

Buenas prácticas para la gestión de los páramos

Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú





Proyecto Páramo Andino

Buenas prácticas para la gestión de los páramos
Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú

© CONDESAN, Quito, 2012

Autores:

Venezuela: Mayanín Rodríguez, Dimas Acevedo, Bladimiro Silva, Jhaydyn Toro, Ariel S. Espinosa-Blanco, Fanny Matos, José Runfola, Arsenio Dávila, Julia K. Smith, Luis Daniel Llambí, Vanessa Cartaya F., Yelitza León y Henriette Arreaza.

Colombia: Adriana Vásquez Cerón, Andrea Buitrago, Diana Lucía Duque Marín, Laura Gómez y Luz Andrea Silva.

Ecuador: Socios de la Asociación Agroartesanal de Productores Orgánicos “Fe y Esperanza del Mañana”, Roberto Tocagón, José Rivadeneira, Aníbal Chiles, Mery Cuesta, Kléver Puetate, Óscar Falconi y Karina Maribel Condo Sarzosa.

Perú: Gabriela López Sotomayor, Vidal Rondán Ramírez, Iván Mejía Castillo, David García Herrera y la colaboración de Diego Olascoaga Orrego.

Equipos nacionales de sistematización:

Venezuela: Vanessa Cartaya y Ariel Espinosa-Blanco

Colombia: Andrea Buitrago, Adriana Vásquez, Tatiana Menjura y María Isabel Vieira

Ecuador: Patricio Mena Váscquez, Úrsula Groten, Saskya Lugo y Saskia Flores

Perú: Rita Carrillo

Edición:

Patricio Crespo Coello y Tatiana Rodríguez Morales

Fotografías:

Henriette Arreaza, Tania Calle, Adolfo Correa, Ariel Espinoza, Javier Francisco Girón, Diana Jiménez, Iván Mejía, José G. Monsalve, Bernardo Neira, Celestino Ramos, Luz Andrea Silva, Fundetropico, Archivo EcoCiencia, Comunidad de Mixteque, Archivo PPA Venezuela, Archivo PPA Colombia, Archivo PPA Ecuador, Archivo PPA Perú, Ma. Vicenta Dávila, Julia Smith, Luis Daniel Llambí

ISBN: 978-9942-11-573-7

Diseño gráfico: graphus® 290 2760

Impresión: graphus® 322 7507 • creative@graphusecuador.com

Impreso en Quito-Ecuador



Contenido

ABREVIACIONES Y SIGLAS 5

PRESENTACIÓN 9

LAS BUENAS PRÁCTICAS PROMOVIDAS POR EL PPA 11

VENEZUELA

- Valoración del páramo como proveedor de agua a través de la participación de la comunidad en investigaciones hidrológicas en el páramo de Mixteque
Autores: Mayanín Rodríguez y Dimas Acevedo 15
- Programa de reducción de la contaminación ambiental en los sitios piloto del PPA Venezuela
Autores: Bladimiro Silva, Jhaydyn Toro, Ariel S. Espinosa-Blanco, Fanny Matos, José Runfola y Arsenio Dávila 21
- Zonificación participativa del territorio en sitios piloto del PPA Venezuela
Autores: Julia K. Smith, Luis Daniel Llambí, Jhaydyn Toro y Ariel S. Espinosa-Blanco 29
- Conservación y restauración de áreas con alto valor estratégico (restauración ecológica de áreas de páramo y conservación de nacientes y humedales altoandinos)
Autores: Jhaydyn Toro, Bladimiro Silva y Ariel S. Espinosa-Blanco 35
- Programa “Sembrando los valores ambientales” (Selva) en el marco del páramo andino
Autores: Vanessa Cartaya F. y Yelitza León 44
- Programa de rescate de la tradición cultural ambiental
Autores: Vanessa Cartaya F. y Henriette Arreaza 53

COLOMBIA

- Herramientas de manejo del paisaje
Autores: Adriana Vásquez Cerón y Andrea Buitrago 65
- Promoviendo la agroecología
Autores: Adriana Vásquez Cerón y Andrea Buitrago 74

