

**GOBIERNO REGIONAL APURÍMAC**  
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL  
MEDIO AMBIENTE



**“DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EDUCACION  
AMBIENTAL EN LA REGION APURIMAC”**

**PROYECTO A NIVEL DE PERFIL**

**GOBIERNO REGIONAL DE  
APURIMAC**  
GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS  
NATURALES  
Y GESTION DEL MEDIO AMBIENTE  
APURIMAC



**INDICE**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**1. ASPECTOS GENERALES**

- 1.1 Nombre del proyecto Y Ubicación del proyecto
- 1.2 Unidad formuladora y ejecutora
- 1.3 Participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios
- 1.4 Marco de referencia

**2. IDENTIFICACIÓN**

- 2.1 Diagnóstico de la situación actual
- 2.2 Definición del problema y sus causas
- 2.3 Objetivo del proyecto
- 2.4 Alternativas de Solución

**3. FORMULACIÓN Y EVALUACION DEL PROYECTO**

- 3.1 Horizonte de Evaluación.
- 3.2 Análisis de la demanda
- 3.3 Análisis de la oferta
- 3.4 Balance Oferta Demanda
- 3.5 Determinación de los recursos humanos y físicos necesarios para brindar los Servicios Identificados en el Plan de Producción.
- 3.6 Costos
- 3.7 Beneficios
- 3.8 Evaluación social
- 3.9 Análisis de Sensibilidad
- 3.10 Sostenibilidad
- 3.11 Impacto ambiental
- 3.12 Selección de alternativas
- 3.13. Plan de Implementación.
- 3.14 Organización y Gestión.
- 3.15 Matriz de Marco Lógico.

**4. CONCLUSIONES**

**5. ANEXOS**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

**A. Nombre del Proyecto de Inversión Pública (PIP)**

“Desarrollo de Capacidades en educación Ambiental en la Región Apurimac. “

**B. Objetivo del proyecto**

Adecuados hábitos y costumbres de la población para el manejo racional del medio ambiente.

**C. Balance oferta y demanda de los bienes o servicios del PIP**

| PROYECCION DEL BALANCE OFERTA DEMANDA DE LOS SERVICIOS |   |      |      |      |      |
|--|---|------|------|------|------|
| AÑOS   |   | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| <b>Demanda de</b>                                      | <i>Servicio de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental</i>  | 196  | 198  | 199  | 201  |
| <b>Oferta de</b>                                       | <i>Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.</i> | 0    | 0    | 0    | 0    |
| <b>Deficit de</b>                                      | <i>Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales</i>  | 196  | 198  | 199  | 201  |
| <b>Demanda de</b>                                      | <i>Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.</i> | 68   | 68   | 69   | 69   |
| <b>Oferta de</b>                                       | <i>Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales</i>  | 0    | 0    | 0    | 0    |
| <b>Deficit de</b>                                      | <i>Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente</i>            | 68   | 68   | 69   | 69   |
| <b>Demanda de</b>                                      | <i>Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales</i>  | 7    | 7    | 7    | 7    |
| <b>Oferta de</b>                                       | <i>Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente</i>            | 0    | 0    | 0    | 0    |
| <b>Deficit de</b>                                      | <i>Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente</i>            | 7    | 7    | 7    | 7    |
| <b>Demanda de</b>                                      | <i>Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente</i>            | 23   | 23   | 23   | 23   |
| <b>Oferta de</b>                                       | <i>Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente</i>            | 0    | 0    | 0    | 0    |
| <b>Deficit de</b>                                      | <i>Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental</i>   | 23   | 23   | 23   | 23   |
| <b>Demanda de</b>                                      | <i>Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental</i>   | 1    | 1    | 1    | 1    |
| <b>Oferta de</b>                                       | <i>Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental</i>   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| <b>Deficit de</b>                                      | <i>Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental</i>   | 1    | 1    | 1    | 1    |

**D. Descripción técnica del PIP**

|  |   |                                |          |          |
|--|---|--------------------------------|----------|----------|
| Sector de educación fortalecido para la educación ambiental  | Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación, mediante un Proceso Participativo. |                                | 4        | Modulo   |
|  | Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental   | ABANCAY                        | 44       | Evento   |
|  |   | ANDAHUYLAS                     | 60       | Evento   |
|  |   | ANTABAMBA.                     | 8        | Evento   |
|  |   | AYMARAES                       | 16       | Evento   |
|  |   | CHINCHEROS                     | 28       | Evento   |
|  |   | COTABAMBAS                     | 20       | Evento   |
|  |   | GRAU                           | 16       | Evento   |
| Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)  |   | 4                              | Pasantía |          |
| Mayor incidencia de medios de comunicación en Educación Ambiental y suficiente informaciones ambientales       | Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.  | ABANCAY (Incl. Cotab, Grau )   | 3        | Evento   |
|  |   | ANDAHUAYLAS (Incl. Chinc. )    | 3        | Evento   |
|  | Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )  |                                | 1        | Pag. Web |
| Adecuadas capacidades organizativas en la sociedad civil y autoridades para la conservación del Medio Ambiente | Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.               | ABANCAY (Incl. Antab, Aymar. ) | 27       | Evento   |
|  |   | ANDAHUAYLAS (Chinc. )          | 21       | Evento   |
|  |   | GRAU (Incl. Cotabambas )       | 18       | Evento   |
|  | Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente     | ABANCAY                        | 0        | Evento   |
|  | ANDAHUAYLAS   | 15                             | Evento   |          |
|  |   | 9                              | Evento   |          |

## E. Costos del PIP

| CRONOGRAMA ALTERNATIVA I   |   |                                 |                  |             |                |               |
|--|---|---------------------------------|------------------|-------------|----------------|---------------|
| COMPONENTES  | ACTIVIDADES   |                                 |                  |             |                |               |
|  |   | Lugar ( Sede )                  | Cantidad Parcial | Unidad Med. | Costo Unitario | Costo Parcial |
| INVERSION  | RUBROS  |                                 |                  |             |                |               |
| Expediente Tecnico   | Elaboración del Expediente Tecnico  |                                 | 1                | Doc.        | 5000           | 5000          |
| Sector de educación fortalecido para la educación ambiental  | Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación, mediante un Proceso Participativo. |                                 | 4                | Modulo      | 4,400          | 17600         |
|  | Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental   | ABANCAY                         | 44               | Evento      | 2,109          | 92,808        |
|  |   | ANDAHUYLAS                      | 60               | Evento      | 2,109          | 126,557       |
|  |   | ANTABAMBA.                      | 8                | Evento      | 2,109          | 16,874        |
|  |   | AYMARAE                         | 16               | Evento      | 2,109          | 33,748        |
|  |   | CHINCHEROS                      | 28               | Evento      | 2,109          | 59,060        |
|  |   | COTABAMBAS                      | 20               | Evento      | 2,109          | 42,186        |
|  | GRAU  | 16                              | Evento           | 2,109       | 33,748         |               |
| Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)  |   | 4                               | Pasantía         | 11,400      | 45600          |               |
| Mayor incidencia de medios de comunicación en Educación Ambiental y suficiente informaciones ambientales       | Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.  | ABANCAY (Incluy Cotab, Grau )   | 3                | Evento      | 2,068          | 6,205         |
|  |   | ANDAHUYLAS (Incluy Chinc. )     | 3                | Evento      | 2,068          | 6,205         |
|  | Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )  |                                 | 1                | Pag. Web    | 13,200         | 13200         |
| Adecuadas capacidades organizativas en la sociedad civil y autoridades para la conservación del Medio Ambiente | Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.               | ABANCAY (Incluy Antab, Aymar. ) | 27               | Evento      | 2,068          | 55,844        |
|  |   | ANDAHUYLAS (Chinc. )            | 21               | Evento      | 2,068          | 43,434        |
|  |   | GRAU (Incluy Cotabambas )       | 18               | Evento      | 2,068          | 37,229        |
|  | Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente     | ABANCAY                         | 0                |             |                |               |
|  |   | ANDAHUYLAS                      | 15               | Evento      | 2,054          | 30,814        |
|  |   | 9                               | Evento           | 2,054       | 18,489         |               |
| Equipo Técnico de Administración del Proyecto  | Recursos Humanos.   |                                 | 36               | Mes         | 5,100          | 183,600       |
|  | Recursos Fiscos.  |                                 | 1                | G lobal     | 14,000         | 14,000        |
| Resumen Costos de Inversión  | <b>SUB TOTAL</b>  |                                 |                  |             |                | 882,200.64    |
|  | <b>GASTOS GENERALES 6% (Sub Total).</b> (No Incluye Exp, Equip Tec.)  |                                 |                  |             |                | 54,368.05     |
|  | <b>GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUID. PROY. 3 % (Sub Total).</b> (No incluye Exp, Equip Tec.)  |                                 |                  |             |                | 20,388.02     |
|  | <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>  |                                 |                  |             |                | 956,956.71    |

## F. Beneficios del PIP

Los beneficios se estiman en base a la satisfacción de la demanda actual. Los beneficios del desarrollo de capacidades, el conocimiento de técnicas y el uso de herramientas adecuados para enfrentar problemas de contaminación e inadecuados hábitos y costumbres de la población para el manejo racional del medio ambiente son diversos. Algunos de los beneficios esperados son:

**Beneficios con proyecto**

Poca incidencia de quemas e incendios, manejo y reciclaje adecuado de residuos sólidos y líquidos, Pastoreo controlado, Bajas tasas de deforestación, bajos niveles de erosión, mejora la conservación de la biodiversidad, mejora la conservación de los recursos hídricos entre otros.

Así mismo los beneficios podríamos describir según los servicios ofrecidos por el proyecto en cual se tiene las siguientes Metas del proyecto Alternativo 1 (Ver D, Descripción Técnica del PIP)

**G. Resultados de la evaluación social****Alternativa I**

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| <b>COSTO /EFECTIVIDAD</b> | <b>S/ 144.79</b> |
|---------------------------|------------------|

**Alternativa II.**

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| <b>COSTO /EFECTIVIDAD</b> | <b>S/ 146.24</b> |
|---------------------------|------------------|

**H. Sostenibilidad del PIP**

Los Costos de Inversión están Garantizados con un Presupuesto del Gobierno Regional, asignado para el año 2009, ratificado en el Presupuesto Participativo, así mismo la Operatividad y Mantenimiento durante su horizonte serán cubiertos a través de gestiones de la Gerencia de Recursos Naturales (Gobierno Regional) y Apoyo de Universidades Locales. (Personal Apoyo y Pág. Web.)

La Intervención será a un Grupo Objetivo, el que podrá realizar la replica a un grupo mayor y sus costos operativos ya vienen determinados; ejemplo el proyecto plantea proveer de capacidades a los docentes en Temas Ambientales, luego ellos durante un proceso de maduración brindaran su replica a los alumnos.

**I. Impacto ambiental**

La ejecución del presente proyecto no causará efectos ambientales negativos de gran magnitud. por el contrario, producto de las labores de sensibilización, capacitación, conocimiento, la actitud de los actores sociales (Grupo Objetivo) respecto al medio ambiente cambiará positivamente.

**J. Organización y Gestión**

La ejecución del proyecto está a cargo de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, para lo cual el proyecto contempla un Equipo Técnico dicho equipo estará

Constituido por:

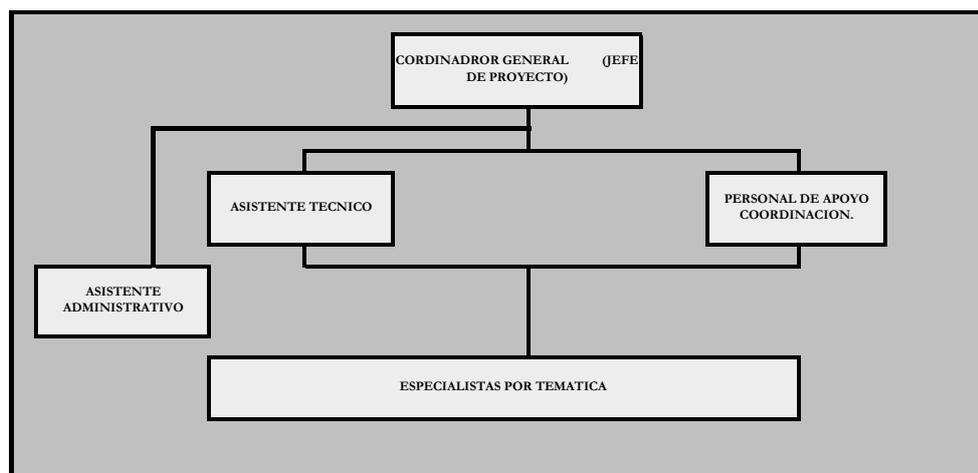
01 responsable del proyecto

01 Asistente Técnico del Proyecto.

01 Asistente Administrativo

01 Personal Apoyo en Coordinación y Gestión del Gob. Regional.

Así mismo cada evento contemplado en el proyecto estará a cargo de un Equipo de Especialistas de acuerdo a cada temática.

**K. Plan de Implementación**

**Proyecto Alternativo 1**

| ACTIVIDADES   | CANTIDAD REQUERIDA SEGÚN EL PLAN | AÑO 1 |   |   |   | AÑO 2 |   |   |   | AÑO 3 |    |    |    |
|---|----------------------------------|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|----|----|----|
|   |                                  | 1     | 2 | 3 | 4 | 5     | 6 | 7 | 8 | 9     | 10 | 11 | 12 |
| RUBROS  |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Elaboración del Expediente Técnico  |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación. <b>(Mediante un Proceso Participativo)</b> | ABANCAY                          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental   | ABANCAY                          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | ANDAHUYLAS                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | ANTABAMBA.                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | AYMARAES                         |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | CHINCHEROS                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | COTABAMBAS                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | GRAU                             |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)   |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.  | ABANCAY (Incl. Cotab, Grau )     |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | ANDAHUAYLAS (Incl. Chinc. )      |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )  |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.                       | ABANCAY (Incl. Antab, Aymar. )   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | ANDAHUAYLAS (Chinc. )            |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | GRAU (Incl. Cotabambas )         |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente             | ABANCAY                          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | ANDAHUAYLAS                      |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |

**Proyecto Alternativo 2**

| ACTIVIDADES   | CANTIDAD REQUERIDA SEGÚN EL PLAN | AÑO 1 |   |   |   | AÑO 2 |   |   |   | AÑO 3 |    |    |    |
|---|----------------------------------|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|----|----|----|
|   |                                  | 1     | 2 | 3 | 4 | 5     | 6 | 7 | 8 | 9     | 10 | 11 | 12 |
| RUBROS  |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Elaboración del Expediente Técnico  |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación. <b>(Mediante un Proceso Predeterminado, Tradicional en Gabinete)</b> | ABANCAY                          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental   | ABANCAY                          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | ANDAHUYLAS                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | ANTABAMBA.                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | AYMARAES                         |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | CHINCHEROS                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | COTABAMBAS                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | GRAU                             |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)   |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.  | ABANCAY (Incl. Cotab, Grau )     |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | ANDAHUAYLAS (Incl. Chinc. )      |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )  |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.   | ABANCAY (Incl. Antab, Aymar. )   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | ANDAHUAYLAS (Chinc. )            |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | GRAU (Incl. Cotabambas )         |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente                                       | ABANCAY                          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|   | ANDAHUAYLAS                      |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |

**L. Conclusiones y Recomendaciones**

Como se ha señalado, mediante el presente proyecto se pretende contribuir de manera sustancial en la solución del problema central identificado como: *“Inadecuados hábitos y costumbres de la población inciden negativamente en el medio ambiente”*, lo cual se espera superar mediante la operacionalización de los medios identificados en el análisis de objetivos.

- Las alternativas de solución identificadas se da por la agrupación de diferentes actividades:

| <b>PROYECTO ALTERNATIVO 01</b>   |
|--|
| A1) Capacitación Básica a los Docentes adecuadas metodologías en Educación Ambiental   |
| B)Elaboración de Guías Didácticas Metodológicas de Educación Ambiental para Docentes y diseño de Módulo. <b>(la metodología se realiza con un proceso de interaprendizaje, en forma participativa)</b> |
| C) Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)   |
| D)Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   |
| E) Diseñar, e implementar un sistema de información ambiental regional.  |
| F) Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.   |
| G) Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente   |

| <b>PROYECTO ALTERNATIVO 02</b>   |
|--|
| A2) Capacitación Básica a los Docentes adecuadas metodologías en Educación Ambiental   |
| B)Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes <b>(La metodología de los talleres se basa en un proceso clásico o tradicional con temas predeterminados en gabinete, con participación de expertos en temas específicos sin tomar en cuenta los haberes y capacidades de los participantes, las aplicaciones prácticas son predefinidas en gabinete)</b> |
| C) Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)   |
| D)Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   |
| E) Diseñar, e implementar un sistema de información ambiental regional.  |
| F) Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.   |
| G) Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente   |

- Los indicadores de evaluación social costos – efectividad para cada alternativa, se da de la siguiente manera:

**Alternativa I**

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| <b>COSTO /EFECTIVIDAD</b> | <b>S/. 144.79</b> |
|---------------------------|-------------------|

**Alternativa II.**

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| <b>COSTO /EFECTIVIDAD</b> | <b>S/. 146.24</b> |
|---------------------------|-------------------|

- El Análisis de sensibilidad demuestra que el proyecto (Las 02 alternativas) son igualmente sensibles a variaciones. Sin embargo la alternativa 1 es la que mantiene menores indicadores de efectividad durante el análisis.

Por lo que se concluye que el proyecto es viable y recomienda seguir el siguiente proceso de Elaboración de Expediente Técnico.

M. Marco Lógico

| MARCO LÓGICO DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO EN EDUCACION AMBIENTAL EN LA REGION APURIMAC  |  |  |   |          |         |  |
|---|--|--|---|----------|---------|--|
| (Alternativa Elegida)   |  |  |   |          |         |  |
|   | Resumen de objetivos   | Indicadores  | Medios de Verificación  |          |         | Supuestos  |
| FIN   | Contribución a la conservación de los Recursos naturales y mejora del cambio climático                             | Disminución de la degradación de los RRNN, disminución de la deforestación, disminución de la desertificación.   | Reportes estadísticos mensuales y anuales   |          |         |  |
| PROPOSITO   | Adecuados hábitos y costumbres de la población para el manejo racional del medio ambiente                          | Al tercer año de iniciado el proyecto se tiene 2439 Personas con capacidades adecuadas en tematica ambiental   | Planes, Diagnosticos ambientales, Lineas de Base utilizadas, Informes de Gestion, etc.  |          |         | Decisión política favorable.<br>Recursos financieros disponibles<br>Se prosigue con la Capacitación  |
| PRODUCTOS   | 1.0 Sector de educación fortalecido para la educación ambiental  | Al término del proyecto 1470 Doentes de educación tanto de centros educativos Primarios y Secundarios , se encuentran adecuadamente capacitados y vienen brindando servicios de capacitación a sus alumnos.        | Listas de participantes.<br>Hojas de evaluación<br>Informes de capacitación<br>Normas publicadas<br>Bases de datos actualizadas.<br>Mapas temáticos<br>Memorias descriptivas<br><br>Listas de participantes.<br>Hojas de evaluación<br>Informes de capacitación |          |         | Se logra el interés de la población, autoridades y funcionarios.<br>Presupuesto oportuno y suficiente para el desarrollo de talleres.<br>Profesionales expertos brindan la capacitación.<br><br>Decisión política favorable. |
|   | 2.0 Mayor incidencia de medios de comunicación en Educación Ambiental y suficiente informaciones ambientales       | Al término del proyecto 67 Periodista se encuentran adecuadamente capacitados y vienen brindando servicios de Sensibilización Ambiental a travez de los medios de comunicación                                     |   |          |         |  |
|   | 3.0 Adecuadas capacidades organizativas en la sociedad civil y autoridades para la conservación del Medio Ambiente | Al término del proyecto 676 Auroridades, se encuentran adecuadamente capacitados en Temas Ambientales y vienen brindando servicios publicos, normas y decisiones correctas a favor de sus localidades.             |   |          |         |  |
|   |  | Al término del proyecto 228 Representantes de Organizaciones Civiles se encuentran adecuadamente capacitados en temas ambientales y vienen brindando servicios de replica y sensibilizacion en sus organizaciones. |   |          |         |  |
| ACCIONES  | 3.1 Elaboración del Expediente Tecnico   |  | 1   | Doc.     | 5000    | Listas de participantes, informes, encuestas, Cuaderno de Obras de la construccion de Modulos, facturas de compra de equipos, facturas de compra de materiales, etc.   |
|   | 3.2 Elaboración de Guías Didacticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación.                 |  | 4   | Modulo   | 17600   |  |
|   | 3.3 Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  | ABANCAY  | 44  | Evento   | 92,808  |  |
|   |  | ANDAHUYLAS   | 60  | Evento   | 126,557 |  |
|   |  | ANTABAMBA.   | 8   | Evento   | 16,874  |  |
|   |  | AYMARAE  | 16  | Evento   | 33,748  |  |
|   |  | CHINCHE ROS  | 28  | Evento   | 59,060  |  |
|   |  | COTABAMBAS   | 20  | Evento   | 42,186  |  |
|   |  | GRAU   | 16  | Evento   | 33,748  |  |
|   | 3.4 Intercambio de experiencias prácticas (Pasantias)  |  | 4   | Pasantia | 45600   |  |
|   | 3.5 Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.                     |  |   |          |         |  |
| 3.6 Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )  |  | 1  | Pag. Web  | 13200    |         |  |
| 3.7 Capacitación a autoridades y representates de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.            | ABANCAY (Incluy Antab, Aymar. )  | 27   | Evento  | 55,844   |         |  |
|   | ANDAHUAYLAS (Chinc. )  | 21   | Evento  | 43,434   |         |  |
|   | GRAU (Incluy Cotabambas )  | 18   | Evento  | 37,229   |         |  |
| 3.8 Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente | ABANCAY  | 0  |   |          |         |  |
|   | ABANCAY  | 15   | Evento  | 30,814   |         |  |
|   | ANDAHUAYLAS  | 9  | Evento  | 18,489   |         |  |

## **I. ASPECTOS GENERALES**

**1.1. NOMBRE DEL PROYECTO**

“DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EDUCACION AMBIENTAL  
EN LA REGIÓN APURÍMAC”

