de la escuela "Padre Rafael Ferrer". Sin embargo, este proceso contará con el acompañamiento técnico del/de la especialista en educación ambiental y diseño curricular y del personal técnico del Componente de Educación y Capacitación Ambiental del Proyecto "Conservación del Oso Andino".

Resultados

- PCI revisado, enriquecido con el eje transversal de educación ambiental y aprobado por el supervisor zonal.

3. Realización de un taller sobre didáctica de la educación ambiental para dentro y fuera del aula

Descripción

Esta actividad prevé compartir con los/las maestros(as) un marco teórico de base sobre los principales aspectos vinculados con la didáctica de la educación ambiental. En otras palabras, luego de haber identificado los criterios de educación ambiental en el PCI, es necesario que dichos criterios bajen a un nivel más específico en forma de contenidos, destrezas y estrategias metodológicas para cada unidad didáctica. Esto se denomina la micro planificación y se traduce en los Planes de Unidades Didácticas (PUDs). También existirá una parte práctica que consistirá en la elaboración preliminar de los PUDs. Más información se puede encontrar en el Programa de Capacitación (pág. 37).

Responsables

Para la ejecución de este taller el personal del Componente de Educación y Capacitación Ambiental deberá coordinar la contratación de un(a) especialista en didáctica de la educación ambiental, quien se encargue de llevar a cabo el evento. La participación del personal docente será vital en lo que se refiere a la elaboración parcial de PUDs.

Resultados

- Profesores(as) capacitados(as) en didáctica de la educación ambiental.
- PUDs parcialmente elaborados.
- Memorias del taller elaboradas.

4. Elaboración de PUDs que incluyan la planificación de actividades relacionadas con los ejes transversales

Descripción

Al igual que en el caso de la elaboración del PCI, esta actividad corresponde a la parte práctica de la actividad anterior. Los PUDs que hayan sido esbozados preliminarmente deben traducirse en documentos completos que hagan la vez de guía para los/las profesores(as). Con la inclusión de la educación ambiental en esta herramienta de planificación, el personal docente tendrá la capacidad de diseñar y poner en marcha actividades relacionadas con los ejes transversales tanto para dentro como para fuera del aula.

Responsables

El/La especialista en didáctica de la educación ambiental brindará apoyo técnico a los/las docentes en la elaboración de los PUDs. Sin embargo, los/las profesores(as) tendrán la responsabilidad de continuar elaborando los PUDs con el enfoque de la educación ambiental. Evidentemente, a fin de consolidar el proceso, dicho(a) especialista brindará un acompañamiento cercano a la continuación de la planificación escolar. El personal del Proyecto "Conservación del Oso Andino" supervisará y dará asistencia técnica durante la implementación de esta actividad.

Resultados

- PUDs (uno para cada año de educación básica) enriquecidos con actividades de educación ambiental

para dentro y fuera del aula y aprobados por el director de la escuela.

5. Seguimiento y monitoreo de la aplicación del PCI y de los PUDs en la práctica educativa de los/las maestros(as) de la escuela para retroalimentación

Descripción

La inserción del eje transversal no se puede lograr solo con la implementación de algunos talleres. Es un proceso que exige un seguimiento y una revisión continuos. Los/Las docentes tendrán la responsabilidad de continuar con la micro planificación tomando en cuenta lo discutido y acordado durante los talleres. No obstante, como ya se dijo anteriormente, será necesario que este trabajo sea apoyado y supervisado constantemente hasta que aseguremos la inclusión de la educación ambiental en el currículo. El esfuerzo de comunicación entre el equipo técnico del proyecto y los/las maestros(as) deberá ser constante a fin de conocer las inquietudes y los comentarios de ambos respecto de este proceso. Adicionalmente, el personal del Proyecto "Conservación del Oso Andino" deberá diseñar y poner en marcha, conjuntamente con el/la especialista, instrumentos de seguimiento y monitoreo de la aplicación del PCI y los PUDs.

Responsables

El equipo del Proyecto "Conservación del Oso Andino" llevará a cabo esta actividad, con el apoyo técnico del/de la especialista en didáctica de la educación ambiental. El rol de los/las maestros(as) es fundamental en los procesos de retroalimentación.

Resultados

- Herramientas de seguimiento y monitoreo de la aplicación del PCI y los PUDs diseñadas y aplicadas.
- Proceso de inserción de la educación ambiental y aplicación del PCI y los PUDs monitoreado y evaluado.

Indicadores

Los indicadores de estas actividades son los siguientes:

1. Al cabo de un mes cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) sobre los fundamentos de la educación ambiental y el desarrollo curricular de los ejes transversales de la educación básica.
 - Un(a) especialista en educación ambiental y desarrollo curricular.
 - Material bibliográfico de apoyo para los/las maestros(as).
 - Material de oficina para el taller: papelógrafos, marcadores, hojas de papel, acetatos, cinta adhesiva.
 - Equipo audiovisual: datavideo, retroproyector, computador portátil.
 - Aula de escuela para el taller.
 - Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).
2. Al cabo de dos meses se habrá elaborado el PCI para el año lectivo en curso, el cual orientará las actividades educativas de la escuela e incluirá explícitamente la educación ambiental y demás ejes transversales.
3. Al cabo de tres meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) sobre la didáctica de la educación ambiental y desarrollarán actividades ambientales dentro y fuera del aula.
4. Al cabo de tres meses se contará con PUDs que incorporen la educación ambiental.
5. Al cabo de diez meses los/las maestros(as) habrán ejecutado los PUDs con la educación ambiental, evaluando y ajustando lo planificado de acuerdo a las experiencias generadas.

Para la actividad 2

- Un(a) especialista en currículo y ejes transversales.
- Fuentes bibliográficas de consulta.
- Aula de escuela.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 3

- Un(a) especialista en didáctica de educación ambiental.
- Material bibliográfico de apoyo para los/las maestros(as).
- Material de oficina para el taller: papelógrafos, marcadores, hojas de papel, acetatos, cinta adhesiva.
- Equipo audiovisual: datavideo, retroproyector, computador portátil.
- Aula de escuela.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 4

- Un(a) especialista en currículo y ejes transversales.
- Fuentes bibliográficas de consulta.
- Aula de escuela.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Verificadores

A continuación se presenta un listado de verificadores:

1. Memorias del taller de capacitación sobre educación ambiental y desarrollo curricular.
2. PCI revisado, ajustado y aprobado por el supervisor zonal.
3. Memorias del taller sobre didáctica de la educación ambiental.
4. PUDs revisados, ajustados y aprobados por el director de la escuela.
5. Reporte consolidado del seguimiento y monitoreo de la práctica educativa de los/las maestros(as).

Recursos requeridos

Los recursos requeridos son:

Para la actividad 1

Para la actividad 5

- Un(a) especialista en educación ambiental.
- Instrumentos de seguimiento y monitoreo.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Resumen

Objetivo	Incorporar el eje transversal de educación ambiental en los procesos de planificación curricular y en la práctica educativa, a fin de mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje y generar una conciencia ambiental en los/las maestros(as) y los/las estudiantes de manera que se logre una revalorización cultural, componentes fundamentales del desarrollo sustentable.		
Resultado	Maestros(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer" planificando y aplicando los ejes transversales del currículo de la educación básica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.		
Actividades	Indicadores	Verificadores	Recursos requeridos
1. Realización de un taller de capacitación sobre educación ambiental y desarrollo curricular de los ejes transversales	1. Al cabo de un mes cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) sobre los fundamentos de la educación ambiental y el desarrollo curricular de los ejes transversales de la educación básica	1. Memorias del taller de capacitación sobre educación ambiental y desarrollo curricular	Humanos: especialista en educación ambiental y desarrollo curricular Materiales: material bibliográfico, material de oficina, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos
2. Elaboración del PCI con la incorporación de los ejes transversales	2. Al cabo de dos meses se habrá elaborado el PCI para el año lectivo en curso, el cual orientará las actividades educativas de la escuela e incluirá explícitamente la educación ambiental y demás ejes transversales.	2. PCI revisado, ajustado y aprobado por el supervisor zonal	Humanos: especialista en currículo y ejes transversales Materiales: material bibliográfico, aula de escuela, viáticos
3. Realización de un taller sobre didáctica de la educación ambiental para dentro y fuera del aula	3. Al cabo de tres meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) sobre la didáctica de la educación ambiental y desarrollarán actividades ambientales dentro y fuera del aula	3. Memorias del taller sobre didáctica de la educación ambiental	Humanos: especialista en didáctica de educación ambiental Materiales: material bibliográfico, material de oficina, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos
4. Elaboración de PUDs que incluyan la planificación de actividades relacionadas con los ejes transversales	4. Al cabo de tres meses se contará con PUDs que incorporen la educación ambiental	4. PUDs revisados, ajustados y aprobados por el director de la escuela	Humanos: especialista en currículo y ejes transversales Materiales: material bibliográfico, aula de escuela, viáticos
5. Seguimiento y monitoreo de la aplicación del PCI y de los PUDs en la práctica educativa de los/las maestros(as) de la escuela para retroalimentación	5. Al cabo de diez meses los/las maestros(as) habrán ejecutado los PUDs con la educación ambiental, evaluando y ajustando lo planificado de acuerdo a las experiencias generadas	5. Reporte consolidado del seguimiento y monitoreo de la práctica educativa de los/las maestros(as)	Humanos: especialista en educación ambiental Materiales: instrumentos de seguimiento y monitoreo, viáticos





Programa de Capacitación

Introducción

La capacitación es un proceso que se encuentra estrechamente ligado a la educación ambiental y a la comunicación. De hecho, la capacitación forma parte del concepto de educación y se asume que las iniciativas de capacitación son, en el fondo, esfuerzos sistemáticos de comunicación (CEC-UICN, FTTP-FAO, PROBONA & EcoCiencia 1999a).

En ese sentido, es importante recalcar que los procesos de capacitación que se proponen dentro de este programa son propuestas de iniciativas que tienden a mejorar los conocimientos y aptitudes del personal docente de la escuela "Padre Rafael Ferrer", pero sin olvidar ciertas consideraciones que son fundamentales:

- Que la capacitación deberá ser considerada como un proceso que reconoce y respeta los saberes tradicionales de los/las profesores(as) y, en general, de los/las pobladores(as) de Oyacachi.
- Que las diferentes iniciativas de capacitación deberán ser consideradas como procesos comunicativos de doble vía; es decir, procesos en los que existe una retroalimentación continua entre las personas que participen de dichos procesos.
- Que la capacitación debe ser un proceso constante y no convertirse en una serie de esfuerzos aislados con repercusiones poco profundas en los/las maestros(as) (CEC-UICN, FTTP-FAO, PROBONA & EcoCiencia 1999b).

Por otro lado, es necesario resaltar que dentro de este programa se toma a la capacitación como un paso previo para la gestión ambiental escolar. Es decir, que la finalidad de llevar a cabo procesos de esta naturaleza es lograr que los/las maestros(as) mejoren la base de sus conocimientos y adquieran destrezas que les permitan asumir un rol protagónico en la implementación de este PECAE. Así mismo, con procesos de largo plazo, es posible lograr que los/las docentes de esta localidad se conviertan en gestores de sus propias propuestas en el área de la educación ambiental (Cuesta *et al.* 1999).

La gestión ambiental debe tener carácter transversal e interdisciplinario y, sobre

todo, debe estar caracterizada por la participación, la cual debe constituir un proceso continuo, colectivo y de largo plazo, que permita a los actores comprender y procesar la información dada a través de este programa y convertirla en decisiones concretas dentro de procesos determinados (CEC-UICN, FTTP-FAO, PROBONA & EcoCiencia 1999b).

Audiencias

Los/Las principales destinatarios(as) de los procesos de capacitación que se proponen dentro de este programa son los/las maestros(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer". Sin embargo, eventualmente se involucrarán otros actores clave de la comunidad, según el tema de la capacitación.

Objetivos

1. Fortalecer los conocimientos de los/las profesores(as) en aspectos curriculares y en la temática ambiental a fin de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.
2. Generar en los/las profesores(as) la capacidad para proponer y ejecutar iniciativas propias de educación ambiental.

Resultados

1. Profesores(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer" con mejores conocimientos en aspectos curriculares y en temas ambientales.
2. Maestros(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer" proponiendo y ejecutando iniciativas propias de educación ambiental.

Actividades

Para cumplir con los objetivos planteados se ha propuesto la realización de las siguientes actividades:

Para el objetivo 1

- 1.1 Realización de un taller de capacitación sobre educación ambiental y desarrollo curricular de los ejes transversales

Descripción

Este taller, el cual es parte de la implementación del Programa Curricular de este PECAE (pág. 31), tiene como objetivo principal generar la capacidad técnica en el personal docente de la escuela "Padre Rafael Ferrer" de integrar la educación ambiental en el currículo. Es importante mencionar que esta integración debe darse a un nivel de meso planificación curricular; en otras palabras, dicha inclusión debe ocurrir en el PCI. En ese sentido, dicho taller tendrá una parte teórica que establecerá una base conceptual sobre desarrollo curricular y que identificará los lineamientos de educación ambiental que se pretende integrar. Así mismo, una parte práctica incluirá la revisión de los PCIs anteriores y la formulación de un nuevo PCI enriquecido con el eje transversal de educación ambiental.

Responsables

La implementación de este evento de capacitación estará a cargo de un(a) especialista en educación ambiental y diseño curricular, bajo la supervisión del personal del Componente de Educación y Capacitación Ambiental del Proyecto "Conservación del Oso Andino". No obstante, es válido recalcar que los/las maestros(as) deberán tener un rol muy activo en la elaboración del PCI.