- Construyendo conocimiento y fortaleciendo alianzas. Aprendizaje, comunicación y participación en la gestión del agua en el páramo de Rabanal
Autores: Diana Lucía Duque Marín y Andrea C. Buitrago Castro 84
- Desarrollo del modelo de Etnoeducación en el resguardo indígena de Chiles
Autores: Andrea Buitrago y Adriana Vásquez con base en el informe técnico elaborado por María Victoria Campos 105
- Monitoreo participativo de la calidad y la cantidad de agua
Autores: Adriana Vásquez Cerón, Laura Gómez y Luz Andrea Silva 112

ECUADOR

- La achira (*Canna edulis*), un cultivo tradicional que resurge en Jimbura con el agua helada de los páramos
Autores: Socios de la Asociación Agroartesanal de Productores Orgánicos "Fe y Esperanza del Mañana" 123
- La inclusión del enfoque ambiental en los reglamentos comunitarios indígenas para los páramos de Mojanda: una experiencia de incidencia política del Proyecto Páramo Andino
Autores: Roberto Tocagón y José Rivadeneira 128
- Conservando La Esperanza, una alternativa de vida digna bajo el páramo y el bosque andino
Autores: Aníbal Chiles, Mery Cuesta, Kléver Puetate y Óscar Falconí 136
- Nuevos sabores en la cocina de Zuleta: el Colegio Técnico Agropecuario y sus hortalizas orgánicas
Autor: Karina Maribel Cando Sarzosa 144

PERÚ

- Conversatorios sobre el Ecosistema Páramo
Autor: Gabriela López Sotomayor 151
- Proyectos Educativos Ambientales (PEA). Una forma de hacer educación ambiental con escuelas parameras/jalqueñas
Autor: Vidal Rondán Ramírez 159
- Parcelas agroecológicas
Autores: Iván Mejía Castillo, David García Herrera, Gabriela López Sotomayor y la colaboración de Diego Olascoaga Orrego 169

Abreviaciones y siglas

ACAR:	Asociación de Coordinadores de Ambiente del Municipio Rangel (Co)
AEA:	Agricultura Ecológicamente Apropiable
AFAQUIMA:	Asociación de Fabricantes de Productos Químicos Agropecuarios
AGROPATRIA:	Empresa Estatal Distribuidora de Agroquímicos (Ve)
ALTRÓPICO:	Fundación para el Desarrollo de Alternativas Comunitarias de Conservación del Trópico (Co)
BP:	Buena Práctica
BMWP/Col:	Bioindicación del índice de la calidad de agua para Colombia
CARs:	Corporaciones autónomas regionales de Colombia
CATAPA:	Comité Académico Técnico de Asesoramiento a Problemas Ambientales (Movimiento de voluntarios en Bélgica). (Pe)
CEPCU:	Centro de Estudios Pluriculturales
CEPESER:	Central Peruana de Servicios (Pe)
CIPCA:	Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (Pe)
CIPDER:	Consorcio Interinstitucional para el Desarrollo Regional (Pe)
CIULAMIDE:	Circuito Universidad de los Andes para el manejo integral de los desechos (Ve)
CLOPAD:	Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres (Co)
Co:	Colombia
CONDESAN:	Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregión Andina
CooperAcción:	Acción Solidaria para el Desarrollo (Pe)
CORPOCHIVOR:	Corporación Autónoma Regional de Chivor (Co)
CTAZ:	Colegio Técnico Agropecuario Zuleta
DAMA:	Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (Co)
DINECA:	Dirección Nacional de Educación Comunitaria y Ambiental (Pe)
DMI-SPBANMA:	DMI - Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño (Co)
DRE:	Direcciones Regionales de Educación (Pe)
ECA:	Escuelas Campesinas de Agroecología (Co)
Ec:	Ecuador
EEAP:	Estudio del Estado Actual del Páramo (Co)
FBU:	Fundación Brethren Unida (Ec)
FEDEPAPA:	Federación Colombiana de Productores de Papa (Co)