**1.2. UNIDAD FORMULADORA Y EJECUTORA DEL PROYECTO****1.2.1. Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública :**

|             |   |  |
|-------------|---|--|
| NOMBRE      | : | GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC<br>Gerencia Regional de Recursos Naturales y<br>Gestión del Medio Ambiente                         |
| SECTOR      | : | GOBIERNOS REGIONALES   |
| PLIEGO      | : | 442 Gobierno Regional Apurímac   |
| RESPONSABLE | : | ING. JOSE ANTONIO DEL RISCO EGGART<br>GERENTE REGIONAL DE RECURSOS<br>NATURALES Y GESTION DEL MEDIO<br>AMBIENTE                  |
| DIRECCIÓN   | : | Jr. Puno 107 - Abancay   |
| TELEFONO    | : | 083 321022 321431 322617 321014  |
| E MAIL      | : | recursosnaturales@regionapurimac.gob.pe  |
| PROYECTISTA |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ing. Alí Mendoza Palomino</li> <li>➤ Thomas Steeb</li> <li>➤ Paúl Cuentas M.</li> </ul> |

**1.2.2. Unidad Ejecutora que se recomienda para el Proyecto :**

|             |   |  |
|-------------|---|--|
| NOMBRE      | : | GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC<br>Gerencia Regional de Recursos Naturales y<br>Gestión del Medio Ambiente |
| SECTOR      | : | GOBIERNOS REGIONALES   |
| PLIEGO      | : | 442 Gobierno Regional Apurímac   |
| RESPONSABLE | : | DAVID SALAZAR MOROTE   |
| DIRECCIÓN   | : | Jr. Puno 107 - Abancay   |
| TELEFONO    | : | 083 321022 321431 322617 321014  |
| E MAIL      | : | recursosnaturales@regionapurimac.gob.pe  |

### 1.3. PARTICIPACIÓN DE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS Y DE LOS BENEFICIARIOS:

Para efectos de la elaboración del Perfil se ha conformado un equipo de trabajo multidisciplinario encargado de evaluar y consolidar los requerimientos específicos de cada aspecto técnico del proyecto; en este contexto, se ha involucrado principalmente a:

| GRUPO PARTICIPATIVO Y BENEFICIARIOS   | ¿QUIÉNES? ¿CÓMO SON?  | INTERESES  | PARTICIPACION   |
|---|---|--|---|
| Beneficiarios   |   |  |   |
| Comunidad educativa a nivel inicial, primario y secundario (director, profesores, estudiantes, personal administrativo y de servicios, padres de familia). Tanto en el sector público y privado, admisible. | Sistema de Gestión Ambiental con adecuada organización, conformada por el director, los estudiantes, docentes, personal administrativo y padres de familia. | búsqueda de soluciones creativas a los problemas ambientales que identifique dentro de su Instituciones Educativas y en el entorno | Participan en la búsqueda de soluciones creativas a los problemas ambientales que identifique dentro de su Instituciones Educativas y en el entorno               |
| Autoridades   | Personas Públicas representativas de los Distritos Provincias y diferentes sectores poblacionales.  | Es interés el desarrollo sostenible del medio ambiente a través de una adecuada intervención estatal con resultados concretos.     | La participación es activa Trabajo en equipo entre instituciones, sociedad civil, organizándose en favor de actividades orientadas al cuidado del Medio Ambiente. |
| Líderes, Representantes de las Organizaciones Cíviles   | Personas representativas de organizaciones Cíviles de diferentes sectores poblacionales.  | Es interés de los representantes de la sociedad Civil el desarrollo sostenible del medio ambiente                                  | La participación es activa Trabajo en equipo entre instituciones, sociedad civil, organizándose en favor de l Cuidado del Medio Ambiente.                         |

| Impulsadores                        |   |  |   |
|-------------------------------------|---|--|---|
| Comisión ambiental regional         | órgano de coordinación y concertación de la política ambiental a nivel regional   | Promover el dialogo entre el sector publico y privado y sociedad civil articulando sus políticas ambientales con la CONAM  | Elaborar propuestas para el funcionamiento, aplicación y evaluación de los instrumentos de gestión ambiental y la ejecución de políticas ambientales  |
| Comité Regional del Medio Ambiente. |   |  |   |
| Gobiernos municipales.              | Institución pública que impulsa el desarrollo integral de su localidad  | Fortalecimiento y desarrollo de capacidades en Medio Ambiente  | Convocatoria General para intercambio de información y sostenibilidad del proyecto  |
| Comisiones ambientales municipales  | Comisión Ambiental Municipal (CAM) instancia de gestión ambiental del municipio, encargada de coordinar y concertar la política ambiental local.  | Promover el dialogo entre el sector publico y privado y sociedad civil articulando sus políticas ambientales con la Comisión Ambiental Regional - CAR  | Participar en la elaboración de propuestas, aplicación y evaluación de instrumentos de gestión ambiental orientada a la educación ambiental sostenible.   |
| Parroquias                          | Entidades religiosas que promueve la acción comunitaria y valores morales y religiosos.   | Promueve actividades en beneficio de la población.   | La participación es activa Trabajo en equipo entre instituciones, sociedad civil, organizándose en favor de actividades orientadas al cuidado del Medio Ambiente.   |
| Lideres comunitarios;               | Personas representativas de las comunidades y sectores poblacionales.   | Es interés de los representantes comunitarios el desarrollo sostenible del medio ambiente a través de una adecuada intervención estatal con resultados concretos.  | La participación es activa Trabajo en equipo entre instituciones, sociedad civil, organizándose en favor de actividades liderados por niños.  |
| DREA                                | Dirección Regional de Educación de Apurímac<br>órgano especializado y responsable del servicio educativo en el ámbito del Gobierno de la Región Apurímac. Tiene relación técnico normativa con el Ministerio de Educación y orienta su trabajo en la parte de Gestión Pedagógica e Institucional; así como en lo Administrativo | Asegurar la oferta de un servicio educativo de calidad de gestión pública y privada que forme ciudadanos a partir del desarrollo equitativo de las capacidades individuales, creativas y productivas, recurriendo a los procedimientos pedagógicos actuales con modelos de gestión eficientes y descentralizados, todo ello con base en una cultura de valores con respeto de la identidad individual y colectiva para la mejora de la calidad de vida". | Participar en los enfoques técnicos metodológicos en materia de educación ambiental sostenible.   |
| UGEL                                | Son unidades de de Gestión Educativa Local  | Lograr que mediante un adecuado Servicio Educativo, los niños, jóvenes y adultos, del ámbito jurisdiccional, sean ciudadanos libres y cultos, capaces de construir el bienestar y el desarrollo nacional en democracia.  | Participar en los enfoques técnicos metodológicos en materia de educación ambiental sostenible.   |
| Universidades;                      | Entidades promotoras de de cultura, saber y conocimiento, dedicadas a la formación integral de la persona,  | Elaboración de estudios, proyectos para detener o revertir los procesos de degradación ambiental, proponiendo soluciones técnicas a problemas específicos en materia de conservación y protección del medio  | Posibilidad de Participar en la elaboración de estudios, proyectos para detener o revertir los procesos de degradación ambiental, proponiendo soluciones técnicas a problemas específicos en materia de conservación y protección del medio ambiente. |
| Gobierno regional                   | Institución pública promotora del desarrollo integral de la Región.   | Fortalecimiento y desarrollo de sus capacidades para el desarrollo sostenible del medio ambiente.  | Gestión y asignación presupuestal, evaluación y monitoreo.  |

| Benefactores                            |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Fuentes de cooperación (FIP)            | Son Fuentes de Cooperación Externa que apoyan el financiamiento de proyectos orientados a reducir la pobreza urbana y rural, entre una de las mas importantes se encuentra el FIP, Fondo Italo Peruano<br>Podrán presentar propuestas entidades gubernamentales, a nivel nacional, regional y local, así como Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y universidades italianas y peruanas. | Intereses de intervención en intervención son los siguientes:<br>Desarrollo comunitario<br>Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible<br>Obras de infraestructura<br>Desarrollo económico, productivo y de infraestructura sostenible                  | Posibilidad de financiar proyectos orientados a ampliar el rango de acción para fortalecer la educación ambiental sostenible en la región Apurímac  |
| Empresas privadas.                      | Entidades privadas de producción de bienes y servicios dinamizando la economía en la región Apurímac, entre las mas importantes estarían las Compañías Mineras.   | lograr una relación continua muy productiva y de largo plazo con la autoridad ambiental en turno,<br><br>Buscar Beneficios económicos sin contaminar el ambiente  | Colaborando activamente en la sensibilización a la ciudadanía respecto a la importancia de proteger y conservar el medio ambiente, y por ende las áreas silvestres protegidas de la región?.  |
| ONGs                                    | Organismos no Gubernamentales que promueven la ejecución de proyectos de desarrollo en el ámbito regional.  | Actividades sustentables y sostenibles, a través de los actores sociales locales, debidamente capacitados en la educación ambiental   | Intercambio permanente de conocimientos e información,  |
| Gobiernos locales                       | Institución pública que impulsa el desarrollo integral de su localidad  | Fortalecimiento y desarrollo de capacidades en Medio Ambiente   | Convocatoria General para intercambio de información y sostenibilidad del proyecto  |
| CONAM (asesoría y diseño de programas). | El CONAM es la autoridad ambiental nacional. Tiene por finalidad planificar, promover, coordinar, controlar y velar por el ambiente y el patrimonio natural de la Nación.   | Busca compatibilizar el crecimiento económico con la conservación del ambiente y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, en estrecha coordinación con el sector público y la sociedad civil, para contribuir al desarrollo sostenible del país". | Brindando asesoría en los diseños de este proyecto así mismo en<br><br>Integrar la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales, culturales facilitar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, asegurar la protección ambiental y promover centros poblados y ciudades sostenibles; lo cual ayudará a mejorar la calidad de vida, |

## 1.4. MARCO DE REFERENCIA

Vivimos en un contexto globalizado donde se imparten valores y prácticas que ponen en riesgo nuestra capacidad de mantener las condiciones elementales para sostener la vida en nuestro planeta. La “Evaluación de los Ecosistemas del Milenio”, un estudio reciente elaborado por 1.300 expertos de 95 países, revela que el 60% de los servicios de los ecosistemas que permiten la vida sobre la Tierra – como el agua dulce, la pesca, la regulación del aire, el agua y el clima – están siendo degradados (ONU, 2004). Esto significa que se está perdiendo la diversidad de la vida en el planeta, gran parte de manera irreversible y como resultado directo de la acción del hombre. Los expertos afirman que esta degradación encierra el riesgo de cambios potencialmente abruptos, que tendrían serias repercusiones en el bienestar humano. Ejemplos de éstos serían la aparición de nuevas enfermedades, el colapso de las pesquerías, los cambios en los climas regionales y en la calidad del agua. En la Región Apurímac la sequía y desertificación ya son una amenaza que afectan a su población. Las consecuencias son pérdidas agropecuarias, abandono del campo, pérdida de conocimientos y prácticas tradicionales, disminución y contaminación de las reservas hídricas, erosión y pérdida de fertilidad del suelo y disminución de la vegetación natural.

El estudio de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio concluye que depende de nosotros cambiar el destino de la humanidad. Para ello se requerirán cambios radicales en nuestro comportamiento y valores, en relación a cómo tratamos la naturaleza. Es en la etapa de la niñez donde se desarrollan nuestros valores y actitudes por la vida y la naturaleza y el mejor medio para ello es conviviendo con la naturaleza y participando en la mejora de su entorno. Para ese fin, la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, plantea a través de este proyecto piloto, la intervención fortaleciendo las capacidades en educación ambiental de los niños de la región Apurímac, así como en el manejo sostenible de los recursos naturales.

La educación ambiental es, ante todo, educación para la acción. Actúa ampliando nuestros conocimientos y conciencia acerca de los impactos de la actividad humana sobre el medio, pero con el objetivo último de mejorar nuestras capacidades para contribuir a la solución de los problemas.

Frente a los constantes problemas ambientales que enfrenta nuestra región Apurímac, es importante que las personas reflexionen acerca del origen que tiene cada uno de ellos.

- La mayor parte de problemas ambientales son producto de la baja conciencia y cultura ambiental de las personas.
- Es importante que la Cultura Ambiental se forme en las personas desde sus primeros años.
- La escuela es la principal formadora de conocimientos de los ciudadanos, pero estos conocimientos deben de ir acompañados de valores y participación de la comunidad educativa frente a los problemas que se viven día a día.

Es por ello que surge este proyecto para **generar conciencia ambiental hacia el desarrollo sostenible** “Conciencia:(Conocimientos, Valores, Participación)

El proyecto se enmarca en los lineamientos de política regional en lo referido a:

Preservar el Medio Ambiente y promover el uso sostenible de los Recursos Naturales, Recuperación, preservación de la Biodiversidad biológica de la región con la participación activa de la población sectorial-funcional y en el contexto regional y local.

El proyecto se enmarca en los lineamientos de política regional en lo referido a:

Preservar el Medio Ambiente y promover el uso sostenible de los Recursos Naturales, Recuperación, preservación de la Biodiversidad biológica de la región con la participación activa de la población sectorial-funcional y en el contexto regional y local.

Así mismo también tienen vigencia los objetivos del milenio en lo referente a los siguientes que tienen estrecha relación con los temas descritos.

**1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre**

- a. Reducir a la mitad el porcentaje de personas cuyos ingresos sean inferiores a un dólar por día.
- b. Reducir a la mitad el porcentaje de personas que padecen hambre.

**2. Lograr que la educación primaria sea universal**

- a. Velar para que todos los niños y niñas terminen la educación primaria completa.

**7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente**

- a. Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales.
- b. Revertir la pérdida de recursos del medio ambiente.
- c. Reducir a la mitad el porcentaje de personas que carecen de acceso al agua potable.
- d. Mejorar considerablemente la vida de por los menos 100 millones de personas que habitan en tugurios, para el año 2020.

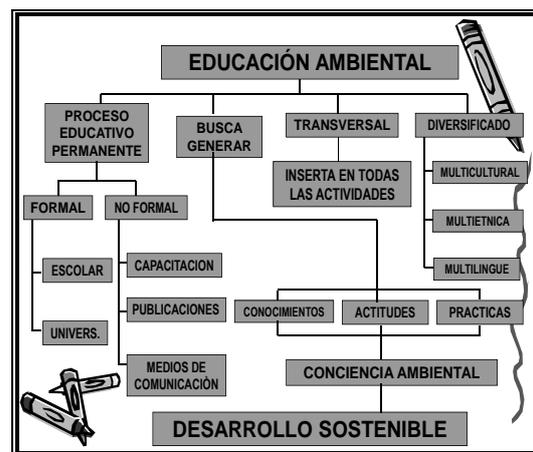
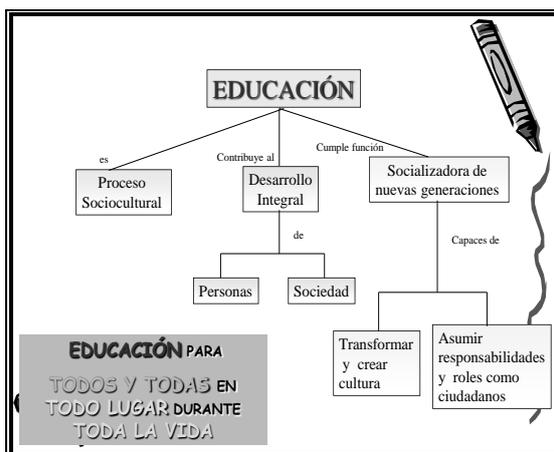


Área Natural, Zona Rural de Abancay- Ayaorcco

**La Educación como un Tema Transversal.**

- Son planteados por las situaciones problemáticas reales que afectan a nuestra sociedad y forman parte del conocimiento cotidiano y experiencias previas.
- Se insertan de acuerdo a su importancia al elaborar el PEI y PCIE y los programas y proyectos curriculares. Sus contenidos se desarrollan en una o más áreas.
- Sirven de inspiración para proponer actividades de aprendizaje, proyectos de investigación.

Articulan las diferentes asignaturas



## **II. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

## 2.1. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

### 2.1.1. Antecedentes de la situación que motiva el Proyecto.

#### 2.1.1.1. Los antecedentes que motiva el proyecto son:

La población en la actualidad debido a su ignorancia en muchos temas tiende a dañarse por sí misma, ya que la falta de conciencia en sus diversas actividades diarias lo ha llevado a una ceguera total de percepción de la degradación que esta ocasionando en su entorno físico natural, todo ello se debe a que se ha alejado y ha desconocido por completo a su primera madre, LA NATURALEZA; como parte de la naturaleza sabemos cuidarla mas hemos olvidado como hacerlo, hemos olvidado como relacionarnos con ella por lo que nos hemos convertido en una amenaza para ella y por lo tanto una amenaza para nosotros mismos ya que es la única que nos cobija y nos sustenta.

Pues toca ahora abrirles los ojos a esa población con campañas informativas, estrategias incluidas en el proyecto de desarrollo que motiven sus posibilidades naturales de relacionarse con su medio, para que de por sí vayan generando conciencia en sí mismos; teniendo como objetivo íntegramente a toda la población de la Región Apurímac tanto en nivel Primario secundario y superior de educación, comunidades campesinas, juntas administrativas de barrios, etc. ya que lo único que se percibe en la actualidad de estas es una desorganización total y un desorden colectivo para relacionarse con el medio que les rodea, (los montículos de basura, los ríos contaminados, consumo desmedido de energía eléctrica, la escasa área verde, la producción y/o consumo de transgénicos, organismos genéticamente modificados, los injertos, la siembra y explotación desmedida de las tierras, el combustible vehicular contaminante etc.) son evidencia de que la INCONCIENCIA poblacional en la Región Apurímac cada vez esta llegando a magnitudes mayores provocan un deterioro del hombre y su naturaleza.



Campana con estudiantes Universidad Alas Peruanas y Municipalidad Prov. Abancay sobre (Gestión Integral de Residuos Sólidos)

La escasa información e insuficiente difusión de la problemática ambiental contribuyen a que la población no sepa cómo debe actuar frente a los problemas ambientales para prevenirlos o mitigarlos.

Actualmente aun existe Entidades Publicas y Privadas, que no consideran prioritaria la educación ambiental, en consecuencia muchas de las decisiones son tomadas sin criterios ambientales, sin considerar las consecuencias ambientales de sus actividades para lo cual el comité regional de Medio Ambiente trabaja y se reforzara en ese Rango.

Si bien es cierto hay iniciativas de muchas instituciones orientadas a reforzar la educación ambiental en los ámbitos formales y no formales, sin embargo, existe una insuficiente coordinación entre estas, lo que debilita los esfuerzos, haciendo que se pierdan las experiencias a falta de unidad, por lo que se plantea el proyecto “Fortalecimiento de Capacidades en Educación Ambiental en la Región Apurímac”, **así mismo este proyecto ha sido priorizado en el Presupuesto Participativo del Gobierno Regional de Apurímac.**

a) **Las características de la situación negativa que se intenta modificar son:**

Desarrollar la educación ambiental es una necesidad que debe ser atendida con urgencia. A diario nos encontramos con situaciones que atentan contra el ambiente: el consumo desmedido de energía, el desperdicio de materiales que utilizamos diariamente, la contaminación del aire por vehículos o por Empresas Mineras y otras, , los desagües arrojados a los ríos, son indicios que las condiciones ambientales en que nos desenvolvemos afectan nuestra calidad de vida.

- Desmesurada explotación de la tierra, utilización de fertilizantes artificiales que poco a poco va matando la vida, ya que no contiene los componentes naturales que ella necesita, se propone la utilización del compost fertilizante natural, y otros.
- Todo lo anteriormente mencionado es a causa de la falta de concientización de la población consumidora y también la población productora o campesina, la ignorancia de todo esto hace que la población consuma productos innecesarios para el mantenimiento de una vida profundamente placentera y sana.
- Escasa participación del sector educación para involucrarse con propuestas e iniciativas relacionadas con el medio ambiente; lo cual lleva a que los niños se olviden que forman parte primordial de la naturaleza y se alejen mucho mas de ella, desconociéndola y por lo tanto dañándola.
- Escasos y desarticulados esfuerzos de educación, capacitación y sensibilización ambiental
- Ambientes y contextos físicos escolares inadecuados
- Desinformación de la población sobre la realidad ambiental del ámbito
- Ausencia de procesos de sensibilización y capacitación a funcionarios públicos y privados.
- Escasa participación de las entidades publicas y privadas, municipalidades locales, comunales, etc. para que pueda hacerse cargo de la concientización del poblado que tiene a cargo.