Resultados

- Profesores(as) capacitados(as) en educación ambiental y desarrollo curricular.
- PCI enriquecido con el eje transversal de educación ambiental.
- Memorias del taller elaboradas.

1.2 Realización de un taller sobre didáctica de la educación ambiental para dentro y fuera del aula

Descripción

Al igual que la actividad anterior, ésta se enmarca dentro de la aplicación del Programa Curricular (pág. 31). Una vez que se hayan identificado los lineamientos de educación ambiental y se los haya incluido en el PCI se debe pasar a un nivel de planificación más específico: la micro planificación o la planificación de actividades cotidianas en el aula. Esta planificación más puntual también se

expresa en documentos específicos, los PUDs. Es fundamental que los/las profesores(as) tengan una base técnica que les permita trasladar esos principios básicos de la educación ambiental en actividades concretas dentro de las unidades didácticas. Este taller contendrá también dos partes: una en la que se de un marco teórico sobre los principales aspectos de la didáctica y otro en la que se ponga en práctica dicho marco teórico. Para esto último se elaborarán preliminarmente los PUDs.

Responsables

Para la ejecución de este taller el personal del Componente de Educación y Capacitación Ambiental deberá coordinar la contratación de un(a) especialista en didáctica de la educación ambiental, quien se encargue de diseñar y facilitar el evento. La participación del personal docente será clave, en especial en la parte práctica de este evento.

Resultados

- Profesores(as) capacitados(as) en didáctica de la educación ambiental.
- PUDs elaborados y enriquecidos con actividades de educación ambiental dentro y fuera del aula.
- Memorias del taller elaboradas.

1.3 Elaboración de un manual de capacitación en diseño de material didáctico

Descripción

Esta actividad ha sido identificada como prioritaria por el personal docente de la escuela por ser una iniciativa de apoyo a los procesos curriculares antes mencionados. Si bien se podría desarrollar una serie de eventos de capacitación en diseño de material didáctico, los/las maestros(as) han preferido contar con una especie de módulo de capacitación al que puedan acudir cada vez que necesiten saber cómo se hace un material didáctico, qué usos éste podría tener, qué materiales locales se pueden utilizar, en qué unidades didácticas puede servir, etc. La ventaja de que sea un material impreso es que puede abarcar más temas, presentar mayor número de ejemplos y perdurar en el tiempo.

Este manual deberá ser un documento de apoyo que oriente y brinde directrices teóricas y prácticas respecto de la elaboración y utilización de material didáctico. Deberá también poner en claro que el diseño y producción de material didáctico no constituye una iniciativa aislada. Por el contrario, es un proceso que acompaña y enriquece los procedimientos curriculares. Para la producción de un manual de capacitación en diseño de material didáctico es necesario llevar a cabo los siguientes procesos: (1) recopilación y consulta bibliográfica, (2) escritura del texto, (3) diseño gráfico, (4) edición e (5) impresión.

Responsables

Para lograr todo esto, será necesaria la contratación de varios(as) especialistas en distintas áreas: edición, diseño gráfico, impresión, entre otros. Sin embargo, es importante aclarar que todos los procedimientos estarán bajo la supervisión del personal del Proyecto "Conservación del Oso Andino".

Resultados

- Manual de capacitación en diseño de material didáctico elaborado.
- Maestros(as) capacitados(as) en diseño y producción de material didáctico.

1.4 Realización de un taller sobre formas de uso de mapas con énfasis en la parte ambiental

Descripción

Como parte de la implementación del Programa de Infraestructura se ha planificado la entrega de los mapas producidos por el Proyecto "Conservación del Oso Andino" y otros que son de interés de la escuela (pág. 55). Como complemento a esta entrega se ideó realizar un taller para maestros(as) en el que se den pautas y guías para la utilización didáctica de dichos mapas. Se espera que a través de esta actividad el personal docente pueda utilizar los mapas como un complemento o como material de apoyo en las diferentes unidades didácticas que se desarrollen a lo largo del año. El hecho de que los/las niños(as) aprendan con materiales de su localidad enriquece el proceso educativo y contribuye a la apropiación de la información generada por el proyecto.

Responsables

La ayuda del geógrafo del proyecto, bajo la coordinación del equipo del Componente de Educación y Capacitación Ambiental, será de gran importancia para la ejecución de este taller.

Conjuntamente pueden suplir las necesidades de la lectura técnica de dichos mapas y de su uso didáctico en actividades de educación ambiental.

Resultados

- Profesores(as) capacitados(as) en el uso de los mapas en actividades educativas.
- Memorias del taller elaboradas.

Para el objetivo 2

2.1 Realización de un curso de capacitación en diseño de proyectos

Descripción

Los procesos de gestión en la escuela son prioritarios por constituir un espacio en el que los/las niños(as) transfieren a la práctica sus conocimientos y buenas percepciones. Adicionalmente, son procesos que fortalecerán y enriquecerán las iniciativas que se den a nivel curricular. Finalmente, es importante destacar que al generar este tipo de alternativas se estará cumpliendo con las expectativas de los padres y las madres de familia de que la escuela no sea solo un lugar de enseñanza teórica sino también un espacio en el que sus hijos(as) puedan aprender sobre iniciativas de manejo. Es por este motivo que los/las profesores(as) han visto la necesidad de capacitarse en el área de diseño de proyectos. Al tener un marco teórico y práctico en ese sentido, los/las docentes serán capaces de diseñar y poner en marcha sus propias iniciativas. La estructura del curso será similar a la del resto de talleres: tendrá una parte teórica y una parte práctica que consistirá en el diseño de un proyecto.

Responsables

Será necesario contactar a un(a) especialista en diseño de proyectos que se responsabilice de la facilitación del curso. Su contratación y el seguimiento de todo el proceso estará a cargo del personal del Componente de Educación y Capacitación Ambiental del proyecto. Al igual que en el

resto de actividades, se espera una participación activa del personal docente.

Resultados

- Maestros(as) capacitados(as) en diseño de proyectos.

- Propuesta de proyecto elaborada.

2.2 Realización de un taller de capacitación en el manejo de desechos sólidos

Descripción

Con el objeto de consolidar el proceso anterior, se tiene planificado llevar a cabo un taller sobre manejo de desechos sólidos. Se espera que a partir de esta capacitación los/las maestros(as) no solo tengan la oportunidad de reafirmar los procesos de gestión de la escuela y de fortalecer la planificación curricular, sino de convertir a esta institución en un ente pionero que apoye a la solución de los problemas ambientales de la comunidad. Es importante mencionar que los/las profesores(as) han manifestado su particular interés en desarrollar el tema del manejo de desechos sólidos puesto que es un problema que afecta a toda la población. Si este curso mantiene el método empleado en los anteriores existirá una parte teórica y otra práctica. En ese sentido, al cabo de un tiempo de implementado el curso se espera que los/las docentes desarrollen un proyecto que combine la puesta en marcha de procesos curriculares con la solución a la problemática local.

Responsables

Al ser un tema muy específico y técnico se espera poder contar con la asesoría de una persona especialista en el tema de manejo de desechos sólidos. Esta persona no solo deberá diseñar el curso y facilitar el evento, sino también brindar un acompañamiento técnico al proceso de implementación del proyecto, el cual será liderado por los/las profesores(as). El personal del área educativa del Proyecto "Conservación del Oso Andino" estará constantemente supervisando el trabajo de todos estos actores.

Resultados

- Maestros(as) capacitados(as) en manejo de desechos sólidos.

- Propuesta de proyecto elaborada.

- Proyecto piloto de manejo de desechos sólidos parcialmente implementada.

2.3 Realización de un taller de capacitación en elaboración de periódicos murales

Descripción

Los/Las maestros(as) tienen interés de mejorar los procesos de comunicación entre la escuela y los padres y las madres de familia. Esto, con el objeto de que ellos(as) comprendan mejor los procedimientos educativos y se motiven a colaborar con las actividades escolares. Una forma efectiva de hacerlo es a través de la implementación de una serie de periódicos murales comunitarios que sean diseñados y elaborados por los/las profesores(as) y por otras personas interesadas. Para que esto sea posible se ha planificado la realización de un taller de capacitación en este tema. El evento deberá dar un marco teórico sobre la comunicación y tener un espacio práctico para elaborar preliminarmente un periódico mural. Se espera que este medio no sea exclusivo de la escuela, sino que sea también utilizado por otras instancias de la comunidad. Esta actividad corresponde al Programa de Comunicación (pág. 45).

Responsables

El personal del Componente de Educación y Capacitación Ambiental tendrá bajo su responsabilidad diseñar el contenido del taller y facilitar el mismo. Los/Las maestros(as) deberán liderar el proceso de elaboración del primer periódico mural así como de la serie que se producirá en el futuro.

Resultados

- Maestros(as) capacitados(as) en elaboración de periódicos murales.
- Periódico mural diseñado y elaborado.
- Memorias del taller elaboradas.

2.4 Realización de un taller de señalética para la elaboración de la rotulación de la escuela "Padre Rafael Ferrer"

Descripción

Esta iniciativa, la cual es parte del Programa de Infraestructura (pág. 55), consiste en lograr que los/las profesores(as) adquieran la capacidad técnica para construir una imagen institucional que se vea reflejada en el diseño de un plan de rotulación de la escuela. Es importante aclarar que la rotulación de la escuela es una iniciativa de gran prioridad para los/las maestros(as) y para la comunidad en general. Es por esto que se ha propuesto la realización de un taller en el que se de un marco conceptual sobre imagen, comunicación, interpretación y señalética, que permita sentar las bases en los/las profesores para diseñar y poner en marcha la rotulación y señalización de la escuela. Esto último constituirá la parte práctica del taller.

Responsables

El taller deberá ser implementado por un(a) especialista en los temas antes citados. Dicha persona trabajará bajo la supervisión y coordinación del equipo técnico del Componente de Educación y Capacitación Ambiental. Al igual que en las actividades anteriores, los/las docentes tendrán bajo su responsabilidad la ejecución de la parte práctica del curso; por tal motivo su participación ágil y dinámica es fundamental.

Resultados

- Profesores(as) capacitados(as) en imagen, comunicación y señalética.
- Plan de rotulación de la escuela diseñado.
- Memorias del taller elaboradas.

Indicadores

Los indicadores son los siguientes:

Para el objetivo 1

- 1.1 Al cabo de un mes cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en educación ambiental y desarrollo curricular de los ejes transversales.
- 1.2 Al cabo de tres meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en didáctica de educación ambiental.

- 1.3 Al cabo de seis meses se habrá elaborado un manual de diseño de material didáctico.
- 1.4 Al cabo de tres meses cuatro profesores(as) estarán capacitados(as) en el uso de mapas con énfasis en el aspecto ambiental.

Para el objetivo 2

- 2.1 Al cabo de diez meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) para diseñar proyectos.
- 2.2 Al cabo de doce meses cuatro maestros(as) estarán implementando parcialmente un proyecto piloto de manejo de desechos sólidos.
- 2.3 Al cabo de tres meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en elaboración de periódicos murales.
- 2.4 Al cabo de dos meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en señalética.

Verificadores

Se tiene los siguientes verificadores:

Para el objetivo 1

- 1.1 Memorias del taller sobre educación ambiental y desarrollo curricular de los ejes transversales y PCI.
- 1.2 Memorias del taller sobre didáctica de la educación ambiental y PUDs.
- 1.3 Manual de capacitación en diseño de material didáctico.
- 1.4 Memorias del taller sobre formas de uso de los mapas con énfasis en la parte ambiental.

Para el objetivo 2

- 2.1 Memorias del taller de capacitación en diseño de proyectos y perfil de un proyecto.
- 2.2 Memorias del taller sobre manejo de desechos sólidos y proyecto de manejo de desechos sólidos.
- 2.3 Memorias del taller de capacitación en elaboración de periódicos murales y periódico mural.

2.4 Memorias del taller en señalética y plan de rotulación de la escuela.

- Un(a) diseñador(a) gráfico(a).
- Material de oficina.
- Imprenta.

Recursos requeridos

A continuación se detallan los recursos requeridos por actividad:

Para la actividad 1.1

- Un(a) especialista en el área de diseño curricular.
- Material de apoyo para los/las maestros(as).
- Materiales para la realización del taller: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de escuela para realización del taller.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 1.2

- Un(a) especialista en el área de diseño curricular.
- Material de apoyo para los/las maestros(as).
- Materiales para la realización del taller: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de escuela para realización del taller.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 1.3

- Un(a) compiladora(a) o escritor(a) del manual.
- Fuentes bibliográficas de apoyo.
- Un(a) editor(a).

Para la actividad 1.4

- Geógrafo del Proyecto "Conservación del Oso Andino".
- Materiales para la realización del taller: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de escuela para realización del taller.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 2.1

- Un(a) especialista en diseño de proyectos.
- Material de apoyo para los/las maestros(as).
- Materiales para la realización del taller: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de escuela para realización del taller.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 2.2

- Un(a) especialista en manejo de desechos sólidos.
- Material de apoyo para los/las maestros(as).
- Materiales para la realización del taller: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Materiales para la implementación del proyecto piloto.

- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de escuela para realización del taller.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 2.3

- Infraestructura para el periódico mural (madera, franela, etc.).
- Materiales para el periódico mural (cartulina, marcadores, recortes, tijeras, entre otros).
- Material bibliográfico y gráfico.
- Material de apoyo para los/las maestros(as).
- Materiales para la realización del taller: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de escuela para realización del taller.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 2.4

- Un(a) diseñador(a) gráfico(a).
- Material de apoyo para los/las maestros(as).
- Materiales para la realización del taller: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de escuela para realización del taller.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Resumen

Objetivo 1	Fortalecer los conocimientos de los/las profesores(as) en aspectos curriculares y en la temática ambiental a fin de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje		
Resultado 1	Profesores(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer" con mejores conocimientos en aspectos curriculares y en temas ambientales		
Actividades	Indicadores	Verificadores	Recursos requeridos
1.1 Realización de un taller de capacitación sobre educación ambiental y desarrollo curricular de los ejes transversales	1.1 Al cabo de un mes cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en educación ambiental y desarrollo curricular de los ejes transversales	1.1 Memorias del taller sobre educación ambiental y desarrollo curricular de los ejes transversales y PCI	Humanos: especialista diseño curricular Materiales: material bibliográfico, material de oficina, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos
1.2 Realización de un taller sobre didáctica de la educación ambiental para dentro y fuera del aula	1.2 Al cabo de tres meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en didáctica de la educación ambiental	1.2 Memorias del taller sobre didáctica de la educación ambiental y PUDs	Humanos: especialista en diseño curricular Materiales: material bibliográfico, material de oficina, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos
1.3 Elaboración de un manual de capacitación en diseño de material didáctico	1.3 Al cabo de seis meses se habrá elaborado un manual de diseño de material didáctico	1.3 Manual de capacitación en diseño de material didáctico	Humanos: compilador(a) o escritor(a), editor(a), diseñador(a) gráfico(a) Materiales: material bibliográfico, material de oficina, impresión
1.4 Realización de un taller sobre formas de uso de mapas con énfasis en la parte ambiental	1.4 Al cabo de tres meses cuatro profesores(as) estarán capacitados(as) en el uso de mapas con énfasis en el aspecto ambiental	1.4 Memorias del taller sobre formas de uso de los mapas con énfasis en la parte ambiental	Humanos: geógrafo del proyecto Materiales: material de oficina, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos
Objetivo 2	Generar en los/las profesores(as) la capacidad para proponer y ejecutar iniciativas propias de educación ambiental		
Resultado 2	Maestros(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer" proponiendo y ejecutando iniciativas propias de educación ambiental		
Actividades	Indicadores	Verificadores	Recursos requeridos
2.1 Realización de un curso de capacitación en diseño de proyectos	2.1 Al cabo de diez meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) para diseñar proyectos	2.1 Memorias del taller de capacitación en diseño de proyectos y perfil de un proyecto	Humanos: especialista en diseño de proyectos Materiales: material bibliográfico, material de oficina, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos
2.2 Realización de un taller de capacitación en el manejo de desechos sólidos	2.2 Al cabo de doce meses cuatro maestros(as) estarán implementando parcialmente un proyecto piloto de manejo de desechos sólidos	2.2 Memorias del taller sobre manejo de desechos sólidos y proyecto de manejo	Humanos: especialista en manejo de desechos sólidos Materiales: material bibliográfico, material de oficina, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos, materiales especializados
2.3 Realización de un taller de capacitación en elaboración de periódicos murales	2.3 Al cabo de tres meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en elaboración de periódicos murales	2.3 Memorias del taller de capacitación en elaboración de periódicos murales y periódico mural	Materiales: infraestructura para el periódico mural, materiales especializados, material bibliográfico, materiales de oficina, equipo audiovisual, aula, viáticos
2.4 Realización de un taller de señalética para la elaboración de la rotulación de la escuela "Padre Rafael Ferrer"	2.4 Al cabo de dos meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en señalética	2.4 Memorias del taller de señalética y plan de rotulación de la escuela	Humanos: diseñador(a) gráfico(a) Materiales: material bibliográfico, material de oficina, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos





Programa de Comunicación

Introducción

La escuela "Padre Rafael Ferrer" tiene problemas de comunicación con los padres y las madres de familia y con la comunidad en general. Esto limita el desarrollo de la institución y la calidad de la educación que se brinda a los/las niños(as) de Oyacachi. Si bien los padres y las madres están satisfechos(as) con la educación que reciben sus hijos(as), no dejaron de manifestar cierta inquietud por la disciplina y por las modalidades utilizadas en las clases. Los/Las profesores(as) reconocieron el interés de los padres y las madres de familia, pero destacaron que es necesaria una colaboración más directa con ellos(as) (Flores *et al.* 2000).

La comunicación es un proceso de intercambio de ideas y de proporción de información, el cual incluye desde procedimientos de interacción personal y conversación, hasta enfoques masivos de comunicación, tales como periódicos, revistas, radio, televisión, libros, videos, exposiciones itinerantes, entre otros. La comunicación puede ser una herramienta para informar, educar, modelar conductas y lograr la participación social. Además, la comunicación es clave para motivar la aceptación de compromisos, para permitir la acción de la gente y para reflexionar sobre estas acciones (IUCN sin fecha; CIESPAL 1998; Jacobson 1999).

En el caso de la escuela "Padre Rafael Ferrer" se ha considerado importante tener dos líneas de trabajo. Una de comunicación con los padres y las madres de familia, y otra de comunicación con organismos gubernamentales y no gubernamentales que puedan apoyar el proceso educativo en la comunidad.

En cuanto a la primera línea se piensa utilizar la comunicación como un mecanismo de información, de orientación, de motivación y de acción. Para esto se ha previsto la realización de actividades que cubran todos estos ámbitos. Se pretende que los padres y las madres de familia, al estar informados(as) de las actividades de la escuela, motivados(as) por el trabajo realizado por niños(as) y maestros(as), y orientados(as) sobre temáticas específicas, puedan participar activamente en el desarrollo de la escuela y la formación de sus hijos(as).

En el segundo caso se quiere utilizar a la comunicación como una herramienta de relaciones públicas que permita la participación e involucramiento de organismos estatales y no gubernamentales en la escuela. Esta línea de trabajo busca un acercamiento a estas entidades con el propósito de encontrar espacios de colaboración con ellas.

Audiencias

Como ya se mencionó con anterioridad, existen dos audiencias a las que se pretende llegar con los procesos comunicativos propuestos en este programa. Una de ellas está constituida por los padres y las madres de familia de la escuela. La segunda reúne a los organismos gubernamentales y no gubernamentales con los que se quiere iniciar procesos de colaboración.

Objetivos

1. **Mejorar y fortalecer los procesos de comunicación entre la escuela y los padres y las madres de familia para conseguir su apoyo y colaboración.**
2. **Mejorar y fortalecer los procesos de comunicación entre la escuela y organismos gubernamentales y no gubernamentales para conseguir su apoyo y colaboración.**

Resultados

1. **Padres y madres de familia de Oyacachi apoyando y colaborando en la escuela "Padre Rafael Ferrer".**
2. **Organismos gubernamentales y no gubernamentales apoyando y colaborando en la escuela "Padre Rafael Ferrer".**

Actividades

Para cumplir con los objetivos planteados se llevarán a cabo las siguientes actividades:

Para el objetivo 1

- 1.1 Realización de un taller de capacitación en elaboración de periódicos murales

Descripción

Un periódico mural comunitario puede ser una excelente forma de comunicar a otros actores de Oyacachi las actividades que se ejecutan en la escuela. A través de un taller de capacitación, los/las maestros(as) y otros(as) interesados(as) de la comunidad pueden conocer sobre los materiales, el diseño, el uso, los temas y las ayudas gráficas que se requieren para implementar un periódico mural que contribuya a suplir las necesidades de comunicación entre la escuela, los padres y las madres de familia y otras personas de la comunidad. El taller contendrá una parte teórica en la que se tratarán estas temáticas y una parte práctica en la que se ensayará la construcción y diseño de un primer periódico mural. La idea es que el personal docente, sobre la base de esta capacitación, pueda poner en marcha una serie de periódicos a lo largo del año.

Responsables

El diseño y la facilitación del taller estará a cargo del equipo del área educativa del Proyecto "Conservación del Oso Andino". Se requiere la participación activa de los/las profesores(as) para la realización del periódico mural.

Resultados

- Maestros(as) de la escuela capacitados(as) para la realización de periódicos murales.
- Periódico mural elaborado.
- Memorias del taller elaboradas.

1.2 Implementación de una serie de periódicos murales comunitarios dirigidos a padres y madres de familia

Descripción

Se define como periódico mural comunitario a una estructura de madera, cartulina, cartón, corcho o espuma flex que se coloca en una pared o en un sitio donde todas las personas a las que se dirige puedan ver a su paso. En esta estructura se coloca información generada por gente de la comunidad y, por lo tanto, deberá responder a sus intereses. Es un medio de comunicación e información para las comunidades campesinas y grupos marginales. Les permite expresar sus necesidades y problemas, y conocer lo que pasa en otros lados. El periódico mural comunitario puede cumplir fines

relacionados con la información, la educación, el diálogo, el fortalecimiento de la organización, entre otros (CIESPAL 1990).

En la escuela "Padre Rafael Ferrer" se utilizarán los periódicos murales como un medio de comunicación sobre las actividades que se realicen. Para diseñarlos y ponerlos en marcha, los/las profesores(as) recibirán un acompañamiento durante todo el proceso. Los periódicos murales deberán ser transportables para ubicarlos en diferentes lugares de la comunidad como la escuela, las iglesias, la casa comunal, el complejo termal y otros. Los temas, la redacción de artículos y los apoyos gráficos serán definidos por los/las maestros(as).

Responsables

El equipo técnico del Proyecto "Conservación del Oso Andino" brindará asistencia técnica durante el proceso, mientras que los/las maestros(as) liderarán el proceso de elaboración de los periódicos murales. A su criterio se incorporarán las personas de la comunidad que puedan aportar en esta actividad.

Resultados

- Periódicos murales utilizados como medios de comunicación entre la escuela, la comunidad y agentes externos.
- Padres y madres de familia informados(as) e interesados(as) en las actividades de la escuela.

1.3 Realización de charlas de orientación para padres y madres de familia

Descripción

Durante el diagnóstico se detectó que la visión que tenían los padres y las madres acerca de la educación era buena. Sin embargo, existían ciertas discrepancias entre los padres y las madres de familia y los/las profesores(as) en cuanto a la forma como estos(as) últimos(as) manejan la disciplina en la escuela. Además, se notó que los padres y las madres poseen una noción limitada de la educación pues, generalmente, la ven únicamente como un proceso de aprendizaje de lectura y escritura (Flores *et al.* 2000).

Con el fin de mejorar la comprensión de los padres y las madres de familia sobre el proceso educativo que se lleva en la escuela, se ha pensado realizar charlas de orientación con ellos(as). Se pretende mejorar su noción de disciplina y compartir con ellos(as) las nuevas orientaciones pedagógicas que se están usando en la actualidad. Además, se puede usar este espacio para difundir actividades específicas de la escuela, del PECAE e incluso inquietudes de los mismos padres y madres de familia.

Responsables

Los/Las maestros(as) de la escuela serán los/las encargados(as) de liderar estas reuniones. Es decir, deberán definir una agenda, preparar el material necesario, convocar a la gente y facilitar el taller. El equipo del Proyecto "Conservación del Oso Andino" brindará asistencia técnica y logística cuando sea necesario. De la misma manera, si se requiere, facilitará los talleres.

Resultados

- Padres y madres de familia con un mayor grado de comprensión y apoyo al proceso educativo.
- Informes de las charlas de orientación.

1.4 Realización de talleres de discusión y compromiso con padres y madres de familia

Descripción

Adicionalmente a las charlas de orientación es necesario crear un espacio donde los padres y las madres de familia se reúnan para discutir temas de interés de la escuela. Si bien, su involucramiento ha sido positivo, es necesario mejorarlo y orientarlo hacia las necesidades más urgentes de la escuela. La diferencia con las charlas de orientación es que de estos talleres se espera un listado de compromisos y acciones concretas a ser desarrolladas por todos(as) los/las involucrados(as).

Responsables

Los/Las profesores(as) deberán elaborar un plan claro y concreto, en el que se definan objetivos, temas, tiempos y responsables, de acuerdo a su criterio. Luego, pondrán en marcha el plan conjuntamente con los padres y las

madres de familia. Cada vez que se requiera, el equipo del Proyecto "Conservación del Oso Andino" dará un acompañamiento técnico al proceso.

Resultados

- Padres y madres de familia comprometidos(as) en el proceso educativo.
- Acciones concretas relacionadas con la escuela y la educación ambiental.
- Informes de los talleres de discusión y compromiso.

1.5 Implementación de exhibiciones de motivación dirigidas a padres y madres de familia

Descripción

Con el fin de motivar e informar a padres y madres de familia y de incentivar la creatividad de los/las niños(as) y maestros(as) se propone la realización de exhibiciones. Estas exhibiciones serían preparadas por la escuela y serán un espacio para compartir los logros y trabajos realizados durante el año escolar.

La idea principal es que todos los actores relacionados a la escuela, incluyendo profesores(as) y niños(as) valoren y aprecien el trabajo realizado. Esto debería motivar el involucramiento más activo de todos(as) en el proceso educativo. Las exhibiciones pueden incluir la presentación de trabajos artísticos realizados por los/las niños(as), muestra del material didáctico utilizado en el proceso educativo, recorrido por proyectos escolares, carteles preparados para la ocasión, fotografías de la escuela y de los/las niños(as), representaciones artísticas, entre otras.

Responsables

Serán los/las profesores(as) los/las encargados(as) de planificar el trabajo y de delegar responsabilidades a los/las niños(as). Se puede involucrar a la directiva de padres y madres de familia para que colaboren con la exhibición. El equipo técnico del Proyecto "Conservación del Oso Andino" brindará asistencia técnica en la organización de las exhibiciones y en lo que los/las maestros(as) requieran.