FEDEPAZ:	Fundación Ecuménica para el Desarrollo de la Paz (Pe)
FONCODES:	Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (Pe)
FUNDAVI:	Fundación para la conservación de la naturaleza y la vida del corregimiento de Andinópolis del Municipio de Trujillo (Co)
FUNDETRÓPICO:	Fundación para el Medio Ambiente y el Desarrollo Humano Sostenible del Trópico (Co)
HMP:	Herramientas de Manejo del Paisaje (Co)
IAP:	Investigación Acción Participativa (Co)
IAVH:	Instituto Alexander Von Humboldt (Co)
ICAE:	Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas de la Universidad de los Andes (Ve)
IDMA:	Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente (Pe)
IE:	Instituciones Educativas (Pe)
IGCH:	Instituto de Geografía y Conservación de las Cuencas Hidrográficas (Pe)
IM:	Instituto de Montaña (Pe)
INCAGRO:	Innovación y Competitividad para el Agro Peruano (Pe)
INDEFOR-ULA:	Instituto de Investigaciones para el Desarrollo Forestal de la Universidad de los Andes (Ve)
INRENA:	Instituto Nacional de Recursos Naturales (Pe)
JAA:	Juntas Administradoras de Acueductos (Co)
MAE:	Ministerio del Ambiente (Ec)
MAVDT:	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (anterior denominación, Co)
MINAMB:	Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (Ve)
MINEDU:	Ministerio de Educación (Pe)
NCI:	Naturaleza y Cultura Internacional (Pe)
OG:	Organismo Gubernamental
ONG:	Organismo No Gubernamental
PDRS/GTZ:	Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible de la GTZ
PEA:	Proyectos Educativos Ambientales
Pe:	Perú
PMP:	Planes de Manejo Participativos
PNH:	Parque Nacional Huascarán
PNNC:	Parques Nacionales Naturales de Colombia
PPA:	Proyecto Páramo Andino
PRODERENA:	Programa de Apoyo a la Gestión Descentralizada
RECAB:	Asociación Red Colombiana de Agricultura Biológica

SENA:	Servicio Nacional de Aprendizaje (Co)
SENAMHI:	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Pe)
SERNANP:	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Pe)
SP:	Sitios Piloto
SPDA:	Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (Pe)
UGEL:	Unidades de Gestión Educativa Local (Pe)
ULA:	Universidad de los Andes (Ve)
UMATAS:	Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (Co)
UNIGECC:	Unidad de Gestión de la Cuenca Catamayo Chira (Pe y Ec)
UNP:	Universidad Nacional de Piura (Pe)
Ve:	Venezuela

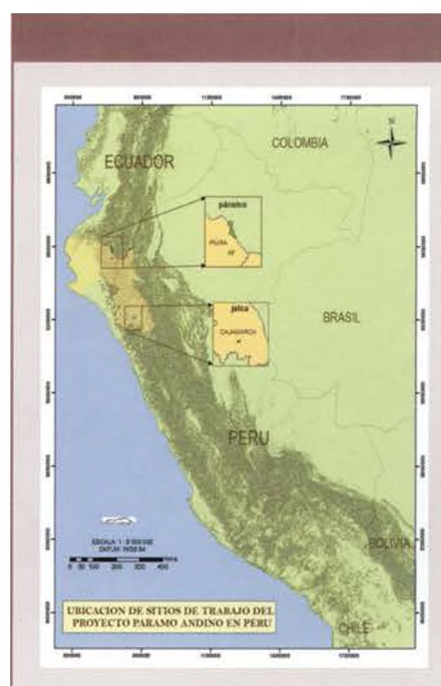
Proyectos Educativos Ambientales (PEA). Una forma de hacer educación ambiental con escuelas parameras/jalqueñas



Descripción de la experiencia

Contexto

La preocupación mundial por la dicotomía evidente entre el ser humano – naturaleza, ha motivado a la sociedad a proyectar acuerdos, enfoques y acciones a todo nivel y dimensión. Desde hace 40 años, los eventos ambientales internacionales han puesto en valor la labor social de la educación en temas ambientales. En 1992, en el “Tratado de las ONGs sobre Educación Ambiental”, se concluyó que *“la educación ambiental para una sociedad sostenible y equitativa es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto por todas las formas de vida.”*



Fuente: Instituto de Montaña.