**IMPACTOS NEGATIVAS EN EL MEDIO AMBIENTE CAUSADOS POR EL USO NO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA REGION APURIMAC**

| SITUACION NEGATIVA   | CAUSAS  |
|--|---|
| Pérdida de biodiversidad Natural y propagación de enfermedades no conocidas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio de los monocultivos</li> <li>- Desprotección legal del material genético</li> <li>- Aculturación o transculturación de lo andino por lo Occidental</li> <li>- Manipulación Genética y Trangénica de los productos alimenticios.</li> <li>- Injertos en especies de plantas utilizadas para la alimentación.</li> </ul> |
| Escasa cobertura vegetal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre pastoreo</li> <li>- Quemadas no controladas</li> <li>- Escasez de pastos naturales</li> <li>- Deforestación</li> </ul>   |
| Erosión de los suelos y Desertificación                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prácticas agrícolas no adecuadas como surcos a favor de la pendiente</li> <li>- Deforestación</li> <li>- Riego por inundación</li> <li>- Utilización de Fertilizantes inorgánicos con altos contenidos químicos.</li> </ul>  |
| Erosión genética de los recursos naturales                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción de especies exóticas y variedades mejoradas.</li> <li>- Uso excesivo de agroquímicos</li> </ul>   |
| Pérdida de suelos agrícolas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso excesivo de agroquímicos</li> <li>- Quemadas e incendios</li> </ul>  |

|   |  |
|---|--|
| Flora y fauna en peligro de Extinción                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolección ilegal de flora</li> <li>- Caza furtiva</li> </ul>  |
| Deterioro, sub utilización y Sobre uso de recursos Eco turísticos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escasa promoción y difusión de la importancia de los ecosistemas y las áreas naturales protegidas.</li> <li>- Escasas actividades de conservación y promoción.</li> </ul> |
| Caótica ocupación del espacio territorial                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desordenado crecimiento urbano y, ausencia de planes urbanos y de ordenamiento territorial</li> </ul>   |

**SITUACIONES NEGATIVAS EN LA PROMOCION DE LA CALIDAD AMBIENTAL**

| SITUACION NEGATIVA  | CAUSAS  |
|---|---|
| Contaminación atmosférica mantenimiento                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículos motorizados en mal estado.</li> <li>- Importación de vehículos de segundo uso y en mal estado.</li> <li>- Falta de control de parte de las autoridades</li> <li>- Quema de residuos sólidos, de pastos,</li> <li>- Quema e incendios forestales</li> </ul> |
| Extrema contaminación de los ríos del departamento :Mariño, Chumbao, etc. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertimiento directo de aguas servidas</li> <li>- Falta de colectores de aguas pluviales</li> <li>- Uso indiscriminado de agroquímicos</li> </ul>   |
| Contaminación de la Laguna de Pacucha                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertimiento de desagües y residuos sólidos.</li> <li>- Crianza de animales domésticos en las riberas.</li> <li>- Falta de control de la autoridad Competente.</li> </ul>   |
| Inadecuada gestión de los residuos sólidos y líquidos                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de información y educación sobre los efectos nocivos</li> <li>- Deficiente manejo y tratamiento de los residuos sólidos y líquidos de parte de los gobiernos locales, los centros Hospitalarios y la población en general.</li> </ul>                          |
| Contaminación de suelos   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaves de actividad minera artesanal</li> <li>- Uso excesivo de agroquímicos</li> </ul>   |
| Contaminación sonora  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso indebido de claxon de los vehículos</li> <li>- Escasa educación ambiental</li> <li>- Falta de uso de silenciadores en vehículos.</li> </ul>  |

**SITUACIONES NEGATIVAS EN EL FOMENTO DE LA CONCIENCIA Y EDUCACION AMBIENTAL EN LA REGION APURIMAC**

| SITUACION NEGATIVA                                       | CAUSAS   |
|--|--|
| Débil conocimiento de la problemática ambiental          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitado acceso a la información especializada</li> </ul>                               |
| Débil compromiso Institucional con la variable ambiental | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indiferencia y falta de conocimiento,</li> <li>- capacitación y convocatoria</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| Enfoques educativos Inadecuados y deterioro de la práctica de valores del hombre en su relación con el medio ambiente | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Política educacional que no prioriza los temas ambientales.</li> <li>- No obligatoriedad de asignaturas</li> </ul>         |
| Conflictos entre comunidades campesinas y empresas mineras.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de conocimiento y difusión del Código del Medio Ambiente.</li> </ul>   |
| Desconocimiento de los principales problemas ambientales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de educación e información</li> <li>- Falta de información sobre los efectos nocivos de los gases tóxicos</li> </ul> |

### SITUACIONES NEGATIVAS DEL COMERCIO DE LA BIODIVERSIDAD EN LA REGION APURIMAC

| SITUACION NEGATIVA  | CAUSAS  |
|---|---|
| Pérdida de productos biológicos con cualidades medicinales, tintóreas y alimenticias. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escaso conocimiento del valor comercial y utilitario de los recursos biológicos Naturales.</li> <li>- Desconocimiento del potencial medicinal y nutricional real de los recursos naturales de la región.</li> <li>- Escasa intervención de las instituciones competentes.</li> <li>- Deforestación (quemadas, tala irracional y tecnología inapropiada)</li> </ul> |
| Poca valoración de los Pobladores respecto a sus recursos biológicos.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconocimiento del valor de uso y potencial biológico de la biodiversidad existente en la región.</li> <li>- No se promociona el valor y uso de los recursos nativos.</li> </ul>  |
| Erosión genética de los recursos biológicos.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de tecnologías inapropiadas</li> <li>- Exigencias del mercado</li> <li>- Búsqueda de mayor rentabilidad</li> <li>- Recursos Genéticamente manipulados para su mayor venta desconociendo lo nocivo que puede ser para la salud.</li> </ul>  |
| Competencia desleal de productos extranjeros  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masiva introducción de productos extranjeros.</li> <li>- Desprotección del productor nacional</li> <li>- Inadecuada política productiva y comercial del país.</li> </ul>   |
| Deficientes mecanismos de comercialización  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desorganización de productores</li> <li>- Bajo valor agregado de los productos nacionales y regionales</li> </ul>  |
| Escasa información de mercados potenciales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca difusión de mercados por las instituciones competentes.</li> </ul>  |

**b) Las razones que son de interés para resolver dicha situación son:**

La educación, concebida como un proceso sociocultural permanente encaminado a la formación integral de las personas y al perfeccionamiento de la sociedad promueve que los individuos se conviertan en creadores y transformadores de cultura y que asuman roles y responsabilidades en la sociedad.

Por lo tanto, se puede decir que la educación promueve la formación de capacidades en las personas para responder competentemente a los desafíos de su entorno, haciendo que todo el proceso educativo sea significativo o en otras palabras que sirva para responder a los retos que le presenta su entorno o ambiente. Entendiendo como ambiente el conjunto de componentes e influencias físicas naturales, químicas, biológicas y sociales en las que se desarrolla un ser vivo

Uno de los desafíos más importantes del entorno, consiste en utilizar eficientemente los recursos con los que se cuenta para vivir; trabajando a cada momento para prevenir y solucionar los problemas ambientales, que cada día se hacen más evidentes. En este punto la educación ambiental se convierte en una herramienta importante que hace posible la participación de la sociedad en la gestión ambiental.

La educación ambiental, definida como un proceso educativo permanente, está orientada a la formación de conciencia ambiental de las personas (conocimientos, valores, acción sobre el ambiente) y tiene como característica contribuir a la prevención y solución de los problemas ambientales del entorno, lo cual hace que esté íntimamente vinculada a la comunidad a la que pertenece, fomentando en todo momento el desarrollo sostenible.

Actualmente se observan problemas ambientales como la Contaminación del aire, Contaminación y Mal uso Agua, Basura, Ruido, Vulnerabilidad, Convivencia no armónica

El proyecto se encuentra enmarcado dentro de los lineamientos de política del Gobierno Regional, de desarrollar la suficiente conciencia, educación y cultura ambiental en estudiantes de las Instituciones Educativas de la Región Apurímac,

Así mismo preservar el medio ambiente y promover los usos sostenibles de los Recursos Naturales, promoviendo la recuperación, preservación de la Biodiversidad biológica de la región con la participación activa de la población

Es de interés de la DREA y las UGELs:

- Fomentar las actividades de prevención de la contaminación ambiental.
- Fomentar la incorporación del concepto de prevención en la curricula educativa regional.

## BASE LEGAL

- Ley 28611 denominado Ley General de Medioambiente.
- Ley 26821, ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- Ley 2845, ley marco del sistema nacional de gestión ambiental.
- El 28 de julio del 2003 fue promulgada la nueva Ley N° 28044 llamada Ley General de Educación. En esta norma se conceptúa a la educación como un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida.

## 2.1.2. Población y Zona Afectada

### 2.1.2.1. Ubicación, División y características físicas de la Región

La Región de Apurímac se encuentra localizado en la parte Sur Centro del Perú, entre las coordenadas geográficas 13°10'09" y 14°49'20" latitud Sur y 72°02'57" y 73°58'44" longitud Este. Limita por el Norte con los Departamentos de Ayacucho y Cusco, por el Este con el Departamento de Cusco, por el Oeste con Ayacucho, por el Sur con Ayacucho, Arequipa y Cusco.

La Región de Apurímac, con su capital Abancay que se encuentra a 2378 m.s.n.m, tiene una extensión de 20,895.79 km<sup>2</sup>, (1.6% del territorio Nacional), se encuentra en la región sierra, entre los pisos altitudinales Quechua de 2,300 m.s.n.m. y Puna a 4000 m.s.n.m.

La Región Apurímac está dividida en 07 Provincias, 80 distritos, 377 comunidades campesinas debidamente reconocidas). (Ver Mapa 02).

Mapa: División Política de la Región en Provincias y Distritos  
Zonas donde el Proyecto Intervendrá:

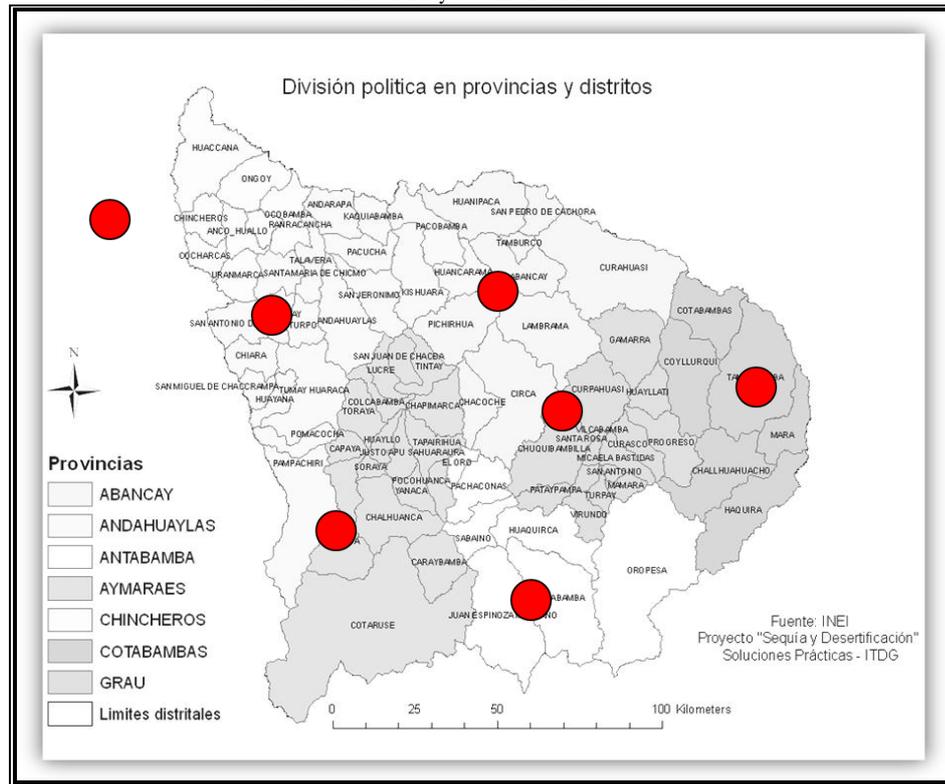


Tabla 01: Provincias y Distritos del Departamento

| Provincias                 | N° Distritos              |
|----------------------------|---------------------------|
| Abancay                    | 9                         |
| Andahuaylas                | 19                        |
| Antabamba                  | 7                         |
| Aymaraes                   | 17                        |
| Cotabambas                 | 6                         |
| Chincheros                 | 8                         |
| Grau                       | 14                        |
| N° total de provincias: 07 | N° total de distritos: 80 |

Fuente: INEI - compendio estadístico departamental – Dirección Nacional de Cuentas / Almanaque Apurímac 2001

### Distritos de la Región.

|                             |                          |                             |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| <b>ABANCAY</b>              | <b>ANTABAMBA</b>         | <b>CHINCHEROS</b>           |
| 1. Abancay (capital)        | 1. Antabamba (capital)   | 1. Chincheros (capital)     |
| 2. Chacoche                 | 2. El Oro                | 2. Anco Huallo              |
| 3. Circa                    | 3. Huaquirca             | 3. Cocharcas                |
| 4. Curahuasi                | 4. Juan Espinoza Medrano | 4. Huaccana                 |
| 5. Huanipaca                | 5. Oropesa               | 5. Ocobamba                 |
| 6. Lambrana                 | 6. Pachaconas            | 6. Ongoy                    |
| 7. Pichirhua                | 7. Sabaino               | 7. Ranracancha              |
| 8. San Pedro de Cachora     |                          | 8. Uranmarca                |
| 9. Tamburco                 |                          |                             |
| <b>ANDAHUAYLAS</b>          | <b>AYMARAES</b>          | <b>COTABAMBAS</b>           |
| 1. Andahuaylas (capital)    | 1. Chalhuanca (capital)  | 1. Tambobamba (capital)     |
| 2. Andarapa                 | 2. Capaya                | 2. Challhuahuacho           |
| 3. Chiara                   | 3. Caraybamba            | 3. Cotabambas               |
| 4. Huancarama               | 4. Chapimarca            | 4. Coyllurqui               |
| 5. Huancaray                | 5. Colcabamba            | 5. Haquira                  |
| 6. Huayana                  | 6. Cotaruse              | 6. Mara                     |
| 7. Kaquiabamba              | 7. Huayllo               |                             |
| 8. Kishuara                 | 8. Justo Apu Sahuaraura  | <b>GRAU</b>                 |
| 9. Pacobamba                | 9. Lucre                 | 1. Chuquibambilla (capital) |
| 10. Pacucha                 | 10. Pochuanca            | 2. Curasco                  |
| 11. Pampachiri              | 11. San Juan de Chacña   | 3. Curpahuasi               |
| 12. Pomacocha               | 12. Sañayca              | 4. Gamarra                  |
| 13. San Antonio de Cachi    | 13. Soraya               | 5. Huayllati                |
| 14. San Jerónimo            | 14. Tapairihua           | 6. Mamara                   |
| 15. San Miguel de Chacrampa | 15. Tintay               | 7. Micaela Bastidas         |
| 16. Santa María de Chicmo   | 16. Toraya               | 8. Pataybamba               |
| 17. Talavera                | 17. Yanaca               | 9. Progreso                 |
| 18. Tumay Huaraca           |                          | 10. San Antonio             |
| 19. Turpo                   |                          | 11. Santa Rosa              |
|                             |                          | 12. Turpay                  |
|                             |                          | 13. Vilcabamba Virundo      |

El territorio de la Región de Apurímac, posee una geografía agreste de contrastes debido a los contrafuertes de la cordillera de los Andes y sus valles interandinos, su relieve está constituido por altas cumbres, abismos, mesetas, colinas onduladas, quebradas con fuertes pendientes. El imponente Cañón del Apurímac, valle de singular configuración con microclimas variados y pisos ecológicos diversificados que constituyen gran potencialidad de recursos naturales.

**TABLA N° 3: Superficie por provincia**

| PROVINCIA   | SUPERFICIE               |
|-------------|--------------------------|
| Abancay     | 3,447.13 km <sup>2</sup> |
| Andahuaylas | 3,982.56 km <sup>2</sup> |
| Antabamba   | 3,219.01 km <sup>2</sup> |
| Aimaraes    | 4,213.07 km <sup>2</sup> |
| Grau        | 2,197.56 km <sup>2</sup> |
| Cotabambas  | 2,589.59 km <sup>2</sup> |
| Chincheros  | 1,246.77 km <sup>2</sup> |

Fuente: INEI



Por su diversa conformación geográfica (Cf. Mapa 03: Zonas de vida), existen diversos microclimas en los diferentes pisos ecológicos. Se hace notorio dos estaciones, como son época de lluvias y época de secas.

La época de lluvias, con precipitaciones máximas durante el año entre los meses de diciembre y marzo, y precipitaciones pequeñas entre mayo a septiembre.

El inicio del período lluvioso en la zona Inferior Andina fluctúa de la siguiente manera:

El Periodo de Estiaje (Sequía): que comprende los meses de Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre y Octubre.

El Periodo de Avenidas (Lluvias): que comprende los meses de Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero y Marzo.

En la mayor parte de las zonas Mezo y Alto Andina la estación lluviosa es de noviembre a marzo.



Zonas Mezo y Alto Andina la estación lluviosa

#### **b) Recursos de Flora y Fauna.**

El territorio de Apurímac fitogeográficamente se divide en doce formaciones ecológicas; estas constituyen un ambiente propicio de plantas leñosas, maderables, plantas ornamentales, industriales, y gran variedad de hierbas medicinales, a parte de contar con otras especies que adornan el medio paisajístico.

Entre las principales especies que se encuentran en el ámbito, tenemos, Maderables: la intimpa, Queuña, el chachacoma, Unka, molle, nogal, aliso, eucalipto, cedro; Construcción: Carrizo, maguey, cabuya; Alimenticias: tuna, paca, lúcuma, capulí, sauco, etc.; Leñosas: chamana, retama, Tayanco, huarango; también se tiene plantas Medicinales, Aromáticas, etc.

Al igual que la flora; en el área de estudio la fauna es abundante presentando diversas variedades de especies zoológicas, en los diferentes pisos ecológicos; está compuesta por especies domesticadas y especies silvestres, entre las que podemos mencionar las siguientes: el puma, el oso de anteojos, venado gris, la taruca, el zorro, las comadrejas, ciervos, gatos de pajonal, venado rojo, vizcachas, zorrinos y muchos otros. Se cuenta también con numerosa variedad de aves, peces nativos, y especies sembradas como la trucha y pejerrey en los ríos y lagunas.

Cabe destacar que la degradación de la vegetación natural amenaza el hábitat natural de varias especies.

Por otra parte existe variedad de Camélidos Sudamericanos los que fueron domesticados desde épocas precolombinas, así tenemos la alpaca y la llama, utilizados por su fibra, carne y como animal de carga; los denominados silvestres, entre ellos la vicuña y el guanaco, se les encuentra en pequeñas cantidades; la vicuña y la alpaca se constituyen en potencial de primera importancia por las características de fina fibra.

La distribución de la población pecuaria en el espacio apurimeño se efectúa en función de las aptitudes ecológicas que impone el medio. Así, los vacunos se encuentran poblando todas las provincias, con mayor incidencia en Andahuaylas y Cotabambas; ovinos partes altas de Andahuaylas, Chincheros, Cotabambas y Grau. Los camélidos como las llamas, alpacas y vicuñas, se encuentran en su hábitat natural en las provincias de Aymaraes y Antabamba fundamentalmente, entre los 3800 a 4000 m.s.n.m.

Por los problemas ya mencionados de degradación de los pastos (sobrepastoreo y quema), existen zonas donde se presentan dificultades para el ganado o para los camélidos silvestres.

### c) Recursos Forestales

A nivel departamental se observa que el 9.09% del total de la superficie disponible son tierras ocupadas por Montes y Bosques y que 62.14% corresponden a Pastos Naturales; lo que significa que existe la posibilidad de ampliar la actividad pecuaria.

Los recursos forestales explotables de la Región son limitados; los existentes y más significativos están mayormente referidos a plantaciones de eucaliptos diseminadas en diferentes zonas de la Región.

Superficie disponible de pastos naturales, montes y bosques.  
(Unidad de medida: hectáreas)

| Provincia   | Pastos naturales, montes y bosques |                   |                  |                  |               |
|-------------|------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------|
|             | Total                              | Tierras agrícolas | Pastos naturales | Montes y bosques | Otras tierras |
| Abancay     | 246,626.97                         | 20,327.81         | 146,174.16       | 36,656.73        | 43,468.27     |
| Andahuaylas | 305,866.67                         | 51,943.47         | 203,568.18       | 21,080.26        | 29,272.76     |
| Antabamba   | 242,254.07                         | 7,044.53          | 142,289.06       | 13,233.57        | 79,686.91     |
| Aimaraes    | 261,087.19                         | 9,690.07          | 151,161.73       | 28,634.98        | 71,600.41     |
| Cotabambas  | 144,242.40                         | 13,599.06         | 94,618.83        | 6,250.22         | 29,774.29     |
| Chincheros  | 94,677.24                          | 14,315.19         | 53,452.21        | 11,254.27        | 15,655.57     |
| Grau        | 142,390.06                         | 7,998.68          | 101,727.53       | 13,506.48        | 19,157.37     |
| Apurímac    | 1,437,144.60                       | 124,918.81        | 892,991.70       | 130,616.51       | 288,615.58    |
| %           | 100                                | 8.69              | 62.14            | 9.09             | 20.08         |

Fuente: INEI -censo nacional agropecuario 1994

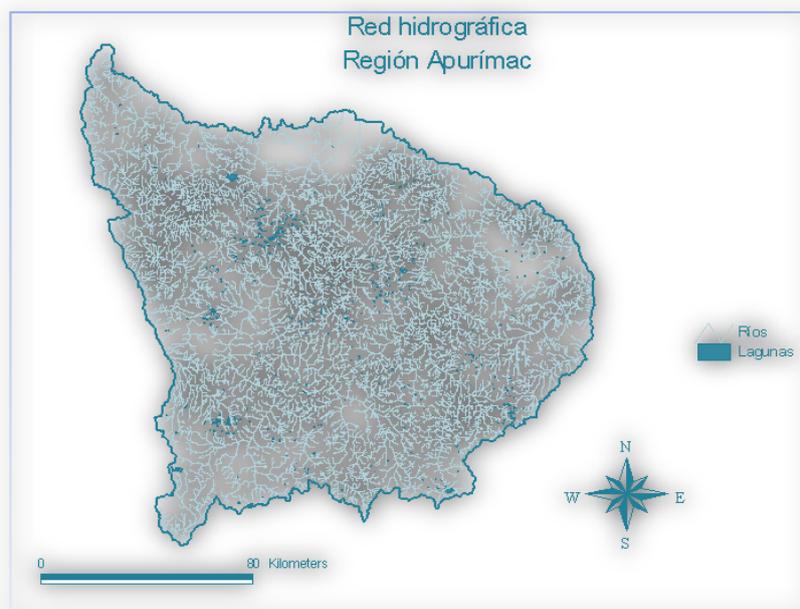
### d) Recursos Hídricos

El drenaje hidrográfico en la Región tiene una orientación general de Sur a Norte y todos sus ríos convergen hacia la cuenca del río Apurímac, al que dan sus aguas por la margen izquierda.

De acuerdo a su ubicación y recorrido llegan a conformar tres cuencas, se clasifican en aguas de régimen permanente y aguas de régimen estacional. Así mismo se ha contabilizado 316 lagunas y 162 ríos, sistema que se muestra a continuación.