Resultados

- Padres y madres de familia motivados(as).

1.6 Realización de un paseo para promover la integración entre niños(as), padres, madres y profesores(as)

Descripción

La integración de todos los actores involucrados en el proceso educativo (maestros(as), niños(as), padres y madres de familia, líderes locales) es fundamental para crear un mejor ambiente de trabajo. Esto permitirá un desarrollo más integral de los/las estudiantes. Un paseo puede ser un mecanismo interesante para fomentar esta integración. Además, permitiría que la gente, especialmente los/las niños(as), conozca lugares de la comunidad que generalmente no se visitan. La idea es que a más de ser un paseo de diversión se incluyan actividades educativas como charlas, juegos ecológicos, concursos, entre otras.

Responsables

Los/Las maestros(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer" en conjunto con representantes de los padres y las madres de familia y el equipo técnico del Proyecto "Conservación del Oso Andino" organizarán todo lo relacionado al paseo de integración.

Resultados

- Comunidad educativa integrada y motivada para la realización de actividades comunes en favor de la escuela.

Para el objetivo 2

2.1 Identificación de los organismos gubernamentales y no gubernamentales que pueden apoyar y colaborar en la escuela

Descripción

Las organizaciones gubernamentales, las no gubernamentales y las empresas privadas externas a la comunidad pueden contribuir al proceso educativo tanto financieramente como a través de la donación de material o provisión de servicios. Es necesario hacer una identificación participativa de las entidades que pueden apoyar el proceso escolar. Esta lista debe incluir desde el

Municipio de El Chaco, el Consejo Provincial de Napo, el Ministerio de Educación y Cultura, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Bienestar Social, hasta organizaciones como las iglesias, empresas privadas, entre otras. Puede ser de gran ayuda, al hacer el listado, identificar la contribución que la organización puede hacer para la escuela.

Responsables

Esta lista debe elaborarse conjuntamente entre el equipo técnico del Proyecto "Conservación del Oso Andino" y los/las profesores(as) de la escuela. Una vez preparada debe ser revisada por los/las líderes comunitarios(as).

Resultados

- Organismos gubernamentales y no gubernamentales identificados.
- Listado de entidades elaborado.

2.2 Diseño y producción de material informativo para organismos gubernamentales y no gubernamentales

Descripción

Con el fin de llevar a cabo un proceso de visitas a las diferentes organizaciones escogidas, se preparará un material informativo sobre la escuela y la comunidad para entregarlo como apoyo. El material será producido conjuntamente con la escuela. Esto incluye la conceptualización, la elaboración y edición de textos y la revisión general. El contenido será definido con los/las maestros(as) pero deberá incluir información sobre la comunidad, sobre el proceso educativo, sobre las iniciativas de educación ambiental y sobre las necesidades de la escuela. Se debe realizar un material atractivo, de bajo costo, con textos no muy largos y apoyo gráfico. Este material tendrá una distribución limitada a las organizaciones que se visiten. La idea es motivar a las personas para que se involucren en el proceso educativo de la comunidad.

Responsables

El proceso de redacción de textos y revisión de los mismos deberá estar a cargo de los/las maestros(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer" con el apoyo técnico del Proyecto "Conservación del Oso Andino". Por su parte, un(a)

diseñador(a) gráfico(a) elaborará una propuesta gráfica bajo la supervisión de las personas antes mencionadas.

Resultados

- Material informativo producido.
- 2.3 Realización de visitas a algunos de los organismos gubernamentales y no gubernamentales identificados

Descripción

Una vez listo el material informativo se priorizarán las organizaciones más interesantes y se hará un cronograma de visitas. En cada visita deberá ir un(a) profesor(a) y alguna persona del Proyecto "Conservación del Oso Andino". Ambos expondrán el trabajo realizado por la escuela y las necesidades que ésta tiene. Se hará una propuesta de cómo la organización puede involucrarse en el proceso educativo. Al final de la reunión se entregará el material informativo de la escuela para que la persona recuerde la visita y se motive a colaborar. Después de cada visita se realizará una pequeña memoria de los compromisos acordados y se hará un seguimiento de los ofrecimientos. De ser necesario se realizará una segunda visita a ciertas organizaciones.

Responsables

Los/Las maestros(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer" y el equipo técnico del Proyecto "Conservación del Oso Andino" serán los/las encargados(as) de realizar las visitas. Para esto, el Proyecto "Conservación del Oso Andino" realizará los arreglos logísticos y coordinará con los/las profesores(as) la agenda de las reuniones. Si bien los/las profesores(as) son los/las que deben tener el rol protagónico durante las visitas, el equipo del Proyecto "Conservación del Oso Andino" brindará un respaldo permanente.

Resultados

- Material informativo distribuido.
- Organismos gubernamentales y no gubernamentales apoyando el proceso educativo de la escuela "Padre Rafael Ferrer".
- Informes de las visitas.

Indicadores

Los indicadores son los siguientes:

Para el objetivo 1

- 1.1 Al cabo de tres meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en elaboración de periódicos murales.
- 1.2 En un año se habrán implementado tres periódicos murales.
- 1.3 Al cabo de un año se habrán realizado tres charlas de orientación.
- 1.4 En un año se habrán implementado dos talleres de discusión y compromiso.
- 1.5 En un año se habrán implementado cinco exhibiciones para padres y madres de familia.
- 1.6 Al cabo de un año se habrá implementado un paseo de integración.

Para el objetivo 2

- 2.1 Al cabo de un mes se habrán identificado a los organismos gubernamentales y no gubernamentales que pueden apoyar y colaborar con la escuela.
- 2.2 Al cabo de seis meses se habrá diseñado y producido un material informativo para los organismos gubernamentales y no gubernamentales que pueden apoyar y colaborar con la escuela.
- 2.3 Al cabo de un año se habrán visitado al menos 20 organismos gubernamentales y no gubernamentales que pueden apoyar y colaborar con la escuela.

Verificadores

A continuación se presenta un listado de verificadores:

Para el objetivo 1

- 1.1 Memorias del taller y periódico mural.
- 1.2 Periódicos murales y fotografías.
- 1.3 Informes, fotografías y vídeos de las charlas de orientación.

1.4 Informes, fotografías y videos de los talleres de compromiso.

1.5 Fotografías y videos.

1.6 Fotografías y videos.

Para el objetivo 2

2.1 Listado de organismos gubernamentales y no gubernamentales que pueden apoyar y colaborar con la escuela.

2.2 Material informativo para organismos gubernamentales y no gubernamentales.

2.3 Informe de las visitas a organismos gubernamentales y no gubernamentales.

Recursos requeridos

Se necesitan los siguientes recursos humanos y materiales:

Para la actividad 1.1

- Infraestructura para el periódico mural (madera, franela, etc.).
- Materiales para el periódico mural (cartulina, marcadores, recortes, tijeras, entre otros).
- Material bibliográfico y gráfico.
- Material de apoyo para los/las maestros(as).
- Materiales para la realización del taller: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de escuela para realización del taller.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 1.2

- Un(a) carpintero(a).
- Un(a) escritor(a).

- Un(a) editor(a).
- Un(a) diseñador(a) gráfico(a).
- Infraestructura para el periódico mural (madera, franela, etc.).
- Materiales para el periódico mural (cartulina, marcadores, recortes, tijeras, entre otros).
- Material bibliográfico y gráfico.
- Materiales de oficina.
- Cámara fotográfica.
- Rollos de fotos/diapositivas y revelado.

Para la actividad 1.3

- Un(a) especialista en temas pedagógicos.
- Materiales para la realización de las charlas: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Material de apoyo para los/las asistentes.
- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de escuela para realización de las charlas.
- Cámara de video.
- Cassettes de video.
- Amplificador.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 1.4

- Materiales para la realización de los talleres: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Material de apoyo para los/las asistentes.
- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de escuela para realización de los talleres.

- Cámara fotográfica.
- Rollos de fotos/diapositivas y revelado.
- Cámara de vídeo.
- Cassettes de vídeo.
- Amplificador.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 1.5

- Materiales para las exhibiciones.
- Materiales de oficina.
- Material bibliográfico y gráfico.
- Cámara fotográfica.
- Rollos de fotos/diapositivas y revelado.
- Cámara de vídeo.
- Cassettes de vídeo.

Para la actividad 1.6

- Guías para realización del paseo de integración.
- Equipo de campo (carpas, bolsas de dormir, entre otros).
- Viáticos para los/las asistentes del paseo.
- Cámara fotográfica.
- Rollos de fotos/diapositivas y revelado.
- Un(a) escritor(a).
- Un(a) editor(a).
- Un(a) diseñador(a) gráfico(a).
- Materiales de oficina.
- Material bibliográfico y gráfico.
- Imprenta.

Para la actividad 2.3

- Material informativo.
- Libro "Relatos de Oyacachi".

Para la actividad 2.1

- Materiales de oficina

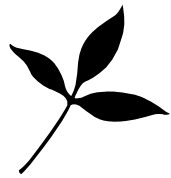
Para la actividad 2.2

- Viáticos del personal que realice las visitas (movilización y alimentación).

Resumen

Objetivo 1	Mejorar y fortalecer los procesos de comunicación entre la escuela y los padres y las madres de familia para conseguir su apoyo y colaboración		
Resultado 1	Padres y madres de familia de Oyacachi apoyando y colaborando en la escuela "Padre Rafael Ferrer"		
Actividades	Indicadores	Verificadores	Recursos requeridos
1.1 Realización de un taller de capacitación en elaboración de periódicos murales	1.1 Al cabo de tres meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en elaboración de periódicos murales	1.1 Memorias del taller y periódico mural	Materiales: infraestructura y materiales para el periódico mural, material bibliográfico y gráfico, material de oficina, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos
1.2 Implementación de una serie de periódicos murales comunitarios dirigidos a padres y madres de familia	1.2 En un año se habrán implementado tres periódicos murales	1.2 Periódicos murales y fotografías	Humanos: carpintero(a), escritor(a), editor(a), diseñador(a) gráfico(a) Materiales: infraestructura y materiales para el periódico mural, material bibliográfico y gráfico, material de oficina, cámara fotográfica, rollos de fotos/diapositivas y revelado
1.3 Realización de charlas de orientación para padres y madres de familia	1.3 Al cabo de un año se habrán realizado tres charlas de orientación	1.3 Informes, fotografías y videos de las charlas de orientación	Humanos: especialista en temas pedagógicos Materiales: material de oficina, material bibliográfico, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos, cámara de video, cassettes de video, amplificador, viáticos
1.4 Realización de talleres de discusión y compromiso con padres y madres de familia	1.4 En un año se habrán implementado dos talleres de discusión y compromiso	1.4 Informes, fotografías y videos de los talleres de compromiso	Materiales: material de oficina, material bibliográfico de apoyo, equipo audiovisual, aula de escuela, cámara fotográfica, rollos de fotos/diapositivas y revelado, cámara de video, cassettes de video, amplificador, viáticos
1.5 Implementación de exhibiciones de motivación dirigidas a padres y madres de familia	1.5 En un año se habrán implementado cinco exhibiciones para padres y madres de familia	1.5 Fotografías y videos	Materiales: material para las exhibiciones, material de oficina, material bibliográfico y gráfico, cámara fotográfica, rollos de fotos/diapositivas y revelado, cámara de video, cassettes de video
1.6 Realización de un paseo para promover la integración entre niños(as), padres, madres y profesores(as)	1.6 Al cabo de un año se habrá implementado un paseo de integración	1.6 Fotografías y videos	Humanos: guías de campo Materiales: equipo de campo, cámara fotográfica, rollos de fotos/diapositivas y revelado, viáticos
Objetivo 2	Mejorar y fortalecer los procesos de comunicación entre la escuela y organismos gubernamentales y no gubernamentales para conseguir su apoyo y colaboración		
Resultado 2	Organismos gubernamentales y no gubernamentales apoyando y colaborando en la escuela "Padre Rafael Ferrer"		
Actividades	Indicadores	Verificadores	Recursos requeridos
2.1 Identificación de los organismos gubernamentales y no gubernamentales que pueden apoyar y colaborar en la escuela	2.1 Al cabo de un mes se habrán identificado a los organismos gubernamentales y no gubernamentales que pueden apoyar y colaborar con la escuela	2.1 Listado de organismos gubernamentales y no gubernamentales que pueden apoyar y colaborar con la escuela	Materiales: material de oficina
2.2 Diseño y producción de material informativo para organismos gubernamentales y no gubernamentales	2.2 Al cabo de seis meses se habrá diseñado y producido un material informativo para los organismos gubernamentales y no gubernamentales que pueden apoyar y colaborar con la escuela	2.2 Material informativo para organismos gubernamentales y no gubernamentales	Humanos: escritor(a), editor(a), diseñador(a) gráfico(a) Materiales: material bibliográfico y gráfico, material de oficina, impresión
2.3 Realización de visitas a algunos de los organismos gubernamentales y no gubernamentales identificados	2.3 Al cabo de un año se habrán visitado al menos 20 organismos gubernamentales y no gubernamentales que pueden apoyar y colaborar con la escuela	2.3 Informe de las visitas a organismos gubernamentales y no gubernamentales	Materiales: material informativo, viáticos, libro "Relatos de Oyacachi"

<



Programa de Infraestructura

Introducción

Los recursos didácticos y la infraestructura de una escuela juegan un papel importante en la calidad de la educación. Mientras exista una mejor infraestructura y una mayor cantidad y calidad de materiales didácticos, los/las profesores(as) tendrán mejores oportunidades de liderar procesos más efectivos de enseñanza-aprendizaje. Por un lado, una infraestructura adecuada y atractiva es motivadora para todos(as) los/las involucrados(as) en el acto educativo (niños(as), profesores(as), padres y madres de familia). Por otro, los recursos didácticos pueden facilitar la adquisición de destrezas y la comprensión de los contenidos. Al mismo tiempo, pueden fomentar la creatividad de maestros(as) y alumnos(as) involucrándolos(as) más activamente.