Sitios piloto: Los Proyectos Educativos Ambientales (PEA), se desarrollaron en 9 escuelas rurales de los sitios piloto del PPA en Perú, 4 en Piura y 5 en Cajamarca.

Los páramos relacionados son los páramos piuranos y las jalcas cajamarquinas de los sitios piloto. Regiones: Piura y Cajamarca.

Instituciones involucradas: Estrategia educativa, propuesta metodológica y acompañamiento: Instituto de Montaña (2006-2011). Implementación: CIPDER (2007-2011), en Cajamarca. NCI (2007-2009), en Piura.

Participantes en los PEA: Las instituciones impulsoras implementaron los PEA con las siguientes instituciones educativas: Institución Educativa (I.E.) Primario No 15041, Totorá, Piura, involucrando 2 docentes y 60 estudiantes. I.E. Integrada (primario y secundario) No 14379 de San Juan, Piura, involucrando 15 docentes y 202 estudiantes. I.E. Primaria No 14215 de El Toldo, Piura, involucrando 6 docentes y 180 estudiantes. I.E. Integrada (Primario y secundario) de Espindola, Piura, involucrando 15 docentes y 150 estudiantes. I.E. Primaria de Shinshillpampa, Cajamarca, involucrando 3 docentes y 45 estudiantes. I.E. Primaria de Jamcate, Cajamarca, involucrando 3 docentes y 45 estudiantes. I.E. Primaria de Alto Chetilla, Cajamarca, involucrando 2 docentes y 35 estudiantes. I.E. Primaria de Sexemayo, Cajamarca, involucrando 3 docentes y 100 estudiantes. I.E. Primaria de Cushunga, Cajamarca, involucrando un docente y 25 estudiantes.

Autor: Vidal Rondán Ramírez

Contacto: vrondan@mountain.org

Tipo de BP: de empoderamiento personal y socio-cultural: De carácter formativo de sujetos políticos (ciudadanía).



Es una educación que afirma valores y acciones, que contribuyen con la transformación humana y social y con la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente”.

En nuestro país, en el año 2005, el Ministerio de Educación – MINEDU emite la Resolución Ministerial N° 0667-2005-ED, considerando que la educación ambiental debe ser contemplada como eje transversal en la Educación Básica Regular – EBR, con el objetivo de analizar y reflexionar sobre la problemática ambiental a nivel local, regional, nacional y mundial, para que los estudiantes identifiquen y analicen de manera participativa sus causas, consecuencias y propongan soluciones y alternativas a los problemas y amenazas desde el enfoque educativo. En el año 2007, el MINEDU, emite la directiva N° 014-2007-DINECA-AEA, creando la Dirección Nacional de Educación Comunitaria y Ambiental – DINECA, con el objetivo de proponer normas, estrategias y acciones de educación ambiental para el desarrollo sostenible, en coordinación con las Direcciones Regionales de Educación - DRE, las Unidades de Gestión Educativa Local - UGEL, las Instituciones Educativas - IE, con participación de la sociedad civil.



Fotos: (Izquierda) Niños de la escuela de San Juan, Pacaipamba, Piura. Dibujando en actividad del PEA Producción y reforestación con plantas nativas. (Centro) Docentes de los sitios piloto de Piura y Cajamarca y autoridades educativas regionales. (Derecha) Niños de la escuela de Sexemayo, Cajamarca. Actividad del PEA Manejo de residuos sólidos.

Nuestra experiencia institucional de 4 años (2007 – 2011) en desarrollar los Proyectos Educativos Ambientales - PEAs, se ha enmarcado en un medio rural andino, donde la población está asentada dentro del ecosistema Jalca en Cajamarca y alrededor de los páramos, poblaciones ubicadas entre los 2.900 a 4.000 msnm. Estos ambientes de altura, son ecosistemas de cabeceras de cuencas del Chira y Quiroz en Piura y Jequetepeque y Cajamarquino en Cajamarca.