Potencial de Recurso Hídrico y Principales Lagunas  
(Expresado en unidades y hectáreas)

| LOCALIZACIÓN                | LAGUNAS  |                 | RIOS |
|-----------------------------|----------|-----------------|------|
|                             | Cantidad | Extensión (Has) |      |
| <b>TOTALES</b>              | 316      | 989.30          | 162  |
| Abancay                     | 65       |                 | 8    |
| - Laccoyoccoha – Pichirhua  |          | 12.2            |      |
| - Chinaccocha – Lambrama    |          | 14              |      |
| - Orccoccocha – Lambrama    |          | 21              |      |
| Andahuaylas                 | 11       | 746             | 37   |
| - Pacucha                   |          |                 |      |
| Antabamba                   | 47       |                 | 7    |
| - Puncuccocha               |          | 127.5           |      |
| Aymaraes                    | 88       |                 | 64   |
| - Huancoccocha – Chalhuanca |          | 30.1            |      |
| Grau                        | 65       |                 | 12   |
| - Tayhuire                  |          | 38.5            |      |
| Chincheros                  | 11       |                 | 8    |
| Cotabambas                  | 29       |                 | 26   |

**Mapa 05: Mapa de la red hidrográfica**

Fuente: Map GeoSolutions/ Proyecto "Sequía y Desertificación" Soluciones Prácticas ITDG

Según la información recogida en los talleres, en época de sequía disminuyen sensiblemente el volumen de las lagunas y el caudal de los ríos. Además se secan un número importante de manantiales, lo que provoca los siguientes problemas:

- Escasez de agua para consumo humano, lo cual provoca problemas de enfermedades en la población;
- Escasez de agua para el riego, lo que provoca una disminución de la producción y/o plagas en los cultivos;
- Disminución de la calidad de los pastos, lo cual provoca enfermedades en el ganado y muerte de animales.

Lamentablemente, no existe a nivel de Apurímac un sistema de información medioambiental para realizar un seguimiento hidrológico.

**e). Áreas Naturales Protegidas**

En Apurímac el Santuario Nacional de Ampay está considerado como área protegida con 3,635 Has, ubicado en las faldas del nevado del mismo nombre, siendo un área de protección y conservación de especies de fauna (101 aves, 12 mamíferos, reptiles, insectos y otras especies), flora (279 especies); así como de paisajes con fines turísticos;

En ella existe un exuberante relicto de bosque natural de Intimpas, único en su género en la Región, además de otras especies de flora y fauna silvestres de mucha importancia.

### 2.1.2.2. Caracterización Social de la Región

#### Zonas de pobreza

La Región de Apurímac se encuentra ubicada en el último lugar del ranking de pobreza a nivel nacional con un índice de desarrollo humano de 0.457. Este indicador visto en el contexto temporal, confirma su tendencia histórica decreciente, habiéndose modificado ligeramente de 0.460 a 0.457 entre 1997 y el 2001.

En nuestra Región, según el Informe de Desarrollo Humano del PNUD 2002, el 78,0% de la población vive en condición de pobreza; mientras que el 47.4% de la población de la Región se encuentra en condición de pobreza extrema.

#### Índice de pobreza por Regiones

| Departamento    | Índice de desarrollo Humano (IDH) |
|-----------------|-----------------------------------|
| Lima            | 0.744                             |
| Tacna           | 0.681                             |
| Ica             | 0.667                             |
| Moquegua        | 0.666                             |
| Arequipa        | 0.635                             |
| Lambayeque      | 0.625                             |
| Madre de Dios   | 0.621                             |
| Tumbes          | 0.620                             |
| La Libertad     | 0.613                             |
| Junín           | 0.578                             |
| Ancash          | 0.577                             |
| Pasco           | 0.575                             |
| Ucayali         | 0.565                             |
| Loreto          | 0.563                             |
| San Martín      | 0.553                             |
| Piura           | 0.551                             |
| Cusco           | 0.537                             |
| Amazonas        | 0.515                             |
| Puno            | 0.512                             |
| Cajamarca       | 0.495                             |
| Huanuco         | 0.494                             |
| Ayacucho        | 0.488                             |
| Huancavelica    | 0.460                             |
| <b>Apurímac</b> | <b>0.457</b>                      |

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2002 – PNUD

En el ranking por provincias, la provincia de Abancay tiene un IDH de 0.5119, y es la única que clasifica en el estrato medio bajo, el resto de provincias de la Región clasifican como de desarrollo humano estrato bajo.

#### Índice de Desarrollo Humano por Provincias

| Provincia   | Índice de desarrollo humano (IDH) |
|-------------|-----------------------------------|
| Abancay     | 0.5119                            |
| Aymaraes    | 0.5069                            |
| Antabamba   | 0.5067                            |
| Grao        | 0.4818                            |
| Andahuaylas | 0.4768                            |
| Chincheros  | 0.4734                            |
| Cotabambas  | 0.4248                            |

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2002 – PNUD

Por otra parte a nivel de la Región de Apurímac en el año 2003, el 32.5% (26 distritos) se encuentran en condición de pobreza extrema (IDH Bajo) ubicados en provincias altas.

Un 42.5% (34 distritos) con Índice de desarrollo Humano medio bajo, un 18.75% (15 distrito) con un IDH Medio, y un 6.25 % con un IDH medio alto solo cuatro de las capitales provinciales de la Región.

Las características de pobreza de la Región Apurímac, se puede apreciar de mejor manera a partir de un análisis a nivel distrital, en base al mapa de pobreza año 2000 elaborado por FONCODES, así se observa que un total de 9 distritos de la Región están considerados como de extrema pobreza, 44 como muy pobres, 26 como pobres y solo una como de vida regular.

La mayor parte de los distritos de extrema pobreza están localizados en las provincias de Aymaraes (El Oro, Sabayno, Colcabamba, Ihuayllo, Oropesa), Cotabambas (Haquira y Mara) y Chincheros (Ranracancha y Uranmarca), todos ellos con un índice de pobreza absoluto superior al 64.5%. Los distritos muy pobres están distribuidos en las diferentes provincias de la Región en tanto que el único distrito de nivel de vida regular es Chalhuanca, capital de la provincia de Aymaraes.

Esta situación de pobreza aumenta la vulnerabilidad de la población en cuanto a los efectos de la sequía y desertificación

| Departamento | PROVINCIA   | % sin agua | % sin desagüe | % sin electricidad | % desnutrición crónica | % analfabetismo o femenino |
|--------------|-------------|------------|---------------|--------------------|------------------------|----------------------------|
| APURIMAC     | ABANCAY     | 30.1       | 27.7          | 26.5               | 27.1                   | 22.0                       |
| APURIMAC     | ANDAHUAYLAS | 19.2       | 20.8          | 35.8               | 40.3                   | 36.8                       |
| APURIMAC     | ANTABAMBA   | 43.8       | 80.2          | 52.4               | 46.6                   | 38.9                       |
| APURIMAC     | AYMARAES    | 35.5       | 62.3          | 46.5               | 39.8                   | 37.9                       |
| APURIMAC     | COTABAMBAS  | 45.4       | 70.8          | 74.1               | 56.2                   | 52.7                       |
| APURIMAC     | CHINCHEROS  | 19.1       | 21.0          | 54.3               | 41.1                   | 35.8                       |
| APURIMAC     | GRAU        | 33.3       | 72.3          | 49.5               | 43.5                   | 37.2                       |

Fuente: MEF - 2007

### Características Económicas

La estructura del PBI de la Región de Apurímac al 2005, nos muestra que su economía se caracteriza por ser productora principalmente de servicios con un aporte de alrededor de la mitad del PBI (53.13%), seguido por el sector primario con un aporte del 26.67% y finalmente el sector transformación con 20.2%.

La estructura sectorial del PBI en 1970 muestra que la Agricultura representa el 50.6% del PBI regional y el 14.2% a nivel nacional, lo que expresa la vocación agraria de la Región Apurímac. En 2005, la participación del sector es decreciente pero sigue muy importante en la economía regional (26.6% del nivel departamental frente a 13.3% del nivel nacional).

Así el sector agropecuario, el de mayor vulnerabilidad frente a la desertificación y sequía, alberga a aproximadamente 80% de la población.

Respecto a los servicios (Comercio, Actividad Gubernamental y Otros Servicios), mantienen el primer lugar en conjunto del PBI departamental, con tendencia creciente en el periodo 1970 – 2005, principalmente motivado por el asistencialismo generado por el gobierno, presencia de instituciones no gubernamentales y el crecimiento del comercio informal

### Recurso Suelo y Agricultura.

La actividad Agrícola en la Región de Apurímac, es variada en producción, con fluctuaciones en cada campaña, siendo definida por el tipo de cultivo de rotación, por la existencia y manejo de pisos diversos complementados por las variedades agro climáticas. El nivel tecnológico de producción es tradicional y muy empírica refiriéndonos a que no aplican lógica y creatividad para crear nuevas técnicas e innovar el mejoramiento de sus productos, lo que limita su crecimiento y ha estancado su productividad, pero al mismo tiempo es la actividad más importante de la Región.

En las provincias mas alejadas como son las provincias de Antabamba, Grau, Cotabambas y Aymaraes, a pesar de tener menos infraestructura vial, son las que tienen mayor porcentaje de

superficie agrícola que no esta siendo explotada adecuadamente, lo que nos abre las puertas para proyectar una acertada solución a la pobreza extrema y demás necesidades mediante la educación estratégica justamente sobre agricultura y ganadería en las comunidades campesinas.

El siguiente cuadro se, muestra las superficies agrícolas disponibles y utilizadas en la Región de Apurímac.

| Provincias  | Superficie agrícola<br>(Unidad de medida: hectáreas) |            |              |
|-------------|--|------------|--------------|
|             | Total disponible                                     | Utilizados | Sin explotar |
| Abancay     | 166,501.97   | 20,327.81  | 140,174.16   |
| Andahuaylas | 255,511.65   | 51,943.47  | 203,568.18   |
| Antabamba   | 149,333.59   | 7,044.53   | 142,289.06   |
| Aymaraes    | 160,851.80   | 9,690.07   | 151,161.73   |
| Cotabambas  | 108,217.89   | 13,599.06  | 94,618.83    |
| Chincheros  | 67,767.40  | 14,315.19  | 53,452.21    |
| Grao        | 109,726.21   | 7,998.68   | 101,727.53   |
| APURIMAC    | 1,017,910.51   | 124,918.81 | 886,991.70   |

Fuente: INEI-Censo Nacional Agropecuario

La precariedad de los medios de transporte que conectan estas provincias alejadas de los centros de consumo y los altos costos de transporte, impiden que los productores cultiven mayores extensiones, dado que su rentabilidad se reduce. En cambio, aquellas provincias como Andahuaylas, Chincheros, Abancay, que están más cerca de los centros de consumo y corredores económicos tienen un menor porcentaje de superficie agropecuaria.

En este aspecto, el departamento de Apurímac y en particular las provincias mas alejadas de los centros de consumo y de los corredores económicos, tienen una mayor potencialidad que no **esta siendo Utilizada**, teniendo en cuenta que el **sector agrícola es el que mayor empleo genera respecto a otras actividades**.

En mayoría, las tierras sin explotar son las que carecen de riego

El siguiente cuadro se, muestra las superficies agrícolas disponibles y utilizadas en la Región de Apurímac.

**Superficie Agrícola disponible y utilizada en la Región de Apurímac**  
(Unidad de medida: hectáreas)

| Provincias  | Superficie agrícola |            |              |
|-------------|---------------------|------------|--------------|
|             | Total disponible    | Utilizados | Sin explotar |
| Abancay     | 166,501.97          | 20,327.81  | 140,174.16   |
| Andahuaylas | 255,511.65          | 51,943.47  | 203,568.18   |
| Antabamba   | 149,333.59          | 7,044.53   | 142,289.06   |
| Aymaraes    | 160,851.80          | 9,690.07   | 151,161.73   |
| Cotabambas  | 108,217.89          | 13,599.06  | 94,618.83    |
| Chincheros  | 67,767.40           | 14,315.19  | 53,452.21    |
| Grao        | 109,726.21          | 7,998.68   | 101,727.53   |
| APURIMAC    | 1,017,910.51        | 124,918.81 | 886,991.70   |

FUENTE: INEI-CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 1994- Plan Regional de Defensa Civil

La superficie cultivada de cultivos transitorios, tiene una variación en el tiempo, dependiendo de la situación económica global, así en determinados años se cultiva una mayor proporción de tierras, como sucedió con la papa en los años 1999 –2000, pero por la baja demanda de este producto que repercutió en el menor precio, determino que en el año 2001 la superficie cultivada disminuyera significativamente.

La superficie de otros cultivos transitorios, son dirigidos principalmente para el autoconsumo de las familias, no tienen mayormente variaciones de alza y baja en los precios, como sucede con la papa y el maíz.

Por otro lado tenemos nuevos productos especialmente frutícolas, tiene un crecimiento sostenido como sucede con la chirimoya, el palto, la naranja y otros que atienden la demanda local, debido al crecimiento poblacional de la ciudad de Abancay y Andahuaylas.

La producción agrícola alto andina (papa, cebada, trigo, maíz, etc.), está orientada principalmente al mercado local, la zona meso andina e inferior Andina (maíz, frutales, caña de azúcar, menestras, entre otros) dirigidos al mercado local y nacional. La actividad pecuaria constituye el principal capital de la población rural, siendo la producción de fibra de alpaca y vicuña la de mayor significación económica, seguido por la producción de lana de ovino que generan actividades conexas de artesanía textil. La población vicuña es predominantemente criolla con manejo tradicional.

**2.1.3. Gravedad de la situación negativa que se intenta modificar**

En la actualidad se puede evidenciar el deterioro existente en el medio ambiente regional (Región Apurímac); *los montículos de basura localizados en los barrios mas pobres, a la vista del publico y dentro de las propias viviendas; la contaminación de los Ríos por los desagües establecidos empíricamente por los pobladores que desconocen las consecuencias que repercuten en la salud de su propia familia,*

| Región   | Deterioro  |
|----------|--|
| Cusco    | En Cusco se presenta alta contaminación Atmosférica por motivo del parque automotriz se observa la contaminación de aguas del río Huatanay, contaminación por afluentes de aguas residuales, el deterioro de paisaje por el crecimiento Urbano   |
| Arequipa | En Arequipa se presenta alta contaminación Atmosférica por motivo del parque automotriz, se observa la contaminación de aguas del río Chili, contaminación por afluentes industriales, Crecimiento paulatino Urbano sobre el suelo agrícola.   |
| Apurímac | En Apurímac se observa inadecuadas prácticas agropecuarias que afectan la conservación y desarrollo de la tradicional cultura orgánica. <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pérdida de la diversidad biológica, pérdida de suelos agrícolas y los recursos hídricos.</li> <li>• Así mismo la deforestación principalmente de laderas y bosques de árboles nativos. .</li> <li>• La desmedida Contaminación de los ríos con residuos sólidos y aguas servidas que se vierten sin tratamiento al Río.</li> </ul> Presencia de contaminación Atmosférica en las ciudades mas urbanizadas. |

Fuente. Páginas Web Gobiernos Regionales

los vehículos lanzando grandes cantidades de ácidos tóxicos sobre todo en las ciudades más urbanizadas de la región produce en la población altos índices de enfermedades respiratorias, alergias y predisposición para la gripe tos, etc. El ruido también es un alto contaminante del sonido que causa des equilibrio en la salud física y emocional de la persona, y este aspecto también es muy evidente en nuestra región, los cuales causas des equilibrios pues no solo en la persona si no también en la naturaleza, los gases tóxicos van provocando constantemente las lluvias acidas, las mismas que no sirven para una buena producción agrícola ya que en vez de dar vida a la planta pues la mata, son muchos factores que al igual que en el mundo entero se están evidenciando en nuestra región Apurímac, es una cadena de incesantes agentes que trabajan en contra de la conservación de la naturaleza y uno de los elementos que mas apoya a esta destrucción ambiental es el hombre.

Las tierras de cultivo, siendo un gran potencial por trabajar y combatir la pobreza extrema que aqueja casi al **50% de la región Apurímac**, (Instituto Nacional de Estadística e Informática - ENAHO-IV trimestre, años 2002), esta siendo dejado de lado no solo porque no se siembra, si no también porque se esta matando las capacidades de producción de estas tierras ya que los fertilizantes e insecticidas totalmente inorgánicos no alimentan la vida orgánica de estas tierras mas por lo contrario lo que se consigue son productos con potenciales energéticos y vitamínicos muy bajos pero superficialmente son productos muy sanos .

| INDICADORES DEPARTAMENTO APURIMAC |         |
|-----------------------------------|---------|
| Población 2005:                   | 418,882 |
| Índice de Carencias               | 0,8513  |
| Quintil del Índice                | 1       |
| % de población sin:               |         |
| - Sin Agua (%)                    | 28 %    |
| - Sin Desagüe (%)                 | 36 %    |
| - Sin Electricidad (%)            | 42 %    |
| Analfabetismo mujeres(%)          | 35 %    |
| Niños de 0 a 12 años (%)          | 33 %    |
| Desnutrición (%)                  | 47 %    |
| PNUD-Índice de Desarrollo Humano  | 0,5209  |

FUENTE: Censo de Población y Vivienda 2005- INEI  
Mapa de Pobreza Foncodes 2006.

*(El uso indiscriminado de agroquímicos en el control de plagas y enfermedades causa alteraciones y daños al medio ambiente. Según lo reportado por SENASA entre los productos más usados en la región se tienen desde baja a alta toxicidad.*

*Los piretroides se usan ampliamente debido a su baja toxicidad en general hacia los pájaros y mamíferos. Sin embargo, son altamente tóxicos para los organismos acuáticos y para los peces tanto como para las abejas -con la misma intensidad de acción en cada organismo.*

*Los órganofosforados son calificados como altamente tóxicos, sin embargo ocupan el mayor volumen de uso en la región, estos productos además de perturbar el equilibrio ecológico, son muy peligrosos para la salud humana y animal. De otro lado, el uso intensivo de los fertilizantes nitrogenados puede originar efectos colaterales indeseables al medio ambiente. Es una fuente principal de difusión en la contaminación de sistemas de agua, junto con los fosfatos y los nitratos, juega un papel importante en la contaminación de los ríos. La contaminación con nitrato de las aguas subterráneas es causante de serios problemas, los nitratos pueden también causar efectos negativos a la salud humana.)*

Lo mismo esta pasando con la manipulación genética tanto en animales y plantas se ha observado en los mercados la presencia de los mismos en altos grados en la región Apurimac mas para la vista del consumidor estos productos no parecen estar tratados genéticamente al igual que los transgenicos e injertos, cada vez la presencia de los mencionados productos nocivos para una buena salud van en aumento los daños que causan en la salud de las personas es silencioso y a largo plazo por lo que de aquí a algún tiempo las enfermedades nuevas sin cura determinada y epidemias serán las que ataquen a la mayor parte de la población.

Todo lo anteriormente mencionado y mucho más solo evidencia que a lo largo y ancho de la gran mayoría de ciudades urbanizadas y también en las zonas rurales de todo el mundo se esta vivenciando esta situaciones por lo que la Región Apurimac no es la excepción, parar esta ola negra de muerte, depende del ser Humano de nadie mas.

El calentamiento global se origina en las ciudades, al hacer uso de la electricidad desmedidamente a través de los electrodomésticos, equipos eléctricos de oficina, de industria, etc. Se ha comprobado que el televisor es uno de los elementos que en forma masiva la gente usa produciendo grandes descargas eléctricas que se aunan a ese gran calentamiento global que mata la vida, con esto nos referimos a todo ser vivo animal planta y al hombre, es el que produce los de equilibrios climáticos, etc. Son cosas relativamente difíciles de controlar ya que se puede empezar a mitigar desde nuestros hogares.

*Es acaso cierto que no se puede hacer nada con respecto del calentamiento global en Apurimac?. Pues no lo es, ya que existen muchas soluciones para esta gran problemática. Si bien es cierto que dicho calentamiento ha traído graves consecuencias, también es evidente que se pueden disminuir los efectos para un futuro cercano, lo único que no podemos es eliminarlo. A continuación, se expondrá tres soluciones fundamentales.*

*En primer lugar, una de las soluciones que podríamos realizar para combatir el calentamiento global en es el reciclaje. Este es el proceso que consiste en volver a usar productos materiales obtenidos a través de residuos, es decir reutilizar los productos que todavía no han llegado al final de su vida útil.*

En segundo lugar, el consumo de energía eléctrica es un gran problema para la atmósfera, debido a que utilizar electricidad por medio de artefactos conductores se puede originar en gran cantidad dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Por un lado, una de las medidas más efectivas para evitar este problema podría ser el reemplazo de las bombillas incandescentes por el uso de bombillas de bajo consumo o lámparas fluorescentes, las cuales duran hasta diez veces más y proporcionan beneficios para la población. Debido a este hecho, se ahorraría hasta un 60% de energía y se reduciría un aproximado de 850 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) anuales. Por otro lado, otra de las soluciones sería la construcción de aparatos (refrigeradora, plancha, microondas, etc.) o sistemas de concreto (casas o edificios) que funcionen con energía solar o eólica, ya que estas son energías limpias que no emiten ningún tipo de gas y son factibles en su totalidad y que contribuyen al cuidado del medio ambiente. Además, estas fuentes de energía son posibles de instalarse, debido a que en la actualidad contamos con una óptima tecnología y muy avanzada. El único defecto es el costo a corto plazo; sin embargo, sería más cómodo y efectivo haciendo posible el cuidado de la economía y también la eliminación de las emisiones artificiales de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y así evitar el calentamiento global.

con la cooperación del hombre, en donde debe haber una toma de conciencia por parte de los habitantes y de las personas que realizan actividades industriales para así poder evitar y disminuir la destrucción de nuestras zonas naturales.

En tercer lugar, detener la deforestación contribuiría a disminuir el calentamiento global

Para lo cual se debe de empezar desde la educación básica de los involucrados que en términos generales somos todos los productores o consumidores o los que intervenimos de alguna manera en estos problemas. Por lo que el proyecto enmarca trabajar con estrategias tanto en el sector educación en todos los niveles, comunidades campesinas existentes en la Región Apurímac a nivel de piloto de la mano con cada una de las juntas administrativas de los barrios de la mencionada Región.

Más de 300 000 ha de la región de Apurímac se encuentran en riesgo alto de erosión por concepto de vegetación dispersa en zonas de laderas, siendo las provincias de Abancay (80 000 Ha – 23% del territorio provincial), Andahuaylas (52 000 Ha), Chincheros (50 000 Ha – 33% del territorio provincial) y Aymaraes (47 000 Ha) las más expuestas.