En lo referente a los recursos educativos, los mapas son uno de los mejores materiales didácticos y una de sus ventajas es que representan una realidad que facilita la formación de un criterio más concreto y objetivo de un lugar. También desarrollan el sentido espacial y de orientación, además permiten el establecimiento de relaciones entre las actividades reales y el ambiente real (Corporación OIKOS 1994).

El Proyecto "Conservación del Oso Andino" en sus actividades de investigación y manejo ha producido mapas de la Comuna Quichua de Oyacachi sobre diferentes temas (mapa base, mapa de formaciones vegetales, mapa de uso del suelo, mapa de áreas críticas para la conservación del oso andino, entre otros). Estos mapas pueden convertirse en un material didáctico de apoyo para la escuela. De esta manera se estaría devolviendo la información a la comunidad, a través de una de las instituciones que le puede dar mayor utilidad. Además de los mapas del proyecto, EcoCiencia cuenta con algunos otros mapas que pueden ser de utilidad como aquellos de las áreas protegidas o de los remanentes de vegetación en el Ecuador.

Por otro lado, la imagen externa de una institución constituye la primera impresión de la misma, lo cual, a la larga, juega un papel muy importante en la percepción de la gente. Si bien es más importante el trabajo que se realiza dentro de la escuela, no deja de ser importante tratar de mejorar el aspecto de la misma.

La rotulación o señalización puede ser un primer paso hacia una mejora de la infraestructura escolar. Si bien esta actividad puede parecer superficial, es muy interesante porque requiere una reflexión sobre la imagen de la escuela y un trabajo de diseño que puede servir como modelo para la realización de otras actividades o materiales didácticos.

Audiencias

En este programa participarán, principalmente, los/las maestros(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer" y algunos(as) representantes de los/las artesanos(as).

Objetivos

1. **Mejorar** parcialmente los recursos didácticos de la escuela "Padre Rafael Ferrer".
2. **Contribuir** a la mejora de la imagen de la escuela "Padre Rafael Ferrer".

Resultados

1. **Escuela** provista con mapas sobre diferentes temas relacionados al Proyecto "Conservación del Oso Andino" y a la conservación de la biodiversidad.
2. **Imagen** de la escuela "Padre Rafael Ferrer" mejorada.

Actividades

Este programa cuenta con las siguientes actividades:

Para el objetivo 1

- 1.1 Realización de una reunión entre maestros(as), geógrafo y personal de educación ambiental del proyecto para discutir los temas, el formato y la cantidad de los mapas

Descripción

Se mantendrá una reunión entre los/las maestros(as) y el equipo del Proyecto "Conservación del Oso Andino", incluyendo al geógrafo. En esta reunión se definirá cuáles son los mapas que

necesita la escuela, el formato más adecuado y el número de cada uno que deba producirse. La importancia de esta discusión es compatibilizar las necesidades de la escuela con las posibilidades de producción del proyecto.

Responsables

La realización de la reunión estará a cargo del equipo del Proyecto "Conservación del Oso Andino". Se deberá contar con la asistencia técnica del geógrafo del proyecto y con la participación activa de los/las maestros(as).

Resultados

- Número, formato y tema de los mapas definidos.

1.2 Elaboración, impresión y entrega de los mapas acordados

Descripción

Una vez definidos los mapas que serán necesarios, se coordinará con el geógrafo la producción o compra de los mismos. Dentro de lo posible se producirán los mapas con el apoyo del Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica de EcoCiencia. Sin embargo, para aquellos que no estén disponibles será necesario adquirirlos en otras entidades. Para mayor duración se entregarán los mapas protegidos con plástico.

Responsables

El geógrafo del proyecto, con el apoyo del Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica de EcoCiencia, será el responsable de elaborar e imprimir los mapas. Para esto contará con el apoyo del equipo del Proyecto "Conservación del Oso Andino", quien, a su vez, deberá encargarse de la entrega de los mapas a la escuela.

Resultados

- Mapas producidos y entregados a la escuela.

1.3 Realización de un taller sobre formas de uso de mapas con énfasis en la parte ambiental

Descripción

Luego de haber entregado los mapas se organizará un taller o una charla para analizar sus posibles usos didácticos en

las diferentes asignaturas. Esta actividad pretende mejorar la capacidad de los/las profesores(as) para utilizar los mapas como un recurso educativo. Se pondrá énfasis en los usos relacionados con el ambiente. El taller será teórico y práctico y buscará la participación de otros actores de la comunidad que puedan beneficiarse de esta iniciativa como por ejemplo, los guardaparques, los miembros del Comité de Ecoturismo, entre otros.

Responsables

En esta actividad la participación del geógrafo del proyecto es crítica, pues esta persona es la que dará los criterios técnicos para una correcta comprensión de los mapas. El equipo del Proyecto "Conservación del Oso Andino", por su parte, deberá aportar con ideas sobre su uso didáctico.

Resultados

- Profesores(as) capacitados(as) en el uso de mapas como material educativo.
- Memorias del taller elaboradas.

Para el objetivo 2

2.1 Realización de un taller de señalética para la elaboración de la rotulación de la escuela "Padre Rafael Ferrer"

Descripción

Se realizará un taller de señalética para los/las profesores(as) de la comunidad y otros actores importantes. Este taller sentará las bases para el diseño de la rotulación de la escuela. Por lo tanto, se buscará que tenga una parte teórica general y una parte práctica específica. Los contenidos se definirán en el proceso pero incluirán conceptos básicos de señalética y principios de diseño útiles en este campo.

Aunque el taller será específicamente para los/las profesores(as), se invitará a otras personas de la comunidad que puedan apoyar el proceso de rotulación de la escuela o que puedan utilizar los conocimientos y habilidades adquiridas en otros ámbitos del proyecto. Se ha pensado en los artesanos y en los miembros del Comité de Ecoturismo.

La idea de este taller es que los/las participantes, además de ser capacitados(as) en este ámbito, elaboren

una propuesta de rotulación de la escuela y que, además, estén en la capacidad de replicar el proceso en otros lugares de la comunidad o incluso en toda la comunidad. Esto está de acuerdo con la filosofía del proyecto de promover la participación de la población, la apropiación de procesos y el desarrollo de iniciativas propias.

Responsables

Para esta actividad se contratará un(a) diseñadora(a) gráfico(a) encargado(a) de diseñar y facilitar el taller, además de dar un acompañamiento técnico a la propuesta de rotulación. El Proyecto "Conservación del Oso Andino" brindará apoyo técnico y logístico. La comunidad, aparte de participar en el taller, proveerá apoyo logístico.

Resultados

- Participantes del taller capacitados(as) en señalética.
- Memorias del taller elaboradas.

2.2 Elaboración de una propuesta de rotulación para la escuela "Padre Rafael Ferrer"

Descripción

Con los insumos y las capacidades adquiridas durante el taller, los/las maestros(as), con el apoyo del/de la diseñador(a) gráfico(a), del equipo del proyecto y de las personas de la comunidad pertinentes, diseñarán un Plan de Rotulación para la escuela. Dicho plan incluirá antecedentes, justificación, objetivos, la propuesta gráfica preliminar de los rótulos, cronograma y presupuesto. Se espera que el plan esté adaptado a las necesidades de la escuela y de la comunidad y que sea totalmente aplicable en el corto plazo. El Plan de Rotulación será presentado a otros donantes como un proyecto de la escuela.

Responsables

A fin de que la propuesta sea adaptada a la realidad de la escuela y responda a sus necesidades, ésta deberá ser elaborada por los/las maestros(as). Este proceso contará con la asesoría del/de la diseñador(a) gráfico(a) y con el apoyo del equipo del Proyecto "Conservación del Oso Andino" y las personas de la comunidad que estén interesadas.

Resultados

- Propuesta de plan de rotulación elaborada y presentada a diferentes donantes.

Indicadores

Los indicadores son:

Para el objetivo 1

- 1.1 Al cabo de un mes se habrán definido los temas, el formato y el número de mapas a entregarse a la escuela.
- 1.2 Al cabo de dos meses se habrán elaborado, impreso y entregado los mapas acordados.
- 1.3 Al cabo de tres meses los/las maestros(as) estarán capacitados(as) en el uso didáctico de los mapas entregados.

Para el objetivo 2

- 2.1 Al cabo de dos meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en señalética.
- 2.2 Al cabo de cuatro meses estará lista una propuesta de rotulación de la escuela que incluya el diseño gráfico, los materiales y el presupuesto para la misma.

Verificadores

Se tienen los siguientes verificadores:

Para el objetivo 1

- 1.1 Ayuda memoria de la reunión mantenida.
- 1.2 Mapas producidos.
- 1.3 Memorias del taller sobre formas de uso de mapas con énfasis en la parte ambiental.

Para el objetivo 2

- 2.1 Memorias del taller sobre señalética.
- 2.2 Propuesta para la rotulación de la escuela.

Recursos Requeridos

A continuación, un listado de los recursos requeridos por actividad:

Para la actividad 1.1

- Geógrafo del proyecto.
- Aula de escuela para la realización del taller.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 1.2

- Geógrafo del proyecto.
- Impresión.
- Plastificación.

Para la actividad 1.3

- Geógrafo del proyecto.
- Materiales para la realización de talleres: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Material bibliográfico de apoyo para los/las maestros(as).
- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de la escuela para la realización del taller.
- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

Para la actividad 2.1

- Diseñador(a) gráfico(a).
- Materiales para la realización de talleres: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, entre otros.
- Material bibliográfico de apoyo para los/las maestros(as).
- Equipo audiovisual: datavideo, proyector de acetatos, proyector de diapositivas, entre otros.
- Aula de la escuela para la realización del taller.

- Viáticos del personal que viaje a la comunidad (movilización y alimentación).

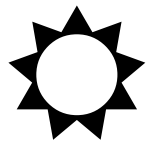
Para la actividad 2.2

- Diseñador(a) gráfico(a).
- Material de oficina.

Resumen

Objetivo 1	Mejorar parcialmente los recursos didácticos de la escuela "Padre Rafael Ferrer"		
Resultado 1	Escuela provista con mapas sobre diferentes temas relacionados al Proyecto "Conservación del Oso Andino" y a la conservación de la biodiversidad		
Actividades	Indicadores	Verificadores	Recursos requeridos
1.1 Realización de una reunión entre maestros(as), geógrafo y personal de educación ambiental del proyecto para discutir los temas, el formato y la cantidad de los mapas	1.1 En un mes se habrá mantenido una reunión entre maestros(as), geógrafo y personal de educación ambiental del proyecto	1.1 Ayuda memoria de la reunión mantenida	Humanos: geógrafo del proyecto Materiales: aula de escuela, viáticos
1.2 Elaboración, impresión y entrega de los mapas acordados	1.2 Al cabo de dos meses se habrán elaborado, impreso y entregado los mapas acordados	1.2 Mapas producidos	Humanos: geógrafo del proyecto Materiales: impresión, plastificación
1.3 Taller sobre formas de uso de los mapas con énfasis en la parte ambiental	1.3 Al cabo de tres meses se habrá realizado un taller sobre uso de los mapas entregados	1.3 Memorias del taller	Humanos: geógrafo del proyecto Materiales: material de oficina, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos
Objetivo 2	Contribuir a la mejora de la imagen de la escuela "Padre Rafael Ferrer"		
Resultado 2	Imagen de la escuela "Padre Rafael Ferrer" mejorada		
Actividades	Indicadores	Verificadores	Recursos requeridos
2.1 Realización de un taller de señalética para la elaboración de la rotulación de la escuela "Padre Rafael Ferrer"	2.1 Al cabo de dos meses cuatro maestros(as) estarán capacitados(as) en señalética.	2.1 Memorias del taller sobre señalética	Humanos: diseñador(a) gráfico(a) Materiales: material bibliográfico, material de oficina, equipo audiovisual, aula de escuela, viáticos
2.2 Preparación de una propuesta de rotulación para la escuela "Padre Rafael Ferrer"	2.2 Al cabo de cuatro meses estará lista una propuesta de rotulación de la escuela que incluya el diseño gráfico, los materiales y el presupuesto para la misma	2.2 Propuesta para la rotulación de la escuela	Humanos: diseñador(a) gráfico(a) Materiales: material de oficina





Programa de Evaluación

Algunos criterios y fundamentos teórico/prácticos

Antes de hablar de evaluación hay que detenerse, inicialmente, en el significado profundo del término (¿qué quiere decir evaluar?) para preguntarse más tarde, ya en el contexto de nuestro trabajo: ¿qué evaluación conviene a la educación ambiental?

¿Qué quiere decir evaluar?

Evaluar significa **valorar**, lo cual no es sinónimo, ni mucho menos, de **medir**. Cuando se pone en juego una actividad valorativa surgen inmediatamente un conjunto de problemas que hacen referencia a la jerarquía de los valores adoptados, a las personas que sustentan la responsabilidad de evaluar, a los objetivos que se pretende satisfacer. El carácter axiológico de la evaluación nos sugiere la necesidad de considerar a la vez los problemas éticos y los problemas técnicos vinculados (Novo 1995).

Por otra parte, la evaluación es una actividad que debe acompañar, paso a paso, el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental, en un ejercicio que no puede limitarse, de modo alguno, a una actividad final, sino que forma parte de la realimentación continua del sistema.