Cumplen una función preponderante en la vida de estas cuencas hidrográficas (alta, media y baja), tales como la captura y regulación del agua y hábitat de flora y fauna silvestre endémica (plantas medicinales, oso, tapir, entre otros). Asimismo, para la población local representa un lugar vivo, sagrado y místico heredado de sus ancestros, lleno de historias, mitos y son espacios de ritos antiguos practicados en la actualidad por los curanderos (en Piura). La oferta de los recursos naturales y la agrobiodiversidad son la base para satisfacer

la demanda de la seguridad alimentaria, la generación de ingresos y otras necesidades básicas (educación, vestido, entre otros) de las familias y los pueblos. Estas necesidades y otras, cada vez se han ido incrementando y sumando a medida que la cantidad de población aumenta, las parcelas familiares y comunales se fragmentan, la frontera agrícola avanza a las partes altas, las tierras de cultivo pierden su fertilidad, la deforestación avanza, aumenta la quema de pajonales y bosques, que juntos vienen aportando a la disminución de áreas de páramo, jalcas y bosques de neblina.

En el acercamiento con las 11 instituciones educativas rurales de Piura y Cajamarca (año 2007), nos encontramos con que no implementaban acciones de educación ambiental, menos aún Proyectos Educativos Ambientales (PEA), salvo la celebración de algunas fechas del calendario ecológico identificadas por la Dirección Regional de Educación. Esta situación se presentaba como una oportunidad crucial para llevar a la práctica los PEA, partiendo de la actualización del Proyecto Educativo Institucional y otros instrumentos pedagógicos, brindar capacitaciones y material bibliográfico al docente, involucrar a los padres de familia y la comunidad educativa en las acciones de educación ambiental, poner en valor la educación ambiental para la conservación y uso sostenible de los páramos/jalcas y bosques de neblina.



Foto: Cultivos en Pacaipampa (Piura, Perú).

A pesar de que algunos docentes no son permanentes, la mayoría de los docentes manifestaban motivación, apertura, predisposición y compromiso en llevar a la práctica acciones y proyectos educativos ambientales. Asimismo, los niños y niñas de la mayoría de los centros educativos, provenían de familias carentes de buena alimentación, bajos ingresos económicos, desvalorización de los productos locales, viviendas lejanas al centro educativo (dos horas de caminata) y familias con padres alcohólicos.

En cuanto a la educación ambiental, se presentaba la oportunidad de apoyar desde la labor de la educación ambiental el cambio de comportamientos como la caza de animales, quema de pajonales, manejo de residuos sólidos, importancia de los páramos en la vida de la población, caminos limpios, revalorización de la cultura local (cuentos, mitos), entre otros.



Antecedentes de la práctica

En el año 1998, el Instituto de Montaña tuvo la ocasión de implementar el Programa Sueño Dos “Ecología, Educación y Producción”, en el cual se desarrollaron acciones de práctica pedagógica y actividades ecológicas, por medio de los/las docentes de la Escuela de Primaria de Humacchuco- Yungay – Ancash. Lográndose importantes experiencias y aprendizajes, esencialmente en el manejo de parcelas agroecológicas, actividades ecológicas y de sensibilización sobre el Parque Nacional Huascarán (PNH).

Entre los años de 1997 – 2002, el Instituto de Montaña a través del Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades Locales - FOCAL, desarrolló acciones de fortalecimiento educativo ambiental en tres escuelas de la zona de influencia del PNH de Ancash – Perú, brindando capacitación en aspectos conceptuales, técnicos y pedagógicos en educación ambiental a los docentes, con quienes se inició la aplicación de una propuesta de capacitación docente en temas de conservación y desarrollo. Desde el año 2006 hasta la actualidad, el Instituto de Montaña, a través del Proyecto Páramo Andino, viene desarrollando y validando la propuesta “Escuelas del Páramo/Jalca” que incluye como uno de sus componentes las Buenas Prácticas Escolares como el desarrollo de **Proyectos Educativos Ambientales - PEA**, enfocado en contribuir en el desarrollo de la educación ambiental, teniendo como eje central el ecosistema páramo, sus elementos y factores que son materia de investigación, aprendizaje y educación para la conservación y uso sostenible.