*Zonas de riesgo por provincia*

|             | Vegetación dispersa con pendientes superiores a 10% |      | Agricultura con pendientes superiores a 10% |     | Agricultura con uso abusivo de químicos |      | Agricultura con pendientes superiores a 10% y uso abusivo de químicos |     | Pastos altoandinos con riesgo de quema |    |
|-------------|---|------|---|-----|---|------|---|-----|--|----|
|             | Riesgo alto   |      | Riesgo alto                                 |     | Riesgo medio                            |      | Riesgo alto   |     | Riesgo leve                            |    |
|             | Ha (*)  | %    | Ha  | %   | Ha                                      | %    | Ha  | %   | Ha                                     | %  |
| Graú        | 26315   | 12,3 | 4592  | 2,2 | -                                       | -    | -   | -   | 118422                                 | 56 |
| Cotabambas  | 32552   | 12,4 | 4667  | 1,8 | -                                       | -    | -   | -   | 148218                                 | 57 |
| Chincheros  | 49476   | 32,9 | -   | -   | 19701                                   | 13,1 | 5946  | 4,0 | 21770                                  | 14 |
| Aymaraes    | 46803   | 11,3 | 7248  | 1,8 | -                                       | -    | -   | -   | 209016                                 | 51 |
| Antabamba   | 15284   | 4,7  | 2508  | 0,8 | -                                       | -    | -   | -   | 194948                                 | 61 |
| Andahuaylas | 51718   | 12,8 | -   | -   | 38777                                   | 9,6  | 11501   | 2,9 | 138417                                 | 34 |
| Abancay     | 80036   | 23,2 | -   | -   | 18992                                   | 5,5  | 12212   | 3,5 | 111267                                 | 32 |
| Apurímac    | 302184  | 14,3 | 19016                                       | 0,9 | 77470                                   | 3,7  | 29659   | 1,4 | 942057                                 | 45 |

Fuente Diagnóstico Sequía y Desertificación Marzo 2007/Masal/ITDG/Pág. 101/.

(\*) =Hectáreas que representa del total de hectáreas de Apurímac.

En cuanto a la agricultura, 19000 Ha de las provincias de Graú, Cotabambas, Aymaraes y Antabamba se encuentran en riesgo de erosión por concepto de malas prácticas agrícolas en zonas de laderas.

A estos problemas de erosión, se suma un problema de pérdida de fertilidad de los suelos en unas 30 000 Ha de las provincias de Abancay, Andahuaylas y Chincheros. **En muchas de estas zonas, ya ha empezado un proceso de abandono de la tierra y se desarrollan estrategias alternativas como el alquiler de terrenos.**

En fin, aunque estas tierras se encuentran en valles con pendientes suaves, más de 80 000 ha de cultivos están expuestas a un peligro de uso abusivo de productos químicos (alrededor de 40 000 Ha en la provincia de Andahuaylas, 20 000 en las provincias de Abancay y Chincheros).

Tipos de degradación encontrada en Apurímac

| Degradación encontrada | Erosión por deforestación   |      | Erosión por malas prácticas agrícolas   |     | Bajo contenido de materia orgánica   |      | Degradación de las zonas alto andinas |    |
|------------------------|---|------|---|-----|--|------|---------------------------------------|----|
|                        | Ha  | %    | Ha  | %   | Ha   | %    | Ha                                    | %  |
| Ocupación de suelos    | Vegetación dispersa   |      | Agricultura   |     | Agricultura  |      | Pastos altoandinos                    |    |
| Causa natural          | Relieve: pendientes superiores a 10%  |      | Relieve: pendientes superiores a 10%  |     | Suelos más friables en la zona Inferior andina (texturas arcillo arenosas) |      | Sequías                               |    |
| Causas inotrópicas     | Degradación de la vegetación natural por tala indiscriminada (apertura de la frontera agrícola, leña...), sobrepastoreo y quema |      | Malas prácticas agrícolas (manejo no adecuado del riego por gravedad, ausencia de surcos) |     | Uso abusivo de productos químicos  |      | Quema                                 |    |
|                        | Ha  | %    | Ha  | %   | Ha   | %    | Ha                                    | %  |
| Graú                   | 26315   | 12,3 | 4592  | 2,2 | 0  | 0    | 118422                                | 56 |
| Cotabambas             | 32552   | 12,4 | 4667  | 1,8 | 0  | 0    | 148218                                | 57 |
| Chincheros             | 49476   | 32,9 | 5946  | 4   | 25647  | 17,1 | 21770                                 | 14 |
| Aymaraes               | 46803   | 11,3 | 7248  | 1,8 | 0  | 0    | 209016                                | 51 |
| Antabamba              | 15284   | 4,7  | 2508  | 0,8 | 0  | 0    | 194948                                | 61 |
| Andahuaylas            | 51718   | 12,8 | 11501   | 2,9 | 50278  | 12,5 | 138417                                | 34 |
| Abancay                | 80036   | 23,2 | 12212   | 3,5 | 31204  | 9    | 111267                                | 32 |
| Apurímac               | 302184  | 14,3 | 48674   | 2,3 | 107129   | 5,1  | 942057                                | 45 |

Fuente: Proyecto “Sequía y Desertificación” ITDG – Soluciones Prácticas – 2006

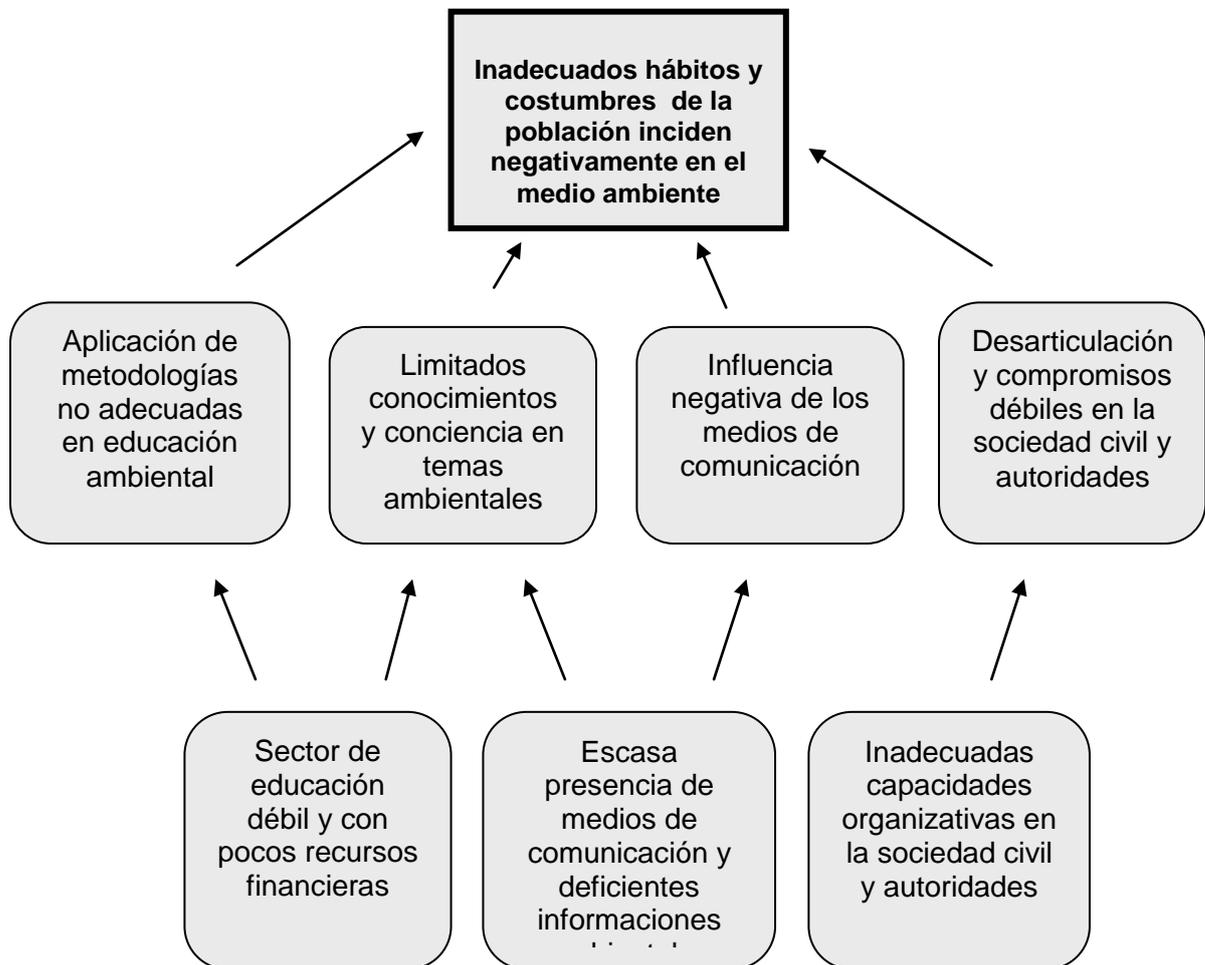
## 2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y CAUSAS

### 2.2.1. Definición del Problema Central

En la actualidad la degradación ambiental en la región Apurímac va en aumento, no notándose una preocupación seria de ningún tipo de entidad pública o privada sobre el problema, pero sobre todo se nota grandemente la inconciencia y la desinformación en la que se encuentra sumergido el poblador de La región Apurímac, ya que la dejadez, el desorden, los malos hábitos, etc. son evidentes, tanto en la población urbana, como en la población rural, ya que la degradación del medio ambiente nos afecta a todos, por lo que la definición del problema central para el proyecto sería el siguiente:

**Inadecuados hábitos y costumbres de la población inciden negativamente en el medio ambiente**

### 2.2.2 Identificación de las causas.



**CONCEPTO DE DEGRADACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**.- contaminación es la aparición de sustancias perjudiciales en el medio ambiente que alteran la salud del hombre, la calidad de vida o el funcionamiento natural de los ecosistemas.

**CONCIENCIA**.- La conciencia es la noción que tenemos de las sensaciones, pensamientos y sentimientos que se experimentan en un momento determinado. Es la comprensión del ambiente que nos rodea y del mundo interno a los demás. Analizaremos las diversas etapas de la conciencia que son dormir y soñar, después abordaremos al estado de la conciencia que bajo condiciones como la hipnosis y la meditación. Y los causados por el efecto de la droga y el alcohol.

**MITIGACIÓN**.- la reducción de la vulnerabilidad, es decir la atenuación de los daños potenciales sobre la vida y los bienes causados por un evento de carácter:

Se entiende también por mitigación al conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales negativos que pudieran tener algunas intervenciones andrígenas. Estas medidas deben estar consolidadas en un Plan de mitigación, el que debe formar parte del estudio de impacto ambiental.

**CULTURA** - La cultura es el conjunto de todas las formas y expresiones de una sociedad determinada. Como tal incluye costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestimenta, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias. Desde otro punto de vista se puede decir que la cultura es toda la información y habilidades que posee el ser humano. El concepto de cultura es fundamental para las disciplinas que se encargan del estudio de la sociedad, en especial para la antropología y la sociología.

**UNA COSTUMBRE**.- es una práctica social arraigada. Generalmente se distingue entre buenas costumbres que son las que cuentan con aprobación social, y las malas costumbres, que son relativamente comunes, pero no cuentan con aprobación social, y a veces leyes han sido promulgadas para tratar de modificar la conducta.

**MEDIO AMBIENTE**.- Es todo aquello que nos rodea y que debemos cuidar para mantener limpia nuestra ciudad, colegio, hogar, etc. En fin todo donde podamos estar.

**CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE**.- Medio Ambiente, es el conjunto de elementos abióticos (Energía solar, suelo, agua aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos

**INFORMACIÓN**.- Es un conjunto organizado de datos procesados, que constituye un mensaje sobre un determinado ente o fenómeno. De esta manera, si por ejemplo organizamos datos sobre un país, tales como: número de habitantes, densidad de población, nombre del presidente etc.

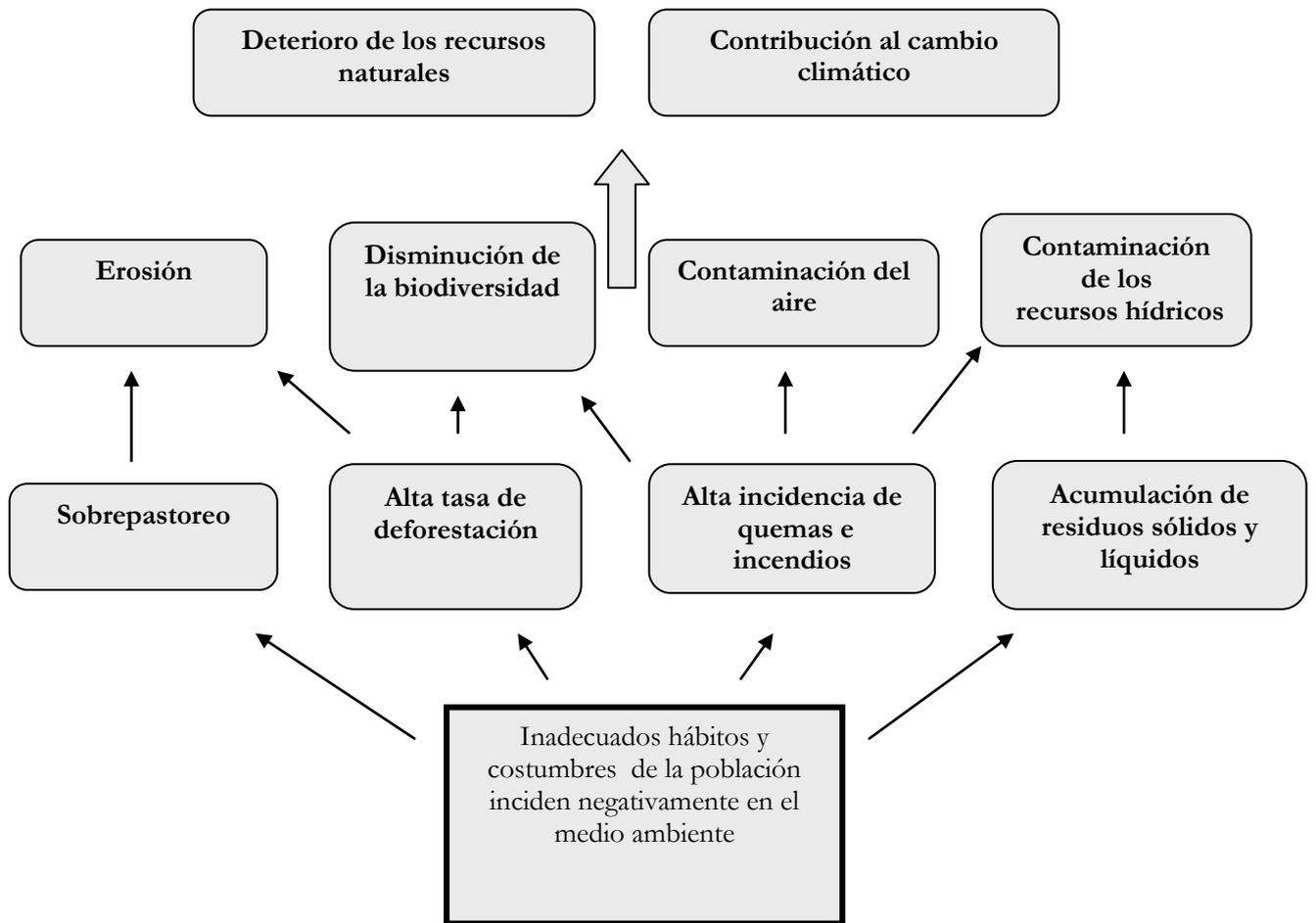
Otra definición sería un Fenómeno que proporciona significado a las cosas e indica mediante códigos, conjunto de datos, los modelos del pensamiento humano. Por lo tanto la información procesa y genera conocimiento.

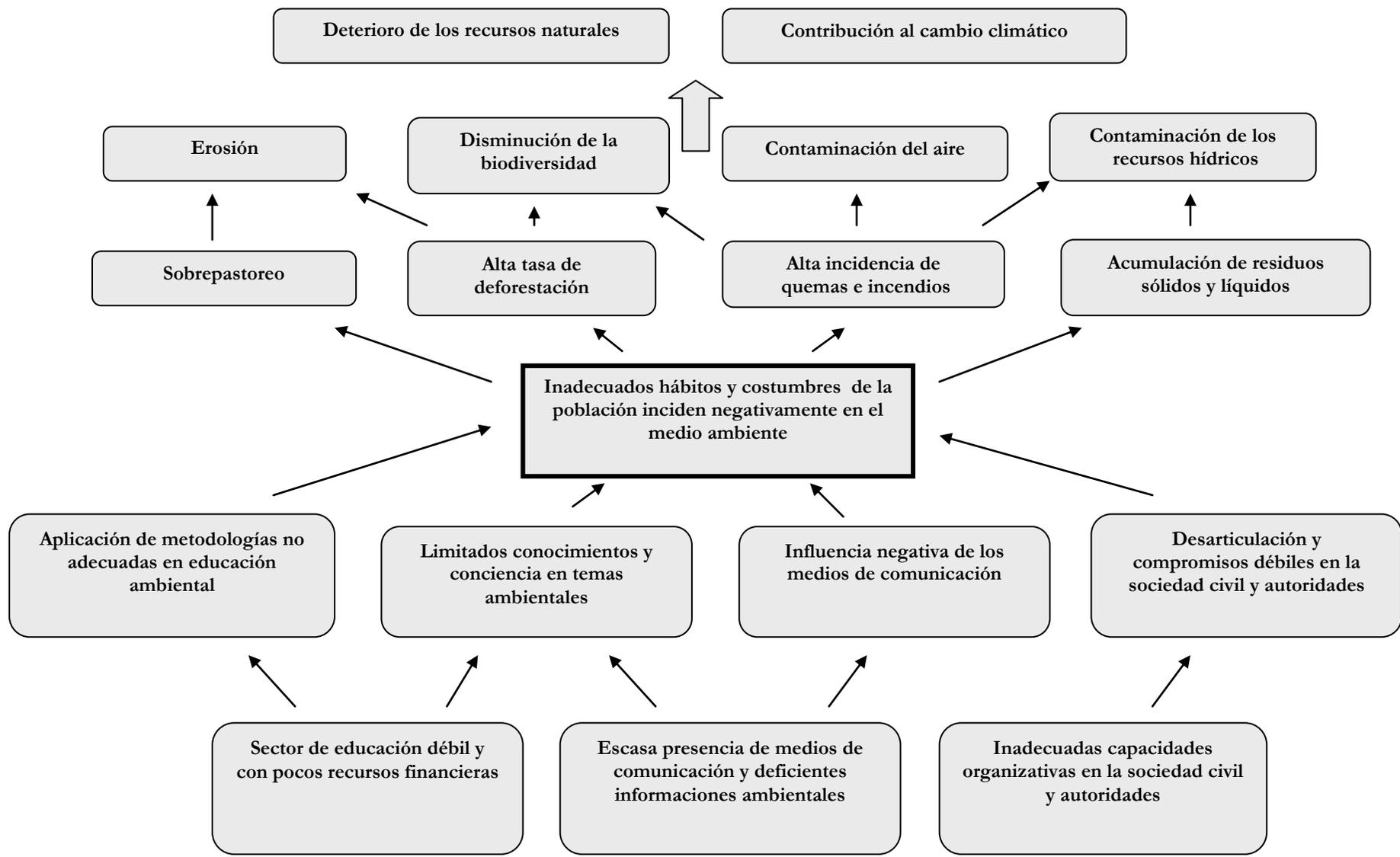
**SENSIBILIZACIÓN**.- Tiene como objetivo difundir en la sociedad temas de desarrollo y cooperación tratando de generar conciencia crítica y favoreciendo la movilización social. Así mismo es la organización de jornadas públicas con el objetivo de acercar las preocupaciones a la sociedad.