Evaluar un proceso en sus diferentes etapas significa hacer una valoración, lo más rica en matices posible, de lo que en él ha ocurrido en cada momento, del modo en que han actuado los agentes implicados, de los valores subyacentes a las conductas de los sujetos, de los condicionantes presentados por los objetivos que se pretendían alcanzar, de la eficacia y eficiencia de las estrategia utilizadas, entre otros.

Evaluar supone plantear una mirada de conjunto sobre las relaciones que han tenido lugar en dicho proceso (relaciones entre hechos, personas, teorías, valores, situaciones, etc.). Evaluar significa, en definitiva, querer conocer desapasionadamente cómo ha sucedido en realidad aquello en lo que nosotros(as) hemos actuado y donde otros(as) han intervenido con su esfuerzo.

¿Para qué evaluamos?

He aquí una pregunta que los/las educadores(as) deberíamos repetirnos con frecuencia. Porque se trata de saber si evaluamos para medir, para clasificar a las personas, para otorgar premios, o si evaluamos para ayudar, para contribuir a la mejora de los procesos, para dar oportunidades a la excelencia de cada cual, y, cómo no decirlo, para corregir y mejorar nuestra propia práctica.

Tradicionalmente se ha denominado **evaluación formativa** a aquella que pretende optimizar los procesos educativos y sirve de elemento orientador para los/las participantes, contribuyendo al desarrollo adecuado de sus trayectorias. Esta expresión se utiliza por oposición a la **evaluación sumativa**, que es la que tiende por medir los resultados finales.

La evaluación formativa premia más los esfuerzos que los logros. Identifica, en primer lugar, necesidades, intereses y potencialidades. Cuando de carencias se trata, contribuye al establecimiento de ayudas inmediatas y oportunas. Su finalidad es informar respecto de lo que debe aprenderse y ayudar positivamente al aprendizaje significativo del/de la docente o usuario(a) (López-Barajas 1990).

Por otra parte, es interesante destacar que las actuales tendencias educativas se orientan más a la evaluación del currículo (considerado como un sistema organizado y dinámico) que a la estimación aislada de los resultados que obtienen los/las estudiantes. Desde esta perspectiva, es posible señalar algunos modelos de referencia:

La **evaluación iluminativa**. Se trata de un enfoque centrado no solo en la descripción sino fundamentalmente en la **interpretación de los procesos**, poniendo especial énfasis en la valoración de los contextos o medios de aprendizaje. Vincular los cambios en el ambiente de aprendizaje con las experiencias intelectuales de los/las estudiantes es una de las mayores preocupaciones de la evaluación iluminativa.

Es de destacar que, en este modelo evaluativo, las acciones del/de la educador(a) se dirigen a orientar la toma de decisiones, lo cual enlaza

significativamente con los planteamientos de la educación ambiental que, como venimos reiterando, propugna la idea de que los procesos deben concluir siempre con la formulación de alternativas y toma de decisiones por parte de las personas implicadas en ellos.

Junto a estos modelos se han propuesto otros muchos que, en esencia, se mueven en un marco similar de planteamientos, enfatizando el valor de los procesos sobre los productos, la relevancia de los contextos y la apreciación singular y diferenciada de las características de cada sujeto y de cada grupo cultural. Lo que parece definitivamente abandonado es el supuesto de que los **objetivos** planteados en el diseño de un programa puedan ser la única o principal guía de referencia para la evaluación del proceso y de sus actores.

Aunque algunos(as) investigadores(as) se plantean modelos evaluativos sin referencia a objetivos y el trabajo en torno a necesidades como idea central de la evaluación, no se debe prescindir del todo de los objetivos como elementos referenciales, sino restituir éstos a la categoría de meros orientadores parciales. Ello significa entenderlos como parte del diseño o programación didáctica en tanto que ésta es una hipótesis provisional de trabajo, y asumir que dichos objetivos se informan y completan con otros planteamientos de partida y que deben estar sujetos a revisión constante, rehaciéndose a lo largo de la acción educativa.

Desde esta perspectiva, la tarea evaluativa de quien dirige o coordina un proyecto se desarrolla como una verdadera actividad investigadora que, alcanzado a todo el sistema, se mueve no solo por referencia a los elementos de los acontecimientos explícitos, sino incluso también a aquellos que constituyen el denominado currículo oculto (aspectos latentes, no explícitos). Del mismo modo, se trata de evaluar no solo los acontecimientos presentes, sino la potencialidad educativa e innovadora de los procesos desarrollados.

Por otra parte, si lo que queremos no es simplemente medir, sino observar cómo es el proceso de desarrollo de las personas con las que trabajamos, para mejorarla, es claro que entonces hemos de tomar en cuenta múltiples factores a la hora de diseñar las estrategias de evaluación. En efecto, se tratará de conocer cuáles han sido los avances (y las

dificultades) en el plano intelectual, pero también, tendremos que considerar qué cambios significativos se han operado en el terreno de las actitudes, de los valores y de los procedimientos, todo ello yendo más allá de la mera consideración de los acontecimientos directamente cuantificables.

El objetivo de la evaluación no se restringe a las conductas manifiestas ni a los resultados a corto plazo. Si ha de comprenderse la situación atendiendo a los significados que se intercambian, los resultados de aprendizaje a considerar no serán tanto conductas, habilidades y conocimientos observables, medibles y cuantificables, cuanto proceso de pensamiento, análisis e interpretación, capacidades complejas de investigación, comprensión y solución de problemas (Pérez Gómez 1983).

Una evaluación de este tipo (que es la que puede convenir a los procesos de educación ambiental) no podrá nunca realizarse a través de un simple test, de una prueba de ensayo-error, o de un cuestionario sobre conocimientos. Para evaluar procesos complejos desarrollados por sujetos complejos, el mecanismo evaluativo tiene que ser complejo igualmente. Ello implica desplazar nuestra atención desde los **productos** hacia la consideración de los resultados íntimamente ligados con los procesos seguidos para su consecución (Lara 1992).

¿Cómo evaluar?

En el orden práctico, para avanzar en los planteamientos evaluativos descritos anteriormente, es preciso que las técnicas de corte cuantitativo (basadas en descriptores numéricos) sean utilizadas de modo muy restringido enfatizando el uso de técnicas de carácter cualitativo (entrevistas, estudio de casos, observación participante, etc.) que den cuenta no solo de los aprendizajes observables sino de los significados latentes, ayudándonos a interpretar lo singular e irrepetible (Novo 1995).

Esto no supone afirmar que a los/las evaluadores(as) que utilizan métodos y técnicas cualitativos no les preocupe la precisión de los datos. Un estudio cualitativo no es un análisis impresionista, informal, basado en una mirada superficial a un escenario o a personas. Es una pieza

de investigación sistemática, conducida con procedimientos rigurosos, aunque no necesariamente estandarizados.

Para actuar en consecuencia, se impone el recurso de una amplia gama de técnicas e instrumentos (observación participante, entrevistas, trabajos prácticos en el entorno, estudios de casos, juegos, simulaciones, utilización de cuestionarios, escalas, dibujos o test proyectivos, diarios, grabaciones, redacciones de los/las participantes, autobiografías y biografías, etc.) de modo que la evaluación que obtengamos en cada fase del proceso sea el resultado de la combinación de algunos de ellos, más que su suma. Posteriormente, se trata no tanto de agregar las informaciones obtenidas cuanto de relacionarlas, de forma que la evaluación resultante venga a constituirse en una verdadera emergencia del sistema adoptado.

Una evaluación como la que se señala tiene que desenvolverse, lógicamente, de forma continua, de modo que las diferentes estrategias y fases de desarrollo vayan encontrando su lugar sin forzar las normales actividades del grupo humano.

En el campo de la educación no formal, los modelos de evaluación que se viene utilizando suele ser algo más flexible, pero no demasiado riguroso, pareciendo en ocasiones que este campo de la evaluación pudiera desarrollarse de un modo meramente intuitivo. Sería necesario, por tanto, esforzarse por imprimir mayor sistematicidad a este tipo de acción evaluativa, aunque, desde luego, quienes evalúan suelen tener la dificultad añadida de que los procesos son generalmente muy cortos (casi siempre más cortos que los de la educación escolar) por lo cual resulta imposible estimar adecuadamente algunas cuestiones (por ejemplo, la **consistencia de los aprendizajes**), al tratarse de grupos y personas con los que se tiene un contacto esporádico.

Algunos criterios orientadores

A continuación se enuncian algunos criterios orientadores que pueden ayudar a definir, en cada situación concreta, las estrategias a utilizar en la evaluación:

- Evaluar siempre los **por qué y para quién** de cualquier proceso de aprendizaje, tanto desde la perspectiva de quien enseña como desde la de quien aprende. Este planteamiento supone un esfuerzo por conocer los valores subyacentes en quienes participan en dicho proceso.
- Evaluar desde una perspectiva **biográfica** (considerando de qué modo influyen las actividades curriculares en cada persona concreta y diferenciada) y **etnográfica** (entendiendo la diversidad del grupo como complementariedad y no como conflicto). Ello significa pasar progresivamente de la descripción a la comprensión valorativa.
- Evaluar **vinculando los aprendizajes con el ambiente**. En primer lugar, valorando las influencias del contexto. En segundo lugar, tomando en cuenta no solo las necesidades de quienes aprenden, sino el modo en que estas personas responden a las necesidades que se manifiestan en su entorno.
- Evaluar el aprendizaje de **conceptos** al mismo tiempo que el de **valores y procedimientos**, de modo que lleguemos a obtener una idea lo más compleja posible de la evolución del sujeto y del grupo.
- Evaluar para **ayudar a mejorar, no para medir**. Ello significa trabajar de modo continuo a lo largo de todo el proceso e ir devolviendo a los/las participantes la información que obtenemos sobre su desarrollo, estimulando y valorando los **esfuerzos** y las **trayectorias**.
- Evaluar para **promover el cambio**. No un cambio aparente y circunstancial, sino la transformación real mediante la modificación de concepciones, creencias, de modo de interpretar de los/las que participan en el proceso educativo.
- Evaluar **evaluándose**, es decir, aceptando la idea de que el/la observador(a) condiciona lo observado y de que los/las evaluadores(as) intervienen inconscientemente con sus criterios y tendencias al interpretar los datos.

En definitiva, la evaluación, en el marco de un proyecto de educación ambiental puede considerarse una tarea esencialmente investigadora y optimizante, una posibilidad para que cada educador(a), interpretando y no clasificando, contribuya a hacer emerger lo mejor de las personas que aprenden, consideradas individualmente pero también en su relación con el contexto. Si es cierto que todo el mundo es excelente en algo, la evaluación a de estar encaminada, en primer lugar, a descubrir y hacer manifiesta esa excelencia, para después poder operar con ella.

Otros elementos para reflexionar

A menudo los/las administradores(as) de proyectos cometen el error de contratar a un(a) evaluador(a) cuando un proyecto está por terminar, sin permitirle establecer una meta para determinar si el proyecto ha logrado su propósito. No es práctico preguntar a un(a) evaluador(a) qué podía evaluarse al final de un proyecto. A esas alturas el/la evaluador(a) no podrá ayudar a determinar qué pudo haberse evaluado y hacia dónde debieron dirigirse los proyectos.

Si un(a) evaluador(a) participa desde que un proyecto inicia, podrá ayudar al/a la administrador(a) a determinar si el proyecto va por buen camino o si se ha desviado de su ruta. Con esta información, quien administre el proyecto puede decidir qué medidas correctivas deben tomarse para que regrese a su cauce.

Por otro lado, un principio elemental en la evaluación para los/las administradores(as) es **“comenzar por los resultados”**. Si no se tiene desde el inicio del proyecto una visión clara de los resultados que se desean, la evaluación será problemática.

Lograr esa visión no es sencillo y de hecho puede resultar ser una de las tareas administrativas más difíciles. El proceso para definir cuáles son los resultados esperados debe ser participativo, incluyendo al equipo técnico y administrativo, y a representantes de los/las beneficiarios(as) últimos(as) del proyecto. Generalmente es un proceso largo y cansado, pero al final quienes participaron se verán comprometidos(as)

con tal visión y aceptarán ser evaluados(as) en los términos que se acordaron. Esta visión y los resultados definidos se convierten en el referente que guía a administradores(as) y ejecutores(as) de proyectos. Un(a) evaluador(a) debe estar presente en la definición de esos resultados para ayudar a establecer indicadores que permitan medir esos resultados más adelante.

Cuando se habla de evaluación, generalmente se piensa en evaluaciones finales (sumativas); estas evaluaciones miden el éxito o el fracaso de un proyecto al comparar lo logrado con lo esperado. También existe una evaluación intermedia, (formativa) que es la que se lleva a cabo en el proceso de ejecución del proyecto y determina cuánto de lo previsto y deseado se está logrando, lo que permite hacer cambios y ajustes sobre la marcha.

La evaluación formativa tiene un valor práctico para quien administra un proyecto, pues provee información que ayuda a su éxito. La evaluación sumativa, por otro lado, al realizarse cuando el proyecto está por concluir o ha concluido, permite determinar si logró sus objetivos, por lo que tiene mayor valor en el diseño de nuevas intervenciones.