Los PEAs están orientados a la consolidación de procesos como:

- Fortalecer la capacidad organizativa, de planificación y aprendizaje ambiental de las Instituciones Educativas.
- Dar soluciones prácticas de corto y mediano plazo a las iniciativas y preocupaciones sobre la conservación y uso sostenible del páramo, el ambiente escolar y con proyección comunitaria.
- Capacitar y aplicar nuevos instrumentos pedagógicos bajo la premisa “aprender haciendo”, propiciando espacios de participación activa y permanente entre los educadores ambientales, el comité ambiental escolar y la comunidad educativa.
- Incorporar el valor ecológico, social y económico de los páramos en el proceso de aprendizaje – enseñanza de los estudiantes.
- Fortalecer las capacidades ambientales de los educandos contemplados en las áreas curriculares desde la reflexión y acción que brinda el PEA .
- Afianzar los valores ambientales individuales y sociales como el liderazgo, trabajo en equipo y comunicación ambiental escolar.

¿Por qué los PEA?

La práctica de los PEA se fundamenta en el interés de concretar acciones de educación ambiental escolar en el marco del sistema de gestión ambiental local y los instrumentos de gestión pedagógica de las instituciones educativas.

De esta manera, la práctica de los PEAs:

- Forma y dinamiza la labor de los Comités Ambientales Escolares brindando la oportunidad de analizar y conocer la situación ambiental local desde el enfoque educativo y proyectar acciones concretas de manera organizada con la inclusión de la comunidad educativa (estudiantes, docentes y comunidad) y extender el aprendizaje de las prácticas hacia la comunidad.
- Se constituye en un recurso pedagógico en la labor del docente, especialmente en el área de ciencia, tecnología y medio ambiente, apoyando a consolidar el cartel de capacidades y valores de las unidades de aprendizaje de las áreas curriculares.
- Se establece como una herramienta de generación de conocimientos, información y comunicación ambiental en las escuelas y la comunidad.
- Ayuda en la aproximación e integración activa entre escuela – comunidad.
- Construye capacidades técnicas y valores de cooperación y participación de la comunidad educativa frente a la problemática ambiental y cultural de la comunidad.
- Busca forjar en la comunidad educativa, ciudadanos con capacidades y valores ambientales que promuevan el desarrollo sostenible local.



Foto: Laguna de los páramos de Pacaipampa (Piura, Perú).

Descripción de los PEA

Un Proyecto Educativo Ambiental - PEA, es un instrumento pedagógico ambiental que permite a los educadores ambientales, comités ambientales escolares y a la institución educativa, analizar proyectar, gestionar e innovar estrategias y acciones de aprendizaje desde una mirada de la educación ambiental, reconociendo las potencialidades, problemas, necesidades y alternativas de soluciones prácticas para la conservación de los ecosistemas frágiles como los páramos andinos, la mejora del ambiente escolar y la réplica en la vida familiar y comunal.



Asimismo, la práctica de los PEAs significa para el docente contar con recurso didáctico para implementar las unidades de aprendizaje de las áreas curriculares, a través del cartel de capacidades y contenidos de manera diversificada.

Características básicas:

La práctica de los PEA requiere:

- Participación de las Instituciones Educativas ubicadas dentro o alrededor del ecosistema páramo/Jalca.
- Los objetivos, acciones y los recursos del PEA enfocados en la conservación y uso sostenible del ecosistema del páramo y que ayuden a concretar los logros de aprendizaje de las áreas de desarrollo curricular.
- Respaldo de la dirección de la institución educativa para la implementación del PEA, liderado por el educador ambiental junto con el comité ambiental escolar y la comunidad educativa.
- La envergadura del proyecto (tiempo y espacio) definido de acuerdo a las posibilidades de los diversos recursos: humanos, materiales, económicos entre otros.