**CONCEPTO DE EDUCACIÓN**.- La educación es un proceso de socialización de las personas donde se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin corporativo (Valores, moderación del dialogo, debate, jerarquía, trabajo en equipo, regulación fisiológico, cuidado de la imagen, etc. )

**CAPACITACIÓN**.- Preparación de una persona para que sea apta o capaz para hacer una cosa.

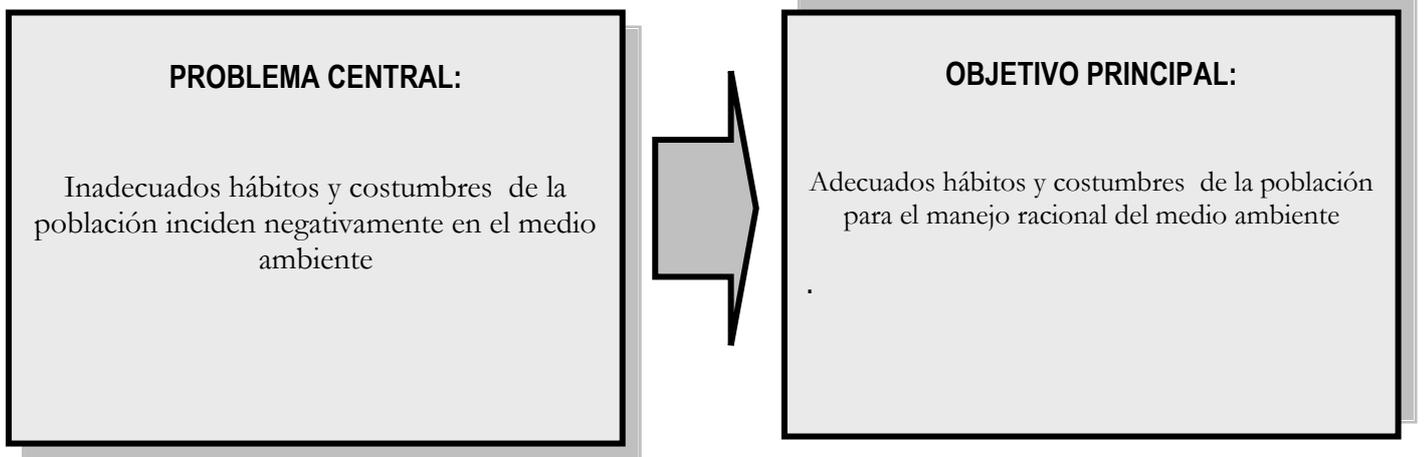
2.2.3 Identificación de efectos





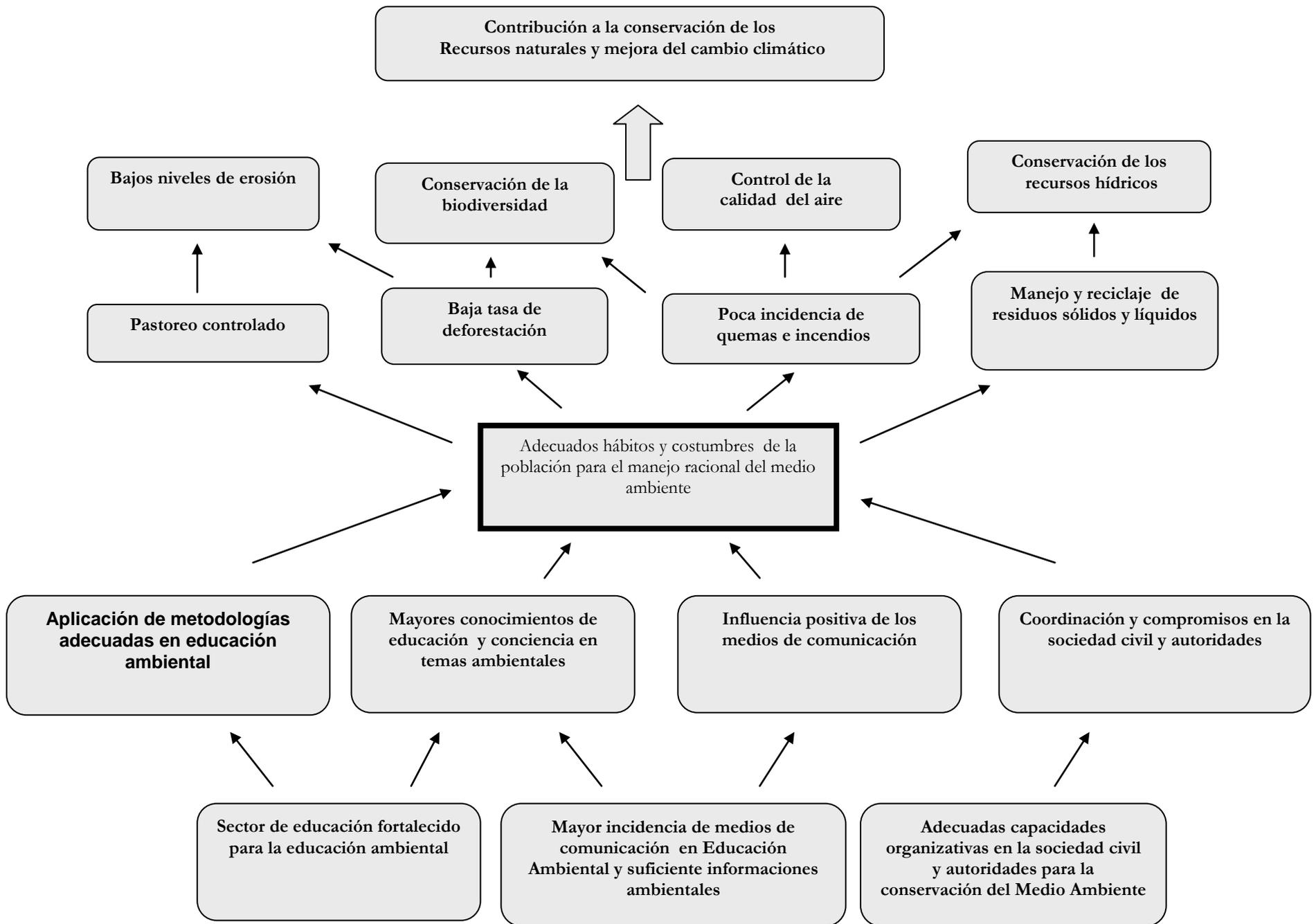
## 2.3. OBJETIVO DEL PROYECTO

### 2.3.1 Definición del Objetivo Principal.



### 2.3.2 Elaboración del Árbol de Medios y fines.

Los medios para solucionar el problema se obtienen reemplazando cada una de las causas que lo ocasionan, por un hecho opuesto que contribuye a solucionarlo



## 2.4. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

### 2.4.1 Clasificación de los Medios Fundamentales

Identificación de acciones: **Mediante un proceso analítico que permita operacionalizar los medios identificamos acciones concretas tendientes a materializarlos:**

| MEDIOS                |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|
|                       | MEDIO FUNDAMENTAL 1   | MEDIO FUNDAMENTAL 2   | MEDIO FUNDAMENTAL 3   |
|                       | SECTOR EDUCACION FORTALECIDO PARA LA EDUCACION AMBIENTAL  | MAYOR INCIDENCIA DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN EDUCACION AMBIENTAL | ADECUADAS CAPACIDADES ORGANIZATIVAS DE LA SOCIEDAD CIVIL Y LAS AUTORIDADES PARA LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE  |
|                       | ↓   | ↓   | ↓   |
| ACCIONES              |   |   |   |
| ACCIONES EXCLUYENTES  | A1) Capacitación Básica a los Docentes adecuadas metodologías en Educación Ambiental  | ACCION COMPLEMENTARIA   | D) Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   |
|                       | B1) Elaboración de Guías Didácticas Metodológicas de Educación Ambiental para Docentes mediante un proceso participativo      | ACCION COMPLEMENTARIA   | E) Diseñar, e implementar un sistema de información ambiental regional. (a través de convenios con las Universidades Locales) comprende de sub acciones como; Un mecanismo de entrega de Información al sistema a través de la elaboración de un documento (Línea Base Ambiental), Elaborar Material de Difusión con Temática ambiental para Web, Elaboración y difusión de información a través de una Página Web del Sistema de Información Ambiental Regional. |
|                       |   | ACCION COMPLEMENTARIA   | F) Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.  |
|                       |   |   | G) Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente  |
| ACCION COMPLEMENTARIA | B2) Elaboración de Guías Didácticas Metodológicas de Educación Ambiental mediante un proceso clásico determinado en gabinete. |   |   |
| ACCION COMPLEMENTARIA | C) Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)  |   |   |

### Postulación de alternativas.

Luego de haber identificado satisfactoriamente los Medios Fundamentales Imprescindibles, logramos el planteamiento de dos posibles soluciones las cuales se dan a conocer a continuación.

| PROYECTO ALTERNATIVO 01  |
|--|
| A1) Capacitación Básica a los Docentes adecuadas metodologías en Educación Ambiental   |
| B)Elaboración de Guías Didácticas Metodológicas de Educación Ambiental para Docentes y diseño de Módulo. <b>(la metodología se realiza con un proceso de interaprendizaje, en forma participativa)</b> |
| C) Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)   |
| D)Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   |
| E) Diseñar, e implementar un sistema de información ambiental regional.  |
| F) Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.   |
| G) Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente   |

| PROYECTO ALTERNATIVO 02  |
|--|
| A2) Capacitación Básica a los Docentes adecuadas metodologías en Educación Ambiental   |
| B)Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes <b>(La metodología de los talleres se basa en un proceso clásico o tradicional con temas predeterminados en gabinete, con participación de expertos en temas específicos sin tomar en cuenta los haberes y capacidades de los participantes, las aplicaciones prácticas son predefinidas en gabinete)</b> |
| C) Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)   |
| D)Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   |
| E) Diseñar, e implementar un sistema de información ambiental regional.  |
| F) Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.   |
| G) Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente   |

---

### **III. FORMULACIÓN Y EVALUACION DEL PROYECTO.**

### 3.1 HORIZONTE DE LA EVALUACIÓN

Tiene un periodo de duración de 10 años

El horizonte de evaluación tiene 3 etapas: Inversión, Horizonte explícito y valor de continuidad.



Fuente: ILPES-CEPAL.

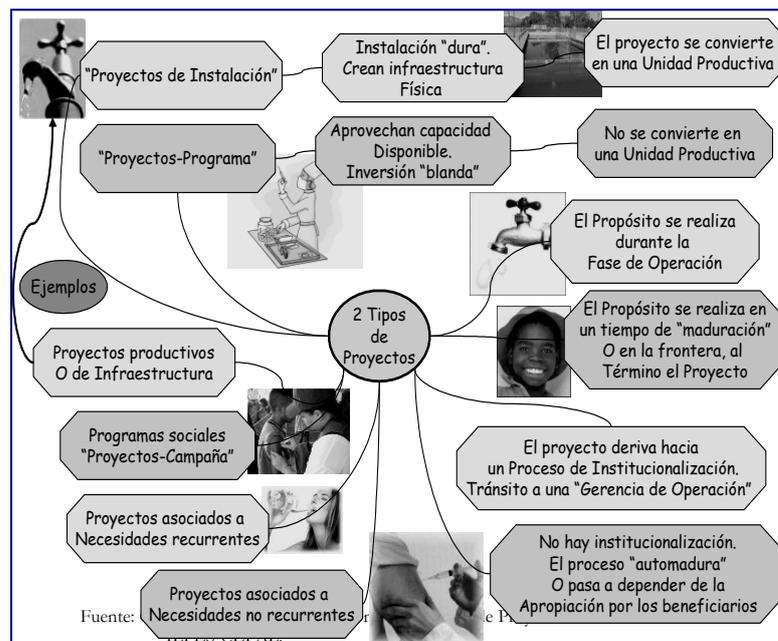
#### Periodo de inversión del proyecto.

La inversión o “momento cero” tiene un periodo de duración de 3 años.

#### Determinación del horizonte explícito

Entendido como el conjunto de periodos que siguen a la inversión. La duración de estos periodos es de 3 años.

Este periodo se ha estimado tomando en cuenta que por la naturaleza del proyecto se trata de un Proyecto con Inversión blanda como se indica en el grafico:



Fuente: ILPES-CEPAL.

#### Determinación del valor de continuidad o valor residual

De acuerdo al SNIP, este valor es “cero”.

### 3.2 ANALISIS DE LA DEMANDA.

#### Servicios que cada proyecto alternativo ofrecerá

Teniendo en cuenta la diversidad de acciones que se han identificado, se ha logrado determinar diferentes servicios que atenderá el proyecto. En el siguiente cuadro mostramos los principales servicios que ofrecerá el proyecto con su respectiva unidad de medida que al final nos permitirá cuantificar de mejor manera la demanda insatisfecha:

| SERVICIOS DEL PROYECTO                          |  |   |
|---|--|---|
| PRINCIPALES SERVICIOS                           | PRINCIPALES TIPOS DE SERVICIOS INTERMEDIOS QUE OFRECE EL PROYECTO  | UNIDAD DE MEDIDA  |
| Servicio de Capacitación en Educación Ambiental | Servicio de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  | Eventos de capacitación necesarios para generar competencias. |
|   | Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales  | Eventos de capacitación necesarios para generar competencias. |
|   | Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental. | Eventos de capacitación necesarios para generar competencias. |
|   | Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente            | Eventos de capacitación necesarios para generar competencias. |
| Servicio de Información Ambiental               | Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental   | Nº Paginas Web Disponibles                                    |

#### Población de Referencia

La Población de Referencia está directamente relacionada al número de pobladores de cada distrito, Provincia y la Región, Según el IX censo de población de 1993, Apurímac alcanzó 396 098 habitantes. Actualmente según el INEI la Población para el año 2007, es de 425,611 habitantes.

Para el desarrollo del presente perfil de Inversión, se considera como **Población de referencia** del proyecto a la población que se encuentra entre los 15 años de edad y los 65 años de la Región Apurímac, esto debido a que los Docentes, Autoridades, Representantes de la Sociedad Civil, Periodistas y Comunicadores sociales entre otros mayormente se encuentran en este rango. (Se ha considerado desde los 15 años, debido a que muchas organizaciones tienen representantes Jóvenes)

| POBLACION DE REFERENCIA                                |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |          |          |          |            |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|------------|
| POBLACION ESTIMADA POR ETAPAS DE VIDA, REGION APURIMAC |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |           |          |          |          |            |
| DEPARTAMENTO<br>PROVINCIA<br>Y DISTRITO                | 15       | 16       | 17       | 18       | 19       | 20-24     | 25-29     | 30-34     | 35-39     | 40-44     | 45-49     | 50-54    | 55-59    | 60-64    | TOTAL      |
| APURIMAC   | 6,333.00 | 5,915.00 | 5,469.00 | 5,071.00 | 4,700.00 | 19,996.00 | 16,707.00 | 15,251.00 | 14,478.00 | 12,493.00 | 10,263.00 | 8,388.00 | 6,892.00 | 6,416.00 | 138,372.00 |

POBLACION ESTIMADA POR ETAPAS DE VIDA, FUENTE DIRESA 2009 .

### Proyección de la Población de Referencia.

| POBLACION DE REFERENCIA |                |                |                |                |                |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Proyeccion              |                |                |                |                |                |
| AÑOS                    | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           |
| Población (Hab.)        | 138,372        | 139,479        | 140,595        | 141,720        | 142,853        |
| <b>Total</b>            | <b>138,372</b> | <b>139,479</b> | <b>140,595</b> | <b>141,720</b> | <b>142,853</b> |

Fuente: Elaboración Propia.

Tasa de Crecimiento Ínter censal=0.08%

Fórmula Aplicada:  $PR2=PR1*(1+TASA)^{pr2-pr1}$

### Población Afectada o demandante.

Es aquel segmento de la población de referencia que requiere de los servicios del proyecto para satisfacer la necesidad identificada.

La población demandante está constituida por todos los docentes de la Región Apurimac, Autoridades Regionales, Locales, Representantes de las organizaciones civiles, Periodistas y comunicadores sociales.

|                           | Docentes     | Autoridades  | Periodistas | Representantes<br>Organizaciones<br>Civiles |
|---------------------------|--------------|--------------|-------------|---|
| <b>A NIVEL REGIONAL</b>   |              | 36           |             | 455   |
| APURIMAC                  |              |              |             |   |
| <b>A NIVEL PROVINCIAL</b> |              |              |             |   |
| ABANCAY                   | 1,653        | 149          | 45          |   |
| ANDAHUYLAS                | 2,435        | 309          | 21          |   |
| ANTABAMBA.                | 269          | 117          | 0           |   |
| AYMARAES                  | 647          | 277          | 0           |   |
| CHINCHEROS                | 1,104        | 101          | 2           |   |
| COTABAMBAS                | 705          | 133          | 1           |   |
| GRAU                      | 536          | 229          | 1           |   |
| <b>TOTAL</b>              | <b>7,349</b> | <b>1,351</b> | <b>70</b>   | <b>455</b>                                  |

Fuente: Directorios Oficiales e Información Primaria (Ver Anexos los Detalles de cada uno)

| POBLACION DEMANDANTE SIN PROYECTO     |              |              |              |              |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Proyeccion                            |              |              |              |              |
| AÑOS                                  | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         |
| Docentes                              | 7,349        | 7,408        | 7,467        | 7,527        |
| Autoridades                           | 1,351        | 1,362        | 1,373        | 1,384        |
| Periodistas                           | 70           | 71           | 71           | 72           |
| Representantes Organizaciones Civiles | 455          | 459          | 462          | 466          |
| <b>Total</b>                          | <b>9,225</b> | <b>9,299</b> | <b>9,373</b> | <b>9,448</b> |

### Población objetivo.

Es aquella proporción de la población Demandante sin Proyecto que se encuentran dispuestos a recibir Capacitación en Temas de Educación Ambiental. Se estima de la siguiente forma

| POBLACION OBJETIVO   |              |             |             |                                       |
|--|--------------|-------------|-------------|---------------------------------------|
|  | Docentes     | Autoridades | Periodistas | Representantes Organizaciones Civiles |
| <b>Proporción Estimada de la Población Demandante que esta Dispuesto a recibir Capacitación en Temas Ambientales</b> | <b>20%</b>   | <b>50%</b>  | <b>95%</b>  | <b>50%</b>                            |
| <b>A NIVEL REGIONAL</b>  |              | 18          |             | 228                                   |
| APURIMAC   |              |             |             |                                       |
| <b>A NIVEL PROVINCIAL</b>  |              |             |             |                                       |
| ABANCAY  | 331          | 75          | 43          |                                       |
| ANDAHUYLAS   | 487          | 155         | 20          |                                       |
| ANTABAMBA.   | 54           | 59          | 0           |                                       |
| AYMARAES   | 129          | 139         | 0           |                                       |
| CHINCHEROS   | 221          | 51          | 2           |                                       |
| COTABAMBAS   | 141          | 67          | 1           |                                       |
| GRAU   | 107          | 115         | 1           |                                       |
| <b>TOTAL</b>   | <b>1,470</b> | <b>676</b>  | <b>67</b>   | <b>228</b>                            |

| PROYECCION DE LA POBLACION OBJETIVO (EFECTIVA)                   |              |              |              |              |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Proyeccion   |              |              |              |              |
| AÑOS   | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         |
| Docentes   | 1,470        | 1,482        | 1,493        | 1,505        |
| Autoridades  | 676          | 681          | 686          | 692          |
| Periodistas  | 67           | 67           | 68           | 68           |
| Representantes Organizaciones Civiles                            | 228          | 229          | 231          | 233          |
| <b>Total</b>   | <b>2,439</b> | <b>2,459</b> | <b>2,478</b> | <b>2,498</b> |
| Elaboración del Consultor con las Fuentes Estadísticas del INEI. |              |              |              |              |
| PR2=PR1*(1+TASA)pr2-pr1  |              |              |              |              |
| Factor de Correccion   | 1.0080       |              |              |              |
| Tasa Crecimiento.  | 0.80         | 1            | 2            | 3            |
| Tasa promedio en %   | 0.008        | 0.008        | 0.008        | 0.008        |

### **Población demandante con proyecto.**

Constituye la población demandante objetivo sin proyecto mas una demanda potencial proyectada en el horizonte del proyecto. Nuestro análisis considera que la población demandante “sin proyecto” y “con proyecto” es similar.

| PROYECCION DE LA POBLACION OBJETIVO DEMANDANTE CON PROYECTO |              |              |              |              |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ANOS  | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         |
| Docentes  | 1,470        | 1,482        | 1,493        | 1,505        |
| Autoridades   | 676          | 681          | 686          | 692          |
| Periodistas   | 67           | 67           | 68           | 68           |
| Representantes Organizaciones Civiles                       | 228          | 229          | 231          | 233          |
| <b>Total</b>  | <b>2,439</b> | <b>2,459</b> | <b>2,478</b> | <b>2,498</b> |

### **Servicios demandados sin proyecto.**

La demanda de los servicios que ofrecería el proyecto, esta relacionada directamente con los distintos tipos de servicios que se ofrecerá, dicha demanda es la siguiente:

#### **a) Demanda de Servicios de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental**

La Demanda sin proyecto esta caracterizado por aquella población de Docentes que muestra interés de aprendizaje en los temas relacionados al Medio Ambiente

La unidad de medida para el cálculo de la demanda de capacitación se da en N° de eventos por temática definida

#### **b) Demanda de Servicios de Sensibilización a Periodistas y Conductores de Medios de Comunicación**

La Demanda sin proyecto esta caracterizado por aquella población de Periodistas que muestra interés de aprendizaje en los temas relacionados al Medio Ambiente

La unidad de medida para el cálculo de la demanda de capacitación se da en N° de eventos por temática definida

#### **c) Demanda de Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental**

La Demanda sin proyecto esta caracterizado por aquella población de Autoridades que muestra interés de aprendizaje en los temas relacionados al Medio Ambiente (Control de la Contaminación Ambiental)

La unidad de medida para el cálculo de la demanda de capacitación se da en N° de eventos por temática definida

#### **d) Demanda de Servicios de capacitación para el Fortalecimiento de Organizaciones Civiles en la conservación del medio ambiente**

La Demanda sin proyecto esta caracterizado por aquella población de Representantes de Organizaciones Civiles que muestra interés de aprendizaje en los temas relacionados al Medio Ambiente y su conservación-

La unidad de medida para el cálculo de la demanda de capacitación se da en N° de eventos por temática definida

#### **e) Servicios de asistencia con Información vía Internet en Educación Ambiental.**

La Demanda sin proyecto esta caracterizado por la necesidad de información en Temas relacionados al Medio Ambiente Regional.

La unidad de medida para el cálculo de la demanda de necesidades de Información se da en Unidad de Paginas Web disponible.

| Servicio Demandados Sin Proyecto   |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
|  | Eventos de capacitación necesarios para generar competencias. | Nº de Personas que tienen interes de Capacitación en Temas Ambientales. | Nº de eventos de capacitación demandados por tematica. | Promedio de Eventos por Tipo de Tematica |
|  | (A)   | (B)   | (C = A/B*30)   | (D = C/A).                               |
| Servicio de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  | 4   | 1470  | 196  | 49                                       |
| Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental. | 3   | 676   | 68   | 23                                       |
| Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales  | 3   | 67  | 7  | 2  |
| Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente            | 3   | 228   | 23   | 8  |
|  | Nº Paginas Web Necesarios                                     | Nº DE Servicios Demadados   |  |  |
| Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental   | 1   | 1   |  |  |

| PROYECCION DE LOS SERVICIOS DEMANDADOS SIN PROYECTO  |            |            |            |            |
|--|------------|------------|------------|------------|
| AÑOS   | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       |
| Servicio de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  | 196        | 198        | 199        | 201        |
| Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental. | 68         | 68         | 69         | 69         |
| Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales  | 7          | 7          | 7          | 7          |
| Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente            | 23         | 23         | 23         | 23         |
| Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental   | 1          | 1          | 1          | 1          |
| <b>Total</b>   | <b>293</b> | <b>295</b> | <b>298</b> | <b>300</b> |

Elaboración del Consultor con las Fuentes Estadísticas del INEI.  
 $PR2=PR1*(1+TASA)pr2-pr1$

### Servicios demandados con proyecto.

Según nuestro análisis la “demanda con proyecto es similar a la demanda sin proyecto” de igual manera la demanda de los diferentes servicios que se plantea brindar.

| Servicio Demandados Con Proyecto  |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   | Eventos de capacitación necesarios para generar competencias. | N° de Personas que tienen interes de Capacitacion en Temas Ambientales. | N° de eventos de capacitación demandados por tematica. | Promedio de Eventos por Tipo de Tematica |
|   | (A)   | (B)   | (C = A/B*30)   | (D = C/A).                               |
| Servicio de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental   | 4   | 1470  | 196  | 49                                       |
| Servicios de Capacitación a autoridades y representates de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental. | 3   | 676   | 68   | 23                                       |
| Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales                                       | 3   | 67  | 7  | 2  |
| Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente           | 3   | 228   | 23   | 8  |
|   | N° Paginas Web Necesarios                                     | N° DE Servicios Demadados   |  |  |
| Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental  | 1   | 1   |  |  |

| PROYECCION DE LOS SERVICIOS DEMANDADOS CON PROYECTO   |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|
| AÑOS  | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Servicio de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental   | 196  | 196  | 196  | 201  |
| Servicios de Capacitación a autoridades y representates de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental. | 68   | 68   | 69   | 69   |
| Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales                                       | 7    | 7    | 7    | 7    |
| Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente           | 23   | 23   | 23   | 23   |
| Información via internet en Educación Ambiental   | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Total   | 293  | 295  | 298  | 300  |

### 3.3. ANALISIS DE LA OFERTA

#### 3.3.1 Diagnóstico de la situación actual de la oferta de servicios que el proyecto plantea entregar

Podemos inferir que en el área de influencia del proyecto, no existe una oferta de estos servicios:

- Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental,
- Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales,
- Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente,
- Servicio de asistencia con Información vía Internet en Educación Ambiental

En la actualidad, y por ende no se puede contar con una **oferta optimizada** relevante. Sin embargo, hasta fines del año 2008, se ha podido indagar la realización de Eventos, esporádicos que brindan algunas ONGS, como el IDMA, TARPURISUNCHIS, pero se dictan sin tener un enfoque de trabajar con sectores determinados de la población y mucho menos tener en cuenta las necesidades reales, mas por lo contrario abarcan términos

generales de la contaminación ambiental y degradación del medio ambiente por lo que si sirve a la población pero no se califica ni cuantifica a quienes o a cuantos esta beneficiando por lo que no se evidencian logros en la Región Apurímac.