Formular la visión de un proyecto, o más específicamente, de los resultados obtenidos, sirve de guía al proceso de evaluación de la misma forma que ha guiado la ejecución del proyecto. Al hacer operativo los resultados deseados por medio de la formulación de indicadores, el/la evaluador(a) puede determinar si el programa ha logrado o no los resultados. Una buena formulación de los resultados deseados en proyectos educativos se apega a las necesidades de cada intervención y tiene los siguientes elementos comunes:

- Cada resultado apunta solo a un aspecto específico: un hecho, un conocimiento o una actitud. Al formular un resultado, se debe pensar en un solo indicador.
- Cada resultado especifica lo que se espera que el/la beneficiario(a) de una intervención educativa pueda realizar. El resultado no se redacta desde la perspectiva del/de la ejecutor(a) de la intervención o del/de la coordinador(a) del programa. Se deben usar verbos apropiados que definan con la mayor

exactitud posible el comportamiento esperado.

- Cada resultado deberá describir exactamente lo que se medirá, a fin de determinar si se ha logrado lo que se desea.
- Cada resultado deberá darse dentro de un contexto específico.

A manera de conclusión

Las evaluaciones son un reto porque requieren conceptualizar, planificar y visualizar el futuro. Para diseñar una intervención será necesario identificar los indicadores de éxito de las diferentes actividades que se desea realizar. Cada uno de estos indicadores puede convertirse en uno de los resultados deseados en la intervención y, por lo tanto, determinar como se evalúa posteriormente la intervención.

Desde una perspectiva más amplia, la evaluación comienza cuando la intervención está en proceso de diseño. Existe una evaluación implícita en el mismo momento en que se identifica necesidades y se lleva a cabo una investigación formativa que permite detectar el conocimiento, las actitudes y las prácticas de la población meta, antes del diseño definitivo de una intervención educativa. El establecimiento de una línea de base, antes de iniciar la intervención, ayudará a medir los cambios que pueden atribuirse al proyecto.

A medida que un proyecto avanza, es necesario dar seguimiento a las actividades, validar los diferentes componentes, introducir cambios, probar nuevos procedimientos y reorganizar las actividades para alcanzar los resultados deseados. Las observaciones y las entrevistas ayudan a obtener información valiosa sobre las experiencias de los/las beneficiarios(as) de ese proyecto.



3

Modelo de Ejecución

Generalidades

Se ha diseñado este PECAE de tal manera que los programas aunque sean interdependientes y se apoyen mutuamente puedan ejecutarse de manera independiente. Esto permite que, de no conseguirse todos los fondos, se avance en algunas actividades que se deberán priorizar. De todas maneras, se recomienda que se ejecuten simultáneamente la mayor cantidad de programas posibles. Esto, además de aumentar el impacto de la implementación del PECAE, sirve para ahorrar recursos, tanto monetariamente como en el tiempo del personal. Por ejemplo, se puede realizar dos o más actividades en un solo viaje, se puede contratar al/a la mismo(a) consultor(a) para una o más actividades, se puede optimizar el uso de materiales, etc.

Este plan ha sido diseñado participativamente, por lo que si en el proceso se cree conveniente modificar alguna parte, se lo hará luego de las respectivas consultas. Esto se puede hacer para aprovechar las coyunturas que vayan surgiendo y para acercarse al objetivo de promover la conservación del ambiente y la calidad de vida en la comunidad.

Roles de los diferentes actores

Este es un plan eminentemente participativo. Desde su concepción hasta su planificación se ha incluido a los/las maestros(as) y otros actores comunitarios como contraparte activa. Esta participación debe incrementarse en los procesos de implementación y evaluación. La toma de decisiones debe necesariamente incluir a las personas de la comunidad que sean pertinentes.

Equipo técnico del PECAE

El equipo técnico del PECAE estará compuesto por un(a) coordinador(a) y su asistente técnico(a). La responsabilidad general del equipo técnico será planificar, ejecutar y evaluar las actividades propuestas en cada programa. Tendrá que coordinar el trabajo con otros actores tanto de la comunidad como externos que pueden contribuir en el proceso. También tendrá a su cargo la contratación de los/las especialistas necesarios(as) para el

desarrollo de ciertas actividades (facilitadores(as) para talleres, especialistas en algún tema, diseñadores(as) gráficos(as), entre otros).

El/La coordinador(a) será el/la principal responsable de todas estas actividades y de tomar las decisiones para el desarrollo de las mismas. El/La asistente técnico(a) colaborará en la planificación de las actividades y será la persona encargada de los aspectos más operativos como la convocatoria a reuniones, preparación de material de apoyo, organización de viajes y eventos, entre otros. Participará en la ejecución y en la evaluación de las actividades pero con menor grado de responsabilidad. Es necesario que el/la asistente tenga experiencia en la redacción de informes y en la organización de actividades de educación ambiental.

Maestros(as) de la escuela "Padre Rafael Ferrer"

Los/Las profesores(as) deberán involucrarse activamente en todas las etapas del proceso, es decir en la planificación, ejecución y evaluación de las actividades específicas. Todas las decisiones que se tomen deben ser consultadas con ellos(as). Su participación debe ser activa y permanente. Los/Las maestros(as) ayudarán en la logística y en la organización de talleres y eventos dentro de la comunidad. Además, les corresponde un importante papel como difusores(as) de esta experiencia tanto dentro de la comunidad como fuera de ésta.

Otros actores

Se buscará la participación de otros actores que puedan contribuir en el proceso educativo. Se debe fomentar la idea de una comunidad educativa donde los/las niños(as) y los/las maestros(as) sean el eje central pero los padres y las madres de familia y la comunidad en general, no queden excluidos(as).

Los padres y las madres de familia deben conocer este PECAE y participar en los espacios específicos en los que puedan aportar. Se espera su apoyo en las reuniones y eventos específicos preparados para ellos(as).

Los/Las líderes de la comunidad también deben conocer este PECAE y dar su apoyo político a las actividades. Cuando las decisiones que se deban tomar, influyan más allá de la escuela, se contará con su participación y aprobación.

El Ministerio del Ambiente tiene la responsabilidad de apoyar políticamente este PECAE. Es importante que cuando se requiera, el personal de la RECAJ participe en las actividades planificadas. Su apoyo puede ir desde su presencia testimonial hasta charlas específicas o en paseos de campo. Los guardaparques comunitarios tendrán un papel mucho más activo dando charlas, acompañando a los/las niños(as) en paseos de campo, asesorando a los/las profesores(as) en temas ambientales, entre otros.

Se buscará el involucramiento del Ministerio de Educación y Cultura. Se pretende que éste conozca las iniciativas planteadas en este PECAE y que las apoye. De ser conveniente, se tratará de replicar el proceso en otros lugares con características similares.

— Cronograma y Presupuesto

Cronograma

No.	Actividad/Subactividad	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Programa Curricular													
1	Realización de un taller de capacitación sobre educación ambiental y desarrollo curricular de los ejes transversales												
2	Elaboración del PCI con la incorporación de los ejes transversales												
3	Realización de un taller sobre didáctica de la educación ambiental para dentro y fuera del aula												
4	Elaboración de PUDs que incluyan la planificación de actividades relacionadas con los ejes transversales												
5	Seguimiento y monitoreo de la aplicación del PCI y de los PUDs en la práctica educativa de los/las maestros(as) de la escuela para retroalimentación												
Programa de Capacitación													
1.1	Realización de un taller de capacitación sobre educación ambiental y desarrollo curricular de los ejes transversales												
1.2	Realización de un taller sobre didáctica de la educación ambiental para dentro y fuera del aula												
1.3	Elaboración de un manual de capacitación en diseño de material didáctico												
1.4	Realización de un taller sobre formas de uso de mapas con énfasis en la parte ambiental												
2.1	Realización de un curso de capacitación en diseño de proyectos												
2.2	Realización de un taller de capacitación en el manejo de desechos sólidos												
2.3	Realización de un taller de capacitación en elaboración de periódicos murales												
2.4	Realización de un taller de señalética para la elaboración de la rotulación de la escuela "Padre Rafael Ferrer"												
Programa de Comunicación													
1.1	Realización de un taller de capacitación en elaboración de periódicos murales												
1.2	Implementación de una serie de periódicos murales comunitarios dirigidos a padres y madres de familia												
1.3	Realización de charlas de orientación para padres y madres de familia												
1.4	Realización de talleres de discusión y compromiso con padres y madres de familia												
1.5	Implementación de exhibiciones de motivación dirigidas a padres y madres de familia												
1.6	Realización de un paseo para promover la integración entre niños(as), padres, madres y profesores(as)												
2.1	Identificación de los organismos gubernamentales y no gubernamentales que pueden apoyar y colaborar en la escuela												
2.2	Diseño y producción de material informativo para organismos gubernamentales y no gubernamentales												
2.3	Realización de visitas a algunos de los organismos gubernamentales y no gubernamentales identificados												

No.	Actividad/Subactividad	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Programa de Infraestructura													
1.1	Realización de una reunión entre maestros(as), geógrafo y personal de educación ambiental del proyecto para discutir los temas, el formato y la cantidad de los mapas												
1.2	Elaboración, impresión y entrega de los mapas acordados												
1.3	Taller sobre formas de uso de los mapas en las diferentes clases con énfasis en la parte ambiental												
2.1	Realización de un taller de señalética para la elaboración de la rotulación de la escuela "Padre Rafael Ferrer"												
2.2	Preparación de una propuesta de rotulación para la escuela "Padre Rafael Ferrer"												

Presupuesto

Rubro	Descripción	Valor en dólares
Recursos Humanos		3,550
Especialista en Educación Ambiental	<i>Dos talleres, PCI, PUD y seguimiento</i>	1,000
Especialista en Diseño de Proyectos	<i>Un taller</i>	300
Especialista en Manejo de Desechos Sólidos	<i>Un taller</i>	300
Escritor(a)	<i>Manual de capacitación y material informativo</i>	400
Editor(a)	<i>Manual de capacitación y material informativo</i>	800
Diseñador(a) gráfico(a)	<i>Manual, material informativo, taller señalética</i>	600
Carpintero(a)	<i>Periódico mural</i>	150
Programa Curricular		1,940
1. Taller sobre educación ambiental y desarrollo de ejes		410
Material bibliográfico de apoyo	<i>Documentos originales o copias</i>	100
Materiales para el taller	<i>Papelógrafos, hojas, cinta adhesiva, entre otros</i>	50
Alquiler de equipo audiovisual	<i>Proyector de diapositivas o acetatos, datavideo</i>	50
Viáticos para instructores(as) en Oyacachi	<i>Movilización y alimentación de un viaje</i>	200
Refrigerios		10
2. Elaboración del PCI con ejes transversales		310
Material bibliográfico de apoyo	<i>Documentos originales o copias</i>	100
Viáticos para instructores(as) en Oyacachi	<i>Movilización y alimentación de un viaje</i>	200
Refrigerios		10
3. Taller sobre didáctica de la educación ambiental		410
Material bibliográfico de apoyo	<i>Documentos originales o copias</i>	100
Materiales para el taller	<i>Papelógrafos, hojas, cinta adhesiva, entre otros</i>	50
Alquiler de equipo audiovisual	<i>Proyector de diapositivas o acetatos, datavideo</i>	50
Viáticos para instructores(as) en Oyacachi	<i>Movilización y alimentación de un viaje</i>	200
Refrigerios		10
4. Elaboración de PUDs		310
Material bibliográfico de apoyo	<i>Documentos originales o copias</i>	100
Viáticos para instructores(as) en Oyacachi	<i>Movilización y alimentación de un viaje</i>	200
Refrigerios		10
5. Seguimiento y monitoreo		500
Viáticos para instructores(as) en Oyacachi	<i>Movilización y alimentación de un viaje</i>	500
Programa de Capacitación		4,610
1.3 Elaboración de un manual de capacitación		2,200
Material bibliográfico	<i>Documentos originales o copias</i>	100
Material de oficina	<i>Papel, copias, grapas, clips, entre otros</i>	100
Impresión		2,000
1.4 Taller sobre formas de uso de mapas		310
Materiales para el taller	<i>Papelógrafos, hojas, cinta adhesiva, entre otros</i>	50
Alquiler de equipo audiovisual	<i>Proyector de diapositivas o acetatos, datavideo</i>	50
Viáticos para instructores(as) en Oyacachi	<i>Movilización y alimentación de un viaje</i>	200
Refrigerios		10
2.1 Curso de capacitación en diseño de proyectos		410
Material bibliográfico de apoyo para maestros	<i>Documentos originales o copias</i>	100
Materiales para el taller	<i>Papelógrafos, hojas, cinta adhesiva, entre otros</i>	50
Alquiler de equipo audiovisual	<i>Proyector de diapositivas o acetatos, datavideo</i>	50
Viáticos para instructores en Oyacachi	<i>Movilización y alimentación de un viaje</i>	200
Refrigerios		10
2.2 Taller de capacitación en el manejo de desechos		620
Material bibliográfico de apoyo para maestros	<i>Documentos originales o copias</i>	100
Materiales para el taller	<i>Papelógrafos, hojas, cinta adhesiva, entre otros</i>	100
Materiales para trabajo práctico	<i>Madera, herramientas, goma, bastidor, entre otros</i>	160
Alquiler de equipo audiovisual	<i>Proyector de diapositivas o acetatos, datavideo</i>	50
Viáticos para instructores en Oyacachi	<i>Movilización y alimentación de un viaje</i>	200
Refrigerios		10