Abordaje de los PEA

El éxito del PEA se basa en seguir creativamente algunos elementos esenciales, que de acuerdo a la realidad se pueden aplicar considerando algunas de las siguientes etapas:

a. Motivación y compromiso institucional

Consiste en aproximarse y motivar a los docentes, estudiantes y comunidad sobre el valor y los beneficios de los Proyectos Educativos Ambientales en la educación de los estudiantes y su contribución en la mejora del ambiente escolar y su entorno: la comunidad local. La motivación y aceptación de la práctica del PEA se plasma en el libro de acta de la escuela que firma la comunidad educativa.

b. Designación y capacitación de docentes educadores ambientales

Es el momento de crear un compromiso voluntario del docente para cumplir el rol de educador ambiental del páramo. Los docentes voluntarios, si son todos los docentes mejor, conforman el grupo de educadores ambientales que son capacitados en temas de educación ambiental, ecología del páramo, el PEA y otros temas de interés, como la formación de comités ambientales escolares y medios de comunicación ambiental.

c. Organización y fortalecimiento del Comité Ambiental Escolar

Los educadores ambientales motivan a los estudiantes a conformar el comité ambiental escolar integrado por representantes de los distintos grados de educación primaria y secundaria, los cuales se constituyen como los impulsores de los PEA en la escuela y la comunidad.

d. Indagación Ambiental Escolar

El educador ambiental junto con los integrantes del comité ambiental escolar realizan las averiguaciones sobre los recursos naturales circundantes a la escuela, los daños que sufren, los focos de contaminación en el ambiente escolar y la comunidad, los agentes involucrados y afectados. Se recaban las creencias y prácticas culturales locales positivas y negativas y que vienen perdiéndose y, por último, una serie de alternativas e iniciativas escolares realizadas o en marcha.

Adicionalmente, se extrae información de los diagnósticos anteriores de la escuela, para nutrir todo lo recopilado participativamente, para luego ser validada por la comunidad educativa. Si se tiene una gama muy alta de problemas, daños, entre otros, se propone realizar el siguiente esquema de priorización:

Amenazas	Criterios								Calif. Total
	Importancia comunal	Importancia para el educando	Importancia para el docente	¿Puede ser la amenaza para los páramos?	¿Es de urgente tratarla?	¿Es realista que se pueda tratar?	¿Es realista que la comunidad pueda tratarla?	¿Qué tan propia es esta amenaza?	
Sobrepastoreo	2	2	4	7	7	6	5	5	38
Cata indiscriminada de los árboles	1	2	5	7	4	5	6	6	36
Quema de pastos y árboles nativos	1	2	4	6	7	6	4	5	35
Extracción irresponsable de plantas medicinales	1	2	5	6	7	7	5	5	38
Heladas a los pastos y cultivos	2	2	5	6	6	6	6	5	38

Foto: Tabla sobre criterios y amenazas a la conservación de los páramos.

e. Elaboración del Proyecto Educativo Ambiental

El trabajo consiste en usar los resultados de la indagación y visualizar los problemas, necesidades, perjuicios para ser analizados y clasificados en causas - problemas - efectos. Con esta base formular los objetivos, un cartel de capacidades en coherencia con las unidades de aprendizaje, estrategias, actividades, cronograma de trabajo y un presupuesto aproximado con base en los requerimientos necesarios.

Toda esta información es plasmada en un documento denominado Proyecto Educativo Ambiental que sigue el siguiente formato:



PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL

1. DATOS INFORMATIVOS:

Nombre de la I.E.

Lugar:

Director (a):

Profesor:

2. Nombre del PEA:

3. Justificación ¿por qué?

4. Objetivos ¿para qué?

5. Cartel de competencia ¿qué nos indica que hemos aprendido?

6. Estrategias ¿cómo?

7. Beneficiarios del pea ¿quiénes?

8. Cronograma de actividades ¿cuándo?

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA									
	2007						2008			
	J	A	S	O	N	D	M	A	M	Resp.

9. Requerimientos ¿qué voy a utilizar?

No	Descripción	Cantidad	Costo

f. Poner en práctica el PEA

Es llevar a la práctica lo planificado e ir documentando los productos concretos y las lecciones de aprendizaje por medio de reuniones de seguimiento de las actividades del PEA liderado por los educadores ambientales y en cooperación con el comité ambiental escolar.

g. Comunicación del aprendizaje

Al final de cada año escolar, dependiendo de los resultados obtenidos de los PEAs, se elaboran medios comunicativos como trípticos, revistas, campañas ambientales, entre otros para difundir la experiencia de los PEA tanto a nivel comunal, provincial y regional.