**En cuanto a los Servicio de capacitación básica a Docentes** en Educación Ambiental La oferta de Educación Ambiental está dada por el Sistema Educativo en todos los Niveles y Modalidades de la Educación, explícito como Tema Transversal en el Currículo de la Educación Básica Regular: Niveles Inicial, Primaria y Secundaria. También en los Currículos de Formación Inicial Docente, sin embargo no refleja en resultados ni cambios de actitud en los alumnos.

Los encargados en Apurímac son la Dirección Regional de Educación, las Unidades de Gestión Educativa (UGEL) y en general todas las instituciones educativas del sector.

Por tanto, la Educación Ambiental forma parte de los Planes Educativos Institucionales, Planes Curriculares de Instituciones Educativas y de las Unidades Didácticas y Proyectos Educativos Ambientales, pero no obstante a ello la realidad, es que los temas Ambientales no están llegando de una manera adecuada tanto a los Docentes como a los Alumnos.

Ejm. Un grupo de alumnos del Colegio Miguel Grau de Abancay incendiaron la naturaleza del Cerro Ampay en el 2008),

### 3.4 BALANCE OFERTA – DEMANDA:

Debido a los puntos explicados anteriormente y entendiendo que la oferta actual existente va ser absorbido por el proyecto se tiene que el déficit del proyecto es similar a la demanda efectiva con proyecto.

| PROYECCION DEL BALANCE OFERTA DEMANDA DE LOS SERVICIOS |   |      |      |      |      |      |
|--|---|------|------|------|------|------|
|  |   | AÑOS | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Demanda de   | <i>Servicio de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental</i>  |      | 196  | 198  | 199  | 201  |
| Oferta de  | <i>Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.</i> |      | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Deficitit de   | <i>Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales</i>  |      | 196  | 198  | 199  | 201  |
| Demanda de   | <i>Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.</i> |      | 68   | 68   | 69   | 69   |
| Oferta de  | <i>Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales</i>  |      | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Deficitit de   | <i>Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente</i>            |      | 68   | 68   | 69   | 69   |
| Demanda de   | <i>Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales</i>  |      | 7    | 7    | 7    | 7    |
| Oferta de  | <i>Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente</i>            |      | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Deficitit de   | <i>Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente</i>            |      | 7    | 7    | 7    | 7    |
| Demanda de   | <i>Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente</i>            |      | 23   | 23   | 23   | 23   |
| Oferta de  | <i>Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente</i>            |      | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Deficitit de   | <i>Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental</i>   |      | 23   | 23   | 23   | 23   |
| Demanda de   | <i>Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental</i>   |      | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Oferta de  | <i>Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental</i>   |      | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Deficitit de   | <i>Servicio de asistencia con Información via internet en Educación Ambiental</i>   |      | 1    | 1    | 1    | 1    |

### 3.4.1: Las metas globales y parciales de cada proyecto alternativo

Idealmente, el proyecto debería tener como meta global cubrir la demanda no atendida; sin embargo, esto no necesariamente se va a poder llevar a cabo por diversos tipos de limitaciones (desde presupuestales hasta de capacidades físicas y aspectos institucionales). En estos casos, es usual que los establecimientos, considere como meta global atender un cierto porcentaje de dicha demanda, la cual será alcanzada cuando el proyecto llegue a su etapa de consolidación.

En el caso de ambos proyectos alternativos la meta anual será de 90% de la demanda no atendida.

### 3.4.2: El plan de producción que cada proyecto alternativo ofrecerá

Con la información anterior, se estima el volumen de los diferentes tipos de servicios que Cada proyecto alternativo ofrecerá:

#### Proyecto Alternativo I

| PLAN DE PRODUCCION   |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|
| AÑOS   | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Porcentaje de Cobertura  | 90%  |      |      |      |
| Servicio de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  | 176  | 178  | 179  | 181  |
| Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental. | 61   | 61   | 62   | 62   |
| Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales  | 6    | 6    | 6    | 6    |
| Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente            | 20   | 21   | 21   | 21   |
| Servicio de asistencia con Información vía internet en Educación Ambiental   | 1    | 1    | 1    | 1    |

#### Proyecto Alternativo II

| PLAN DE PRODUCCION   |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|
| AÑOS   | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Porcentaje de Cobertura  | 90%  |      |      |      |
| Servicio de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  | 176  | 178  | 179  | 181  |
| Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental. | 61   | 61   | 62   | 62   |
| Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales  | 6    | 6    | 6    | 6    |
| Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente            | 20   | 21   | 21   | 21   |
| Servicio de asistencia con Información vía internet en Educación Ambiental   | 1    | 1    | 1    | 1    |

### 3.5 Determinación de los recursos humanos y físicos necesarios para brindar los Servicios Identificados en el Plan de Producción.

Debido a la Naturaleza del proyecto se deberá identificar los requerimientos en recursos humanos, equipo y materiales asociados que harán posible la adecuada provisión de servicios de:

- Servicios de Capacitación a docentes en Educación Ambiental.
- Servicios de Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.,
- Servicio de Sensibilización en Educación Ambiental a Periodistas y comunicadores Sociales,
- Servicios de Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente,
- Servicio de asistencia con Información vía Internet en Educación Ambiental

#### 3.5.1 Etapas y actividades de cada proyecto alternativo:

Las etapas y actividades a desarrollar son similares para ambos proyectos alternativos:

##### Proyecto Alternativo 1

| ACTIVIDADES  | CANTIDAD REQUERIDA SEGÚN EL PLAN | AÑO 1 |   |   |   | AÑO 2 |   |   |   | AÑO 3 |    |    |    |
|--|----------------------------------|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|----|----|----|
|  |                                  | 1     | 2 | 3 | 4 | 5     | 6 | 7 | 8 | 9     | 10 | 11 | 12 |
| RUBROS   |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Elaboración del Expediente Técnico   |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación. (Mediante un Proceso Participativo) | ABANCAY                          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  | ABANCAY                          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|  | ANDAHUYLAS                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|  | ANTABAMBA.                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|  | AYMARAES                         |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|  | CHINCHEROS                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|  | COTABAMBAS                       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|  | GRAU                             |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)  |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   | ABANCAY (Incl. Cotab, Grau)      |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|  | ANDAHUAYLAS (Incl. Chinc.)       |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional.)  |                                  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.                | ABANCAY (Incl. Antab, Aymar.)    |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|  | ANDAHUAYLAS (Chinc.)             |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|  | GRAU (Incl. Cotabambas)          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente      | ABANCAY                          |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
|  | ANDAHUAYLAS                      |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |

## Proyecto Alternativo 2

| ACTIVIDADES  | CANTIDAD<br>REQUERIDA<br>SEGÚN EL PLAN | AÑO 1 |   |   |   | AÑO 2 |   |   |   | AÑO 3 |    |    |    |
|--|--|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|----|----|----|
|  |  | 1     | 2 | 3 | 4 | 5     | 6 | 7 | 8 | 9     | 10 | 11 | 12 |
| <b>RUBROS</b>  |  |       |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Elaboración del Expediente Técnico   |  | ■     |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación. (Mediante un Proceso Predeterminado, Tradicional en Gabinete) | ABANCAY                                | ■     |   |   |   |       |   |   |   |       |    |    |    |
| Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  | ABANCAY                                |       | ■ | ■ | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |
|  | ANDAHUYLAS                             |       | ■ | ■ | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |
|  | ANTABAMBA.                             |       |   |   |   |       |   |   |   |       | ■  | ■  | ■  |
|  | AYMARAES                               |       |   |   |   |       |   |   |   |       | ■  | ■  | ■  |
|  | CHINCHEROS                             |       |   |   |   | ■     | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |
|  | COTABAMBAS                             |       |   |   |   |       | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |
|  | GRAU                                   |       |   |   |   |       |   |   |   |       | ■  | ■  | ■  |
| Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)  |  |       |   | ■ | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |
| Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   | ABANCAY (Incl. Cotab, Grau)            |       | ■ | ■ | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |
|  | ANDAHUAYLAS (Incl. Chinc.)             |       | ■ | ■ | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |
| Diseñar, e implementar una Página Web (Sistema de información ambiental regional.)   |  |       | ■ | ■ | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |
| Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.  | ABANCAY (Incl. Antab, Aymar.)          |       | ■ | ■ | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |
|  | ANDAHUAYLAS (Chinc.)                   |       | ■ | ■ | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |
|  | GRAU (Incl. Cotabambas)                |       |   |   |   |       |   |   |   |       | ■  | ■  | ■  |
| Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente                                | ABANCAY                                |       |   | ■ | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |
|  | ANDAHUAYLAS                            |       |   | ■ | ■ | ■     | ■ | ■ | ■ | ■     | ■  | ■  | ■  |

### 3.6 Costos

El cálculo de los costos, considerando la ALTERNATIVA 1 y la ALTERNATIVA 2, se encuentra detallado en los anexos.

#### 3.6.1 Costos de la situación “SIN PROYECTO”

Los costos de la situación sin proyecto son nulos, dado que el proyecto es nuevo;

#### 3.6.2 Costos de la situación “CON PROYECTO”

Según la estimación de costos de las alternativas se determino de la siguiente manera:

| GOBIERNO REGIONAL APURIMAC  |   |        |                       |        |                 |
|---|---|--------|-----------------------|--------|-----------------|
| Costos unitarios  |   |        |                       |        |                 |
| Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación elaborado con un proceso participativo. |   |        |                       |        |                 |
| Costo unitario directo por : Curso  |   |        | PARA LA ALTERNATIVA 2 |        |                 |
| Partida   | 1.00 Trabajo de 10 días                                       |        |                       |        | 4,400.00        |
| Código  | Descripción Insumo  | Unidad | Cantidad              | Precio | Parcial         |
|   | <b>Mano de Obra</b>   |        |                       |        |                 |
|   | ESPECIALISTA 1  | HH     | 80.00                 | 25.25  | 2020            |
|   |   |        |                       |        | <b>2,020.00</b> |
|   | <b>Materiales</b>   |        |                       |        |                 |
| 010029  | PAPELOGRAFOS  | UND    | 20.00                 | 0.70   | 14.00           |
| 307539  | PLUMONES FABER CASTELL N°47                                   | UND    | 12.00                 | 2.50   | 30.00           |
|   | ALIMENTACION  | DIA    | 10                    | 20     | 200.00          |
|   |   |        |                       |        | <b>244.00</b>   |
|   | <b>Equipos</b>  |        |                       |        |                 |
| 296103  | ALQUILER DE EQUIPO ( Proyector, Lap top, Camara Digital etc.) | DIA    | 10.00                 | 150.00 | 1,500.00        |
|   | MOVILIDAD LIMA-ABANCAY  | UNIDAD | 4.00                  | 120.00 | 480.00          |
| 296104  | ALOJAMIENTO   | DIA    | 10.00                 | 20.00  | 200.00          |
|   |   |        |                       |        | <b>2,180.00</b> |

**GOBIERNO REGIONAL APURIMAC**

**Costos unitarios**

**Elaboración de Guías Metodológicas Didácticas y Módulo de Capacitación con Metodología Tradicional Clásica**

Costo unitario directo por : Curso

PARA LA ALTERNATIVA 2

Partida

1.00 Trabajo de 10 días

**6,540.00**

| Código | Descripción Insumo  | Unidad | Cantidad | Precio | Parcial         |
|--------|---|--------|----------|--------|-----------------|
|        | <b>Mano de Obra</b>   |        |          |        |                 |
|        | ESPECIALISTA 1  | HH     | 120.00   | 25.25  | 3030<br>0       |
|        |   |        |          |        | <b>3,030.00</b> |
|        | <b>Equipos</b>  |        |          |        |                 |
| 296103 | ALQUILER DE EQUIPO ( Proyector, Lap top, Camara Digital etc.) | DIA    | 15.00    | 150.00 | 2,250.00        |
|        | MOVILIDAD LIMA-ABANCAY  | UNIDAD | 8.00     | 120.00 | 960.00          |
| 296104 | ALOJAMIENTO   | DIA    | 15.00    | 20.00  | 300.00          |
|        |   |        |          |        | <b>3,510.00</b> |

| GOBIERNO REGIONAL APURIMAC  |   |        |                       |        |                 |
|---|---|--------|-----------------------|--------|-----------------|
| Costos unitarios  |   |        |                       |        |                 |
| Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental |   |        |                       |        |                 |
| Costo unitario directo por : Curso                                |   |        | PARA LA ALTERNATIVA 2 |        |                 |
| Partida   | 1.00 Curso de 2 días  |        |                       |        | 2,109.28        |
| Código  | Descripción Insumo  | Unidad | Cantidad              | Precio | Parcial         |
| <b>Mano de Obra</b>   |   |        |                       |        |                 |
|   | ESPECIALISTA 1  | HH     | 16.00                 | 15.63  | 250.08          |
| 790049  | ASISTENTE (PROMOTOR)  | HH     | 16.00                 | 10.2   | 163.20          |
|   |   |        |                       |        | <b>413.28</b>   |
| <b>Materiales</b>   |   |        |                       |        |                 |
| 010024  | REFRIGERIO  | RCN    | 70.00                 | 1.50   | 105.00          |
| 010025  | ALMUERZO  | RCN    | 70.00                 | 3.00   | 210.00          |
| 010029  | PAPELOGRAFOS  | UND    | 20.00                 | 0.70   | 14.00           |
| 010034  | GOMA LIQUIDA  | FCO    | 6.00                  | 4.00   | 24.00           |
| 307507  | CINTA MASKINTAPE DE 2"  | RLL    | 3.00                  | 6.00   | 18.00           |
| 307523  | LAPICERO NEGRO TINTA SECA LUCAS 36A                                       | UND    | 30.00                 | 0.80   | 24.00           |
| 307539  | PLUMONES FABER CASTELL N°47   | UND    | 12.00                 | 2.50   | 30.00           |
| 307599  | PLUMON # 123 PARA PIZARRA   | UND    | 12.00                 | 3.00   | 36.00           |
| 395087  | PAPEL BOND A4 80 GRAMOS   | MLL    | 0.50                  | 30.00  | 15.00           |
| 395088  | CARPETA PARA DOCENTES   | UND    | 35.00                 | 2.00   | 70.00           |
| 395089  | MATERIAL DE LECTURA (Separtas, Folletos, Dibujos)                         | UND    | 35.00                 | 10.00  | 350.00          |
| 395089  | VIATICOS Y ALOJAMIENTO DE EXPOSITORES                                     | DIA    | 4.00                  | 100.00 | 400.00          |
|   |   |        |                       |        | <b>1,296.00</b> |
| <b>Equipos</b>  |   |        |                       |        |                 |
| 296103  | ALQUILER DE EQUIPO CAPACITACION( Proyector, Lap top, Camara Digital etc.) | DIA    | 2.00                  | 150.00 | 300.00          |
| 296104  | ALQUILER DE LOCAL PARA EVENTO   | DIA    | 2.00                  | 50.00  | 100.00          |
|   |   |        |                       |        | <b>400.00</b>   |

| GOBIERNO REGIONAL APURIMAC                            |   |          |          |        |           |
|---|---|----------|----------|--------|-----------|
| Costos unitarios                                      |   |          |          |        |           |
| Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)     |   |          |          |        |           |
| A 40 Directores de los principales Centros Educativos |   |          |          |        |           |
| 1.00 Pasntia de 7. dias                               |   |          |          |        | 11,400.00 |
| Código  | Descripción Insumo                                | Unidad   | Cantidad | Precio | Parcial   |
|   | <b>Mano de Obra</b>                               |          |          |        |           |
|   | Coordinador del Proyecto                          | HH       | 56.00    | 0.00   | 0.00      |
|   |   |          |          |        | 0.00      |
| 010022  | <b>Materiales y suministros</b>                   |          |          |        |           |
|   | Artículos de escritorio (Papelotes, Cuadernos,    |          |          |        |           |
| 010023  | Plumones, Cinta masking, lapiceros)               | Paquete  | 1        | 120.00 | 120.00    |
| 010024  | Desayuno (para 35 personas por 7 días)            | Ración   | 245      | 3.00   | 735.00    |
| 010025  | Almuerzos (para 35 personas por 7 días)           | Ración   | 245      | 4.00   | 980.00    |
| 010026  | Refrigerio Tarde (para 35 personas por 7 días)    | Ración   | 245      | 2.00   | 490.00    |
| 010027  | Cenas(para 35 personas por 7 días)                | Ración   | 245      | 3.00   | 735.00    |
| 010028  | Alojamiento (para 35 personas por 6 noches)       | Hopedaje | 35       | 120.00 | 4,200.00  |
|   |   |          |          |        | 7,260.00  |
| 010034  | <b>Otros Servicios</b>                            |          |          |        |           |
|   | Alquiler movilidad con capacidad para 35 personas | Alquiler |          |        |           |
| 307507  |   |          | 1        | 4000   | 4,000.00  |
| 307508  | Alquiler de Camara Fotográfica                    | Alquiler | 7        | 20     | 140.00    |
|   |   |          |          |        | 4,140.00  |

GOBIERNO REGIONAL APURIMAC

Costos unitarios

Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.

Costo unitario directo por : Curso

Partida

1.00 Curso de 2 dias

2,068.28

| Código              | Descripción Insumo  | Unidad | Cantidad | Precio | Parcial         |
|---------------------|---|--------|----------|--------|-----------------|
| <b>Mano de Obra</b> |   |        |          |        |                 |
|                     | ESPECIALISTA 1  | HH     | 16.00    | 15.63  | 250.08          |
| 790049              | ASISTENTE (PROMOTOR)  | HH     | 16.00    | 10.2   | 163.20          |
|                     |   |        |          |        | <b>413.28</b>   |
| <b>Materiales</b>   |   |        |          |        |                 |
| 010024              | REFRIGERIO  | RCN    | 70.00    | 1.50   | 105.00          |
| 010025              | ALMUERZO  | RCN    | 70.00    | 3.00   | 210.00          |
| 395088              | CARPETA PARA PERIODISTAS  | UND    | 35.00    | 2.00   | 70.00           |
| 395089              | MATERIAL DE LECTURA (Separtas, Folletos, Dibujos)                         | UND    | 35.00    | 10.00  | 350.00          |
| 395089              | VIATICOS Y ALOJAMIENTO DE EXPOSITORES                                     | DIA    | 4.00     | 120.00 | 480.00          |
|                     |   |        |          |        | <b>1,215.00</b> |
| <b>Equipos</b>      |   |        |          |        |                 |
| 296103              | ALQUILER DE EQUIPO CAPACITACION( Proyector, Lap top, Camara Digital etc.) | DIA    | 2.00     | 170.00 | 340.00          |
| 296104              | ALQUILER DE LOCAL PARA EVENTO   | DIA    | 2.00     | 50.00  | 100.00          |
|                     |   |        |          |        | <b>440.00</b>   |

| GOBIERNO REGIONAL APURIMAC  |   |        |          |        |                 |
|---|---|--------|----------|--------|-----------------|
| Costos unitarios  |   |        |          |        |                 |
| Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente |   |        |          |        |                 |
| Costo unitario directo por : Curso  |   |        |          |        |                 |
| PARA LA ALTERNATIVA 2   |   |        |          |        |                 |
| Partida   |   |        |          |        | 2,054.28        |
| 1.00 Curso de 2 días  |   |        |          |        |                 |
| Código  | Descripción Insumo  | Unidad | Cantidad | Precio | Parcial         |
| <b>Mano de Obra</b>   |   |        |          |        |                 |
|   | ESPECIALISTA 1  | HH     | 16.00    | 15.63  | 250.08          |
| 790049  | ASISTENTE (PROMOTOR)  | HH     | 16.00    | 10.2   | 163.20          |
|   |   |        |          |        | <b>413.28</b>   |
| <b>Materiales</b>   |   |        |          |        |                 |
| 010024  | REFRIGERIO  | RCN    | 70.00    | 1.50   | 105.00          |
| 010025  | ALMUERZO  | RCN    | 70.00    | 3.00   | 210.00          |
| 010029  | PAPELOGRAFOS  | UND    | 20.00    | 0.70   | 14.00           |
| 010034  | GOMA LIQUIDA  | FCO    | 6.00     | 4.00   | 24.00           |
| 307507  | CINTA MASKINTAPE DE 2"  | RLL    | 3.00     | 6.00   | 18.00           |
| 307523  | LAPICERO NEGRO TINTA SECA LUCAS 36A                                       | UND    | 30.00    | 0.80   | 24.00           |
| 307539  | PLUMONES FABER CASTELL N°47   | UND    | 12.00    | 2.50   | 30.00           |
| 307599  | PLUMON # 123 PARA PIZARRA   | UND    | 12.00    | 3.00   | 36.00           |
| 395087  | PAPEL BOND A4 80 GRAMOS   | MLL    | 0.50     | 30.00  | 15.00           |
| 395088  | CARPETA PARA REPRESENTANTES DE ORGANIZACIONES                             | UND    | 35.00    | 2.00   | 70.00           |
| 395089  | MATERIAL DE LECTURA (Separtas, Folletos, Dibujos)                         | UND    | 35.00    | 5.00   | 175.00          |
| 395089  | VIATICOS Y ALOJAMIENTO DE EXPOSITORES                                     | DIA    | 4.00     | 120.00 | 480.00          |
|   |   |        |          |        | <b>1,201.00</b> |
| <b>Equipos</b>  |   |        |          |        |                 |
| 296103  | ALQUILER DE EQUIPO CAPACITACION( Proyector, Lap top, Camara Digital etc.) | DIA    | 2.00     | 170.00 | 340.00          |
| 296104  | ALQUILER DE LOCAL PARA EVENTO   | DIA    | 2.00     | 50.00  | 100.00          |
|   |   |        |          |        | <b>440.00</b>   |

GOBIERNO REGIONAL APURIMAC

Costos unitarios

Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.