Rubro	Descripción	Valor en dólares
Programa de Capacitación (continuación)		
2.3 Taller de capacitación de periódicos murales		610
Infraestructura para periódico	<i>Madera, franela, tachuelas, soporte</i>	100
Materiales para el periódico	<i>Recortes, papel crepé, pinturas</i>	50
Material bibliográfico de apoyo para maestros	<i>Documentos originales o copias</i>	100
Materiales para el taller	<i>Papelógrafos, hojas, cinta adhesiva, entre otros</i>	100
Alquiler de equipo audiovisual	<i>Proyector de diapositivas o acetatos, datavideo</i>	50
Viáticos para instructores en Oyacachi	<i>Movilización y alimentación de un viaje</i>	200
Refrigerios		10
2.4 Taller de señalética		460
Material bibliográfico de apoyo para maestros	<i>Documentos originales o copias</i>	100
Materiales para el taller	<i>Papelógrafos, hojas, cinta adhesiva, entre otros</i>	100
Alquiler de equipo audiovisual	<i>Proyector de diapositivas o acetatos, datavideo</i>	50
Viáticos para instructores en Oyacachi	<i>Movilización y alimentación de un viaje</i>	200
Refrigerios		10
Programa de Comunicación		4,830
1.2 Implementación de una serie de periódicos murales		690
Construcción de infraestructura	<i>Materiales y mano de obra</i>	100
Materiales para tres periódicos murales	<i>Franela, cartulina, goma, papel brillante, etc.</i>	150
Rollos y revelado de fotografías	<i>Un rollo por periódico</i>	60
Materiales de oficina	<i>Hojas, impresiones, grapas, clips, entre otros</i>	30
Viáticos para personal del proyecto	<i>Movilización y alimentación para tres viajes</i>	350
1.3 Charlas de orientación		540
Materiales para tres charlas	<i>Papelógrafos, hojas, cinta adhesiva, entre otros</i>	100
Rollos y revelado de fotografías		60
Material de oficina	<i>Hojas, impresiones, grapas, clips, entre otros</i>	30
Viáticos para personal del proyecto	<i>Movilización y alimentación para tres viajes</i>	350
1.4 Talleres de discusión y compromiso		415
Materiales para dos talleres	<i>Papelógrafos, hojas, cinta adhesiva, entre otros</i>	50
Rollos y revelado de fotografías		60
Material de oficina	<i>Hojas, impresiones, grapas, clips, entre otros</i>	30
Viáticos para personal del proyecto	<i>Movilización y alimentación para dos viajes</i>	275
1.5 Exhibiciones de motivación		615
Materiales para cinco exhibiciones	<i>Madera, cartulina, cartón, papel crepé, etc.</i>	250
Material de oficina	<i>Hojas, impresiones, grapas, clips, entre otros</i>	30
Rollos y revelado de fotografías		60
Viáticos para personal del proyecto		275
1.6 Paseo de integración		760
Guías de campo	<i>guardaparques y guías locales de turismo</i>	200
Equipo de campo	<i>carpas, bolsas de dormir, linternas</i>	300
Rollos y revelado de fotografías		60
Viáticos para personal del proyecto	<i>Movilización y alimentación para un viajes</i>	200
2.1 Identificación de ONGs y OGs		30
Material de oficina	<i>Hojas, impresiones, grapas, clips, entre otros</i>	30
2.2 Diseño y producción de material informativo		1,150
Material bibliográfico y gráfico de apoyo	<i>Documentos, escaneo de fotografías, etc.</i>	100
Material de oficina	<i>Hojas, impresiones, grapas, clips, entre otros</i>	50
Impresión		1,000
2.3 Visitas		630
Material de oficina	<i>Hojas, impresiones, grapas, clips, entre otros</i>	30
Viáticos para personal del proyecto y profesores	<i>Visitas en Quito, Tena y El Chaco</i>	600

Rubro	Descripción	Valor en dólares
Programa de Infraestructura		815
1.1 Reunión entre profesores(as) y equipo técnico		335
Viáticos para personal del proyecto	<i>Movilización y alimentación para dos viajes</i>	275
Materiales para el taller	<i>Papelógrafos, hojas, cinta adhesiva, entre otros</i>	50
Refrigerios		10
1.2 Elaboración e impresión de mapas		250
Impresión de 10 mapas	<i>15 dólares por mapa de tamaño A1</i>	150
Plastificación de mapas	<i>10 dólares por mapa</i>	100
2.2 Preparación de propuesta de rotulación de la escuela		230
Materiales de oficina	<i>Hojas, impresiones a color, grapas, clips, entre otros</i>	30
Elaboración de muestras de piezas interpretativas	<i>Madera, pintura, mano de obra, herramientas, etc.</i>	200
Subtotal		15,745
Evaluación	10%	1,575
Subtotal		17,320
Imprevistos	10%	1,732
TOTAL		19,051

Literatura citada



- Ausubel, D. P. et al. 1983. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Trillas. México.
- Báez, S., F. Cuesta & M. Peralvo. 1999. Caracterización Vegetal de la Cuenca Alta del Río Oyacachi, Reserva Ecológica Cayambe Coca. Proyecto "Conservación del Oso Andino/EcoCiencia. Quito.
- Camacho, J. *en prep.* Plan de Educación e Interpretación Ambiental para el Centro de Conservación de la Fundación Pro-Bosque. Guayaquil.
- Camacho, J. 2000. Plan de Educación y Capacitación Ambiental para la Comunidad de San Vicente. Proyecto "Conservación del Oso Andino"/EcoCiencia. Quito.
- Camacho, J., R. Narváez & S. Flores. 2000. Diagnóstico Socioambiental y de Necesidades de Educación y Comunicación de San Vicente, Parque Nacional Sangay. EcoCiencia. Quito.
- Campaña, J. 1998. Educación Ambiental y Currículo. Un Reto para la Educación del Occidente de la Provincia de Pichincha. Corporación OIKOS. Quito.
- Campaña, J. 1999. Marco Conceptual Pedagógico para la Realización de Planes de Educación Ambiental para Tres Comunidades de la REA. Quito.
- CEC-UICN, FTTP-FAO, PROBONA & EcoCiencia. 1999a. Ambiente y Desarrollo Sostenible. Herramientas de Capacitación. Vol 1. CEC-UICN. Quito.
- CEC-UICN, FTTP-FAO, PROBONA & EcoCiencia. 1999b. Ambiente y Desarrollo Sostenible. Herramientas de Capacitación. Vol 2. CEC-UICN. Quito.
- CIESPAL. 1990. El Periódico Mural Comunitario y el Fotomontaje. Proyecto de Comunicación Educativa para Áreas Rurales. Quito.
- CIESPAL. 1998. Marco Teórico Referencial. Proyecto "Estudio de Mercado, Diseño, Producción y Pautaje para las Campañas Públicas de Información y Educación sobre la Biodiversidad y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas". Proyecto INEFAN/GEF. Quito.
- Claxton, G. 1987. Vivir y aprender. Alianza. Madrid.
- Comuna Quichua de Oyacachi. *en prep.* Plan de Manejo de la Comuna de Oyacachi-2001-2004. Ministerio del Ambiente/Proyecto Biorreserva del Cóndor. Quito.
- Consejo de la Tierra, CECADE & Universidad Nacional de Costa Rica. 1993. Foro Internacional de ONGs y Movimientos Sociales "Construyendo el Futuro: Tratados Alternativos de Río 92". San José.
- Consejo Nacional de Educación/Ministerio de Educación y Cultura. 1997. Reforma Curricular para la Educación Básica. Ministerio de Educación y Cultura. Quito.
- Corporación OIKOS. 1994.
- Cuesta, F. 1998. Actitudes de las Comunidades de Oyacachi y Sardinas sobre el Oso Andino (*Tremarctos ornatus*), Reserva Ecológica Cayambe Coca, Ecuador. EcoCiencia. Quito.
- Cuesta, F. & J. Camacho. 1998. Memorias del Primer Taller: Incorporación de la Educación Ambiental como Eje Transversal del Pénsum Oficial de Estudios de la Escuela "Rafael Ferrer". EcoCiencia. Quito.
- Cuesta, F., J. Camacho, S. Martínez. 1999. Plan de Educación y Capacitación Ambiental para las Comunidades Relacionadas con la Conservación del Oso Andino, Reserva Ecológica Cayambe Coca. EcoCiencia. Quito.
- Eisner, E.W. 1987. Procesos cognitivos y curriculum. Martínez Roca. Barcelona.
- Encalada, M. 1993. La Educación Ambiental se Enraíza en el Continente. Organización de los Estados Americanos. Washington.
- Flores, S., P. Viteri & F. Cuesta. 1999. Diagnóstico Sociopedagógico y de Necesidades Educativas enfocado al Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) y al Tapir de Altura (*Tapirus pinchaque*) en una Escuela de la Parroquia de Cosanga, Zona de Amortiguamiento de la Reserva

- Ecológica Antisana (REA). EcoCiencia. Quito.
- Flores, S., J. Camacho & R. Narváez. 2000. Diagnóstico Sociopedagógico y de Necesidades Educativas de la Escuela "Padre Rafael Ferrer", Comuna Quichua de Oyacachi. Proyecto "Conservación del Oso Andino" /EcoCiencia. Quito.
- González Lucini, F. 1994. Educación ética y transversalidad, en Cuadernos de Pedagogía.
- Iturralde, J.A., N. Oleas, M. Peralvo & F. Cuesta. 2000. Caracterización Vegetal de la Cuenca Baja del Río Oyacachi, Reserva Ecológica Cayambe-Coca. Proyecto "Conservación del Oso Andino/EcoCiencia. Quito.
- Jacobson S. & E. Fiallo. 1995. Local Communities and Protected Areas: Attitudes of Rural Residents Towards Conservation and Machalilla National Park, Ecuador. Environmental Conservation. 22(3:241-249).
- Jacobson, S. 1999. Communication Skills for Conservation Professionals. Island Press. Washington D.C.
- Lara, R. 1992. La educación ambiental en la sociedad de nuestro tiempo, en la exposición didáctica en el ámbito escolar. El Corte Inglés. Madrid.
- López-Barajas, E. 1990. Evaluación de programas y proyectos de educación ambiental. Fundación Universidad Empresa. Madrid.
- Males, A. (Ed.). 1998. Oyacachi: Historia y Geografía Humana de un Pueblo Andino y Amazónico. Proyecto CARE-FISE/Cabildo de Oyacachi. Quito.
- MEC-UNESCO-ECOCIENCIA. 1994. Agenda Ecuatoriana de Educación y Comunicación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. Lineamiento de políticas y Estrategias. Quito.
- Ministerio de Educación y Cultura. 1996. Reforma Curricular Consensuada para la Educación Básica Ecuatoriana. Ministerio de Educación y Cultura. Quito.
- Ministerio del Ambiente. *en prep.* Ley sobre Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en el Ecuador. Borrador final de discusión.
- Morales, P. & I. Schjellerup. 1997. The People and their Culture. Pp. 25-57. Oyacachi-people and biodiversity. Technical Report 2. DIVA.
- Novo, M. 1995. La Educación Ambiental. Bases Éticas, Conceptuales y Metodológicas. Universitas S.A. Madrid.
- Corporación OIKOS. 1994.
- Paredes, R., J. Calvopiña & A. Buitrón. 1998. Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cayambe Coca. Fundación Antisana/Proyecto SUBIR II/Proyecto INEFAN-GEF. Quito.
- Pérez Gómez, A. 1983. Modelos contemporáneos de evaluación. Currículum y enseñanza: análisis de componentes. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga. Málaga.
- Poulsen, O. & N. Krabbe. The People and their Culture. Pp. 69-73. Oyacachi-people and biodiversity. Technical Report 2. DIVA.
- Puig, J. M. 1986. Teoría de la educación. Una aproximación sistémico-cibernética. P.P.U. Barcelona.
- Sierra, R. (Ed.). 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito.
- Skov, F. 1997. The People and their Culture. Pp. 13-14. Oyacachi-people and biodiversity. Technical Report 2. DIVA.
- UICN. sin fecha. Education and Communication: tool for sustainable development. Gland.
- Ulloa R., R.E. Ruiz, J. Enríquez, L. Suárez, J. Rivas, R. Andrade & E. Rivera. 1997. La Situación de las Áreas Naturales Protegidas en el Ecuador. Proyecto INEFAN/GEF. Quito.



EcoCiencia es una entidad científica ecuatoriana, privada y sin fines de lucro cuya misión es fomentar la conservación de la biodiversidad mediante la investigación científica, la recuperación del conocimiento tradicional y la educación ambiental, impulsando formas de vida armoniosas entre el ser humano y la naturaleza.

El Proyecto "**Investigación, Educación y Capacitación Ambiental para la Conservación del Oso Andino**" pretende contribuir a la conservación de esta importante especie, a través de la generación de información científica que permita establecer acciones de manejo y conservación a largo plazo de los páramos y bosques andinos. De igual manera, el proyecto espera promover los conocimientos, actitudes y prácticas adecuados para la conservación del oso andino, a través de la educación, capacitación y difusión.

Esta obra debe citarse de la siguiente manera:

Flores, S., J. Camacho, T. Ascanta, P. Conlago, G. Parión & J. Campaña. 2000. Plan de Educación y Capacitación Ambiental para la Escuela "Padre Rafael Ferrer", Comuna Quichua de Oyacachi. Proyecto "Conservación del Oso Andino"/EcoCiencia. Quito.

Este plan ha sido coauspiciado por el Gobierno Británico (Programas AUSPB y DFID) y el Proyecto Biorreserva del Cóndor, ejecutado por The Nature Conservancy, la Fundación Antisana, la Fundación Ecológica Rumicocha y el Ministerio del Ambiente, con el apoyo financiero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y The Nature Conservancy.

©EcoCiencia 2000
Isla San Cristóbal N44-495 e Isla Seymour
Telfs.: 02-451338/451339/242422/242417
Fax: 02-249334
Casilla 17-12-257
Quito, Ecuador
Correo electrónico: osos@ecociencia.org
www.ecociencia.org