Resultados más relevantes (directos y asociados)

Se ha logrado ejecutar los siguientes PEA del 2007 al 2011:

Nombre de la escuela	Localidad	Sitio	Nombre del proyecto con el PPA	Cantidad de profesores involucrados	No de estudiantes involucrados
I.E. Primario No 15041	Totora	Piura	Recuperación de Plantas medicinales	2	60
I.E. Integrado (Primario y secundario) No 14379	San Juan	Piura	Producción y reforestación de plantas nativas	15	202
I.E. Primario No 14215	El Toledo	Piura	Sensibilización en manejo de residuos sólidos y Valoración en petroglifos	6	180
I.E. Integrado (Primario y secundario)	Espindola	Piura	Recuperación de plantas nativas	15	150
I.E. Primario	Shinshillpamba	Cajamarca	Vivero forestal nativo	3	45
I.E. Primario	Jamcate	Cajamarca	Recuperación de plantas medicinales y aromáticas	3	45
I.E. Primario	Alto Chetilla	Cajamarca	Recuperación de plantas medicinales y aromáticas	2	35
I.E. Primario	Sexemayo	Cajamarca	Manejo de residuos sólidos	3	100
I.E. Primario	Cuchunga	Cajamarca	Recuperación de plantas medicinales	1	25

Los principales resultados son:

- Más de 40 docentes conocen y tienen la capacidad de aplicar los PEA, basado en los conocimientos ambientales aprendidos sobre el valor ecológico, social y económico de los páramos/jalca.
- Más de 500 niños, niñas y jóvenes han incrementado su conocimiento y valoración sobre los recursos naturales del páramos/jalca.
- Más de 12 PEA han contribuido en los procesos de aprendizaje de temas ambientales, como producto de la ejecución de las actividades y uso como recurso didáctico en las sesiones de aprendizaje de las asignaturas de "comunicación", "personal social" y "ciencia ambiente".



- Se ha fortalecido la capacidad de planificación y formación de más de dos comités ambientales escolares integrado por más de 20 niños, niñas y jóvenes de las instituciones educativas.



Dificultades en el proceso

- El permanente cambio de docentes ha generado algunos retrasos en las acciones de los PEAs, por lo tanto, se ha respondido con una constante capacitación o retroalimentación de los contenidos de capacitación docente.
- Las Instituciones educativas adolecen de una permanente supervisión de las acciones de educación ambiental por parte de las autoridades educativas locales y regionales, la cual es una limitación para el reconocimiento y valoración del esfuerzo que realizan los docentes en la ejecución de PEA.
- Los trabajos realizados no son reconocidos por los entes educativos superiores, para ello se han elevado informes a las autoridades educativas para su respectivo conocimiento.



Recomendaciones y proyecciones

- Enfatizar la participación activa de la comunidad educativa (docentes, estudiantes y comunidad) durante el proceso de los PEA e integrarlos en los comités ambientales para afrontar los problemas y trabajar participativa y colectivamente en las soluciones.
- Es importante planificar el PEA en situaciones concretas o específicas actuales y potenciales para evitar que las actividades se vean demasiado largas y amplias y con alta carga de responsabilidad y de recursos.
- Los temas que abordan los PEA deben ser significativos y coherentes con las sesiones de aprendizaje de las asignaturas, si no se tiende a perder el valor de los PEA y los docentes lo perciben como una carga de trabajo y no como un recurso didáctico valioso para el proceso de aprendizaje de los educandos.
- Los esfuerzos deben enfocarse en la institucionalización de los comités ambientales escolares porque garantiza la continuidad de las acciones de educación ambiental de generación en generación.
- Los PEA deben abordar acciones no solo productivas (biohuertos) sino acciones innovativas como señalización de senderos ecológicos, centros de interpretación natural, entre otros.
- El capital humano fortalecido en la implementación de PEA (docentes y estudiantes) posibilita continuar con la aplicación de este instrumento pedagógico ambiental sobre todo porque en los dos últimos años la mayoría de los docentes involucrados ya son de carácter permanente y no temporal.