Costo unitario directo por : Curso

PARA LA ALTERNATIVA 2

Partida

1.00 Curso de 2 dias

2,068.28

| Código              | Descripción Insumo  | Unidad | Cantidad | Precio | Parcial         |
|---------------------|---|--------|----------|--------|-----------------|
| <b>Mano de Obra</b> |   |        |          |        |                 |
|                     | ESPECIALISTA 1  | HH     | 16.00    | 15.63  | 250.08          |
| 790049              | ASISTENTE (PROMOTOR)  | HH     | 16.00    | 10.2   | 163.20          |
|                     |   |        |          |        | <b>413.28</b>   |
| <b>Materiales</b>   |   |        |          |        |                 |
| 010024              | REFRIGERIO  | RCN    | 70.00    | 1.50   | 105.00          |
| 010025              | ALMUERZO  | RCN    | 70.00    | 3.00   | 210.00          |
| 395088              | CARPETA PARA AUTORIDADES  | UND    | 35.00    | 2.00   | 70.00           |
| 395089              | MATERIAL DE LECTURA (Separtas, Folletos, Dibujos)                         | UND    | 35.00    | 10.00  | 350.00          |
| 395089              | VIATICOS Y ALOJAMIENTO DE EXPOSITORES                                     | DIA    | 4.00     | 120.00 | 480.00          |
|                     |   |        |          |        | <b>1,215.00</b> |
| <b>Equipos</b>      |   |        |          |        |                 |
| 296103              | ALQUILER DE EQUIPO CAPACITACION( Proyector, Lap top, Camara Digital etc.) | DIA    | 2.00     | 170.00 | 340.00          |
| 296104              | ALQUILER DE LOCAL PARA EVENTO   | DIA    | 2.00     | 50.00  | 100.00          |
|                     |   |        |          |        | <b>440.00</b>   |

| CALCULO DE GASTOS EQUIPO TECNICO                              |          |          |          |       |           |      |                   |
|---|----------|----------|----------|-------|-----------|------|-------------------|
| PROYECTO EDUCACION AMBIENTAL - PRESUPUESTO DEL EQUIPO TECNICO |          |          |          |       |           |      |                   |
| EQUIPO TECNICO  | UNIDAD   | CANTIDAD | CU       | Meses | Total     | AÑOS | TOTAL HORIZONTE   |
| JEFE DE PROYECTO  | PERSONAS | 1.00     | 2,500.00 | 12.00 | 30,000.00 | 3.00 | 90,000.00         |
| ASISTENTE TECNICO   | PERSONAS | 1.00     | 1,300.00 | 12.00 | 15,600.00 | 3.00 | 46,800.00         |
| ASISTENTE ADMINISTRATIVO                                      | PERSONAS | 1.00     | 1,300.00 | 12.00 | 15,600.00 | 3.00 | 46,800.00         |
|   |          |          |          |       |           |      | <b>183,600.00</b> |
| EQUIPOS LOGISTICOS PARA LA ADMINISTRACION DEL PROYECTO        |          |          |          |       |           |      |                   |
| LAP TOP   | EQUIPO   | 1.00     | 4,000.00 |       | 4,000.00  |      |                   |
| Computadora PIV.  | EQUIPO   | 1.00     | 3,500.00 |       | 3,500.00  |      |                   |
| Fotocopiadora Multifuncional                                  | EQUIPO   | 1.00     | 3,500.00 |       | 3,500.00  |      |                   |
| BIENES E INSUMOS  |          |          |          |       |           |      |                   |
| Muebles para Computadoras                                     | MUEBLES  | 2.00     | 300.00   |       | 600.00    |      |                   |
| Combustible Gasolina  | GALONES  | 200.00   | 12.00    |       | 2,400.00  |      |                   |
|   |          |          |          |       |           |      | <b>14,000.00</b>  |
| <b>PARCIAL</b>  |          |          |          |       |           |      | <b>197,600.00</b> |

| GOBIERNO REGIONAL APURIMAC   |  |        |          |        |                 |           |
|--|--|--------|----------|--------|-----------------|-----------|
| Costos unitarios   |  |        |          |        |                 |           |
| Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de informaci3n ambiental regional. ) |  |        |          |        |                 |           |
| PARA LA ALTERNATIVA 2  |  |        |          |        |                 |           |
| Partida  | 1.00 Trabajo de 60 dias                            |        |          |        |                 | 13,200.00 |
| C3digo   | Descripci3n Insumo                                 | Unidad | Cantidad | Precio | Parcial         |           |
| <b>Mano de Obra</b>  |  |        |          |        |                 |           |
| 307540   | ESPECIALISTA 1(Documento Informaci3n)              | HH     | 240.00   | 15.25  | 3660            |           |
| 307541   | ESPECIALISTA 2 (Elaboraci3n Pagina Web)            | HH     | 240.00   | 15.25  | 3660            |           |
|  |  |        |          |        | <b>7,320.00</b> |           |
| <b>Materiales e Insumos</b>  |  |        |          |        |                 |           |
| 307540   | ALIMENTACION                                       | DIA    | 60       | 20     | 1,200.00        |           |
| 307541   | ALOJAMIENTO  | DIA    | 60.00    | 20.00  | 1,200.00        |           |
| 307542   | MOVILIDAD LIMA-ABANCAY                             | UNIDAD | 4.00     | 120.00 | 480.00          |           |
|  |  |        |          |        | <b>2,880.00</b> |           |
| <b>Equipos</b>   |  |        |          |        |                 |           |
| 296103   | ALQUILER DE EQUIPO ( Lap top, Camara Digital etc.) | DIA    | 60.00    | 50.00  | 3,000.00        |           |
|  |  |        |          |        | <b>3,000.00</b> |           |

**PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS**

| COMPONENTES  | ACTIVIDADES   | CANTIDAD REQUERIDA SEGÚN EL PLAN DE PRODUCCIÓN |                  |            |             | AÑO 1 |      |      |   |             | AÑO 2 |   |   |   |             | AÑO 3 |    |    |    |             | DECISION DE CANTIDAD REQUERIDA |
|--|---|--|------------------|------------|-------------|-------|------|------|---|-------------|-------|---|---|---|-------------|-------|----|----|----|-------------|--------------------------------|
|  |   | Lugar ( Sede )                                 | Cantidad Parcial | Cantidad   | Unidad Med. | 1     | 2    | 3    | 4 | Total Año 1 | 5     | 6 | 7 | 8 | Total Año 2 | 9     | 10 | 11 | 12 | Total Año 3 |                                |
| <b>INVERSION</b>   | <b>RUBROS</b>   |  |                  |            |             |       |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             |                                |
| Expediente Tecnico   | Elaboración del Expediente Tecnico  |  |                  | <b>1</b>   | Doc.        | 1     |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             | 1                              |
| Sector de educación fortalecido para la educación ambiental  | Elaboración de Guías Didacticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación.                                |  |                  | <b>4</b>   | Modulo      | 4     |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             | 4                              |
|  | Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental   |  |                  | <b>181</b> |             |       |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             |                                |
|  | ABANCAY   | 41   |                  |            | Evento      |       | 4    | 4    | 4 |             | 4     | 4 | 4 | 4 |             | 4     | 4  | 4  | 4  |             | 44                             |
|  | ANDAHUYLAS  | 60   |                  |            | Evento      |       | 8    | 8    | 8 |             | 8     | 4 | 4 | 4 |             | 4     | 4  | 4  | 4  |             | 60                             |
|  | ANTABAMBA.  | 7  |                  |            | Evento      |       | 1    | 1    | 1 |             | 1     | 1 | 1 | 1 |             | 1     |    |    |    |             | 8                              |
|  | AYMARAEES   | 16   |                  |            | Evento      |       |      |      |   |             | 4     | 4 | 4 | 4 |             |       |    |    |    |             | 16                             |
|  | CHINCHEROS  | 27   |                  |            | Evento      |       |      |      |   |             |       | 4 | 4 | 4 |             | 4     | 4  | 4  | 4  |             | 28                             |
|  | COTABAMBAS  | 17   |                  |            | Evento      |       |      |      |   |             |       |   | 4 | 4 |             | 4     | 4  | 4  |    |             | 20                             |
|  | GRAU  | 13   |                  |            | Evento      |       |      |      |   |             |       |   | 4 | 4 |             | 4     | 4  |    |    |             | 16                             |
|  | Intercambio de experiencias prácticas (Pasantias)   |  |                  | <b>4</b>   | Pasantia    |       |      | 1    | 1 |             |       |   | 1 | 1 |             |       |    |    |    |             | 4                              |
| Mayor incidencia de medios de comunicación en Educación Ambiental y suficiente informaciones ambientales       | Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.                                    |  |                  | <b>6</b>   |             |       |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             |                                |
|  | ABANCAY (Incluy Cotab, Grau )   | 4  |                  |            | Evento      | 1     | 1    | 1    | 0 |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             | 3                              |
|  | ANDAHUAYLAS (Incluy Chinc. )  | 2  |                  |            | Evento      |       | 1    | 1    | 1 |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             | 3                              |
|  | Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )  |  |                  | <b>1</b>   | Pag. Web    |       | 0.50 | 0.50 |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             | 1                              |
| Adecuadas capacidades organizativas en la sociedad civil y autoridades para la conservación del Medio Ambiente | Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.           |  |                  | <b>62</b>  |             |       |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             |                                |
|  | ABANCAY (Incluy Antab, Aymar. )   | 27   |                  |            | Evento      | 3     | 3    | 3    | 3 |             | 3     | 3 | 3 | 3 |             | 3     |    |    |    |             | 27                             |
|  | ANDAHUAYLAS (Chinc. )   | 19   |                  |            | Evento      |       | 3    | 3    | 3 |             | 3     | 3 | 3 | 3 |             |       |    |    |    |             | 21                             |
|  | GRAU (Incluy Cotabambas )   | 17   |                  |            | Evento      |       |      |      |   |             | 3     | 3 | 3 | 3 |             |       | 3  | 3  |    |             | 18                             |
|  | Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente |  |                  | <b>21</b>  |             |       |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             |                                |
| ABANCAY  | 13  |  |                  | Evento     |             |       | 3    | 3    |   | 3           | 3     | 3 |   |   |             |       |    |    |    | 15          |                                |
| ANDAHUAYLAS  | 8   |  |                  | Evento     |             |       |      |      |   |             |       |   |   |   | 3           | 3     | 3  |    |    | 9           |                                |
| Equipo Técnico de Administración del Proyecto  | Recursos Humanos.   |  |                  | <b>36</b>  | Mes         | 3     | 3    | 3    | 3 |             | 3     | 3 | 3 | 3 |             | 3     | 3  | 3  | 3  |             | 36                             |
|  | Recursos Fisicos.   |  |                  |            | Global      | 1     |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             | 1                              |

**PRESUPUESTO ALTERNATIVA 1 (A PRECIOS PRIVADOS)**

| COMPONENTES  | ACTIVIDADES  |                                |        |                |                  |                   |
|--|--|--------------------------------|--------|----------------|------------------|-------------------|
|  |  | INVERSION                      | RUBROS | Lugar ( Sede ) | Cantidad Parcial | Unidad Med.       |
| Expediente Tecnico   | Elaboración del Expediente Tecnico   |                                | 1      | Doc.           | 5000             | 5000              |
| Sector de educación fortalecido para la educación ambiental  | Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación elaborado con un proceso participativo |                                | 4      | Modulo         | 4,400            | 17600             |
|  | Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  | ABANCAY                        | 44     | Evento         | 2,109            | 92,808            |
|  |  | ANDAHUYLAS                     | 60     | Evento         | 2,109            | 126,557           |
|  |  | ANTABAMBA.                     | 8      | Evento         | 2,109            | 16,874            |
|  |  | AYMARAES                       | 16     | Evento         | 2,109            | 33,748            |
|  |  | CHINCHEROS                     | 28     | Evento         | 2,109            | 59,060            |
|  |  | COTABAMBAS                     | 20     | Evento         | 2,109            | 42,186            |
|  |  | GRAU                           | 16     | Evento         | 2,109            | 33,748            |
|  | Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)  |                                | 4      | Pasantía       | 11,400           | 45600             |
| Mayor incidencia de medios de comunicación en Educación Ambiental y suficiente informaciones ambientales       | Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   | ABANCAY (Incl. Cotab, Grau )   | 3      | Evento         | 2,068            | 6,205             |
|  |  | ANDAHUAYLAS (Incl. Chinc. )    | 3      | Evento         | 2,068            | 6,205             |
|  | Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )   |                                | 1      | Pag. Web       | 13,200           | 13200             |
| Adecuadas capacidades organizativas en la sociedad civil y autoridades para la conservación del Medio Ambiente | Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.                  | ABANCAY (Incl. Antab, Aymar. ) | 27     | Evento         | 2,068            | 55,844            |
|  |  | ANDAHUAYLAS (Chinc. )          | 21     | Evento         | 2,068            | 43,434            |
|  |  | GRAU (Incl. Cotabambas )       | 18     | Evento         | 2,068            | 37,229            |
|  | Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente        |                                | 0      |                |                  |                   |
|  |  | ABANCAY                        | 15     | Evento         | 2,054            | 30,814            |
|  | ANDAHUAYLAS  | 9                              | Evento | 2,054          | 18,489           |                   |
| Equipo Técnico de Administración del Proyecto  | Recursos Humanos.  |                                | 36     | Mes            | 5,100            | 183,600           |
|  | Recursos Fiscos.   |                                | 1      | Global         | 14,000           | 14,000            |
| <b>Resumen Costos de INVERSION</b>   | <b>SUB TOTAL</b>   |                                |        |                |                  | <b>882,200.64</b> |
|  | <b>GASTOS GENERALES 6% C.D.(No incluye Exp, Equip Tec.)</b>  |                                |        |                |                  | <b>54,368.05</b>  |
|  | <b>GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUID. PROY. 3 % C.D. (No incluye Exp, Equip Tec.)</b>   |                                |        |                |                  | <b>20,388.02</b>  |
|  | <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>   |                                |        |                |                  | <b>956,956.71</b> |

## PRESUPUESTO ALTERNATIVA II (A PRECIOS PRIVADOS)

| COMPONENTES  | ACTIVIDADES   |  |                  |             |                |                   |
|--|---|--|------------------|-------------|----------------|-------------------|
| INVERSION  | RUBROS  | Lugar ( Sede )   | Cantidad Parcial | Unidad Med. | Costo Unitario | Costo Parcial     |
| Expediente Tecnico   | Elaboración del Expediente Tecnico  |  | 1                | Doc.        | 5000           | 5000              |
| Sector de educación fortalecido para la educación ambiental  | Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación, elaborado con una metodología Tradicional, Predeterminada en Gabinete. |  | 4                | Modulo      | 6,540          | 26160             |
|  | Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental   | ABANCAY  | 44               | Evento      | 2,109          | 92,808            |
|  |   | ANDAHUYLAS   | 60               | Evento      | 2,109          | 126,557           |
|  |   | ANTABAMBA.   | 8                | Evento      | 2,109          | 16,874            |
|  |   | AYMARAES   | 16               | Evento      | 2,109          | 33,748            |
|  |   | CHINCHEROS   | 28               | Evento      | 2,109          | 59,060            |
|  |   | COTABAMBAS   | 20               | Evento      | 2,109          | 42,186            |
|  |   | GRAU   | 16               | Evento      | 2,109          | 33,748            |
|  | Intercambio de experiencias prácticas (Pasantias)   |  | 4                | Pasantia    | 11,400         | 45600             |
| Mayor incidencia de medios de comunicación en Educación Ambiental y suficiente informaciones ambientales       | Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.  | ABANCAY (Incluy Cotab, Grau )  | 3                | Evento      | 2,068          | 6,205             |
|  |   | ANDAHUAYLAS (Incluy Chinc. )   | 3                | Evento      | 2,068          | 6,205             |
|  |   | Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. ) |                  | 1           | Pag. Web       | 13,200            |
| Adecuadas capacidades organizativas en la sociedad civil y autoridades para la conservación del Medio Ambiente | Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.   | ABANCAY (Incluy Antab, Aymar. )  | 27               | Evento      | 2,068          | 55,844            |
|  |   | ANDAHUAYLAS (Chinc. )  | 21               | Evento      | 2,068          | 43,434            |
|  |   | GRAU (Incluy Cotabambas )  | 18               | Evento      | 2,068          | 37,229            |
|  | Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente   | ABANCAY  | 15               | Evento      | 2,054          | 30,814            |
|  |   | ANDAHUAYLAS  | 9                | Evento      | 2,054          | 18,489            |
| Equipo Técnico de Administración del Proyecto  | Recursos Humanos.   |  | 36               | Mes         | 5,100          | 183,600           |
|  | Recursos Fisicos.   |  | 1                | Global      | 14,000         | 14,000            |
| <b>Resumen Costos de INVERSION</b>   | <b>SUB TOTAL</b>  |  |                  |             |                | <b>890,760.64</b> |
|  | <b>GASTOS GENERALES 6% C.D.(No Incluye Exp, Equip Tec.)</b>   |  |                  |             |                | <b>55,052.85</b>  |
|  | <b>GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUID. PROY. 3 % C.D. (No incluye Exp, Equip Tec.)</b>  |  |                  |             |                | <b>20,644.82</b>  |
|  | <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>  |  |                  |             |                | <b>966,458.31</b> |

## COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

| COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANUAL A PRECIOS DE MERCADO ALTERNATIVA 1 Y 2            |           |          |       |         |          |                  |
|---|-----------|----------|-------|---------|----------|------------------|
| Costos Operativos   | Unidad    | Cantidad | Meses | CU      | Parcial  | Total            |
| Personal nombrado (Gobierno Regional) asignado al Proyecto para la Coordinación y Monitoreo | Personaa. | 1        | 12.0  | 2,000.0 | 24,000.0 | 24,000.0         |
| Costos de Mantenimiento   |           |          |       |         |          |                  |
| Mantenimiento de Pagina Web.  | Mes       | 1        | 12    | 300     | 3600     | 3,600.0          |
| <b>TOTAL</b>  |           |          |       |         |          | <b>27,600.00</b> |

### COSTOS INCREMENTALES.

Los Flujos de Costos Incrementales se muestran a continuación en el siguiente cuadro:

**FLUJO DE COSTOS INCREMENTALES DE LA ALTERNATIVA I A PRECIOS PRIVADOS**

| COMPONENTES  | ACTIVIDADES  | Lugar ( Sede )                  | Cantidad Parcial | Unidad Med. | Costo Unitario | Costo Parcial     | ANO 1 |                   |         |        | ANO 2             |        |        |                   | ANO 3 |       |       |       |      |
|--|--|---------------------------------|------------------|-------------|----------------|-------------------|-------|-------------------|---------|--------|-------------------|--------|--------|-------------------|-------|-------|-------|-------|------|
|  |  |                                 |                  |             |                |                   | 1     | 2                 | 3       | 4      | 5                 | 6      | 7      | 8                 | 9     | 10    | 11    | 12    |      |
| <b>INVERSION</b>   | <b>RUBROS</b>  |                                 |                  |             |                |                   |       |                   |         |        |                   |        |        |                   |       |       |       |       |      |
| Expediente Técnico   | Elaboración del Expediente Técnico   |                                 | 1                | Doc.        | 5000           | 5000              | 5000  |                   |         |        |                   |        |        |                   |       |       |       |       |      |
| Sector de educación fortalecido para la educación ambiental  | Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación elaborado con un proceso participativo |                                 | 4                | Modulo      | 4,400          | 17600             | 17600 |                   |         |        |                   |        |        |                   |       |       |       |       |      |
|  | Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  |                                 |                  |             |                |                   |       |                   |         |        |                   |        |        |                   |       |       |       |       |      |
|  |  | ABANCAY                         | 44               | Evento      | 2,109          | 92,808            |       | 8437              | 8437    | 8437   | 8437              | 8437   | 8437   | 8437              | 8437  | 8437  | 8437  | 8437  | 8437 |
|  |  | ANDAHUYLAS                      | 60               | Evento      | 2,109          | 126,557           |       | 16874             | 16874   | 16874  | 16874             | 8437   | 8437   | 8437              | 8437  | 8437  | 8437  | 8437  | 8437 |
|  |  | ANTABAMBA.                      | 8                | Evento      | 2,109          | 16,874            |       | 2109              | 2109    | 2109   | 2109              | 2109   | 2109   | 2109              | 2109  |       |       |       |      |
|  |  | AYMARAE                         | 16               | Evento      | 2,109          | 33,748            |       |                   |         |        | 8437              | 8437   | 8437   | 8437              |       |       |       |       |      |
|  |  | CHINCHEROS                      | 28               | Evento      | 2,109          | 59,060            |       |                   |         |        | 8437              | 8437   | 8437   | 8437              | 8437  | 8437  | 8437  | 8437  |      |
|  |  | COTABAMBAS                      | 20               | Evento      | 2,109          | 42,186            |       |                   |         |        | 8437              | 8437   | 8437   | 8437              | 8437  | 8437  | 8437  |       |      |
|  | GRAU   | 16                              | Evento           | 2,109       | 33,748         |                   |       |                   |         |        | 8437              | 8437   | 8437   | 8437              |       |       |       |       |      |
|  | Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)  |                                 | 4                | Pasantia    | 11,400         | 45600             |       |                   | 11400   | 11400  |                   | 11400  | 11400  |                   |       |       |       |       |      |
| Mayor incidencia de medios de comunicación en Educación Ambiental y suficiente informaciones ambientales       | Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   | ABANCAY (Incluy Cotab, Grau )   | 3                | Evento      | 2,068          | 6,205             | 2068  | 2068              | 2068    | 0      |                   |        |        |                   |       |       |       |       |      |
|  |  | ANDAHUAYLAS (Incluy Chinc. )    | 3                | Evento      | 2,068          | 6,205             |       | 2068              | 2068    | 2068   |                   |        |        |                   |       |       |       |       |      |
|  | Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )   |                                 | 1                | Pag. Web    | 13,200         | 13200             |       | 6600.00           | 6600.00 |        |                   |        |        |                   |       |       |       |       |      |
| Adecuadas capacidades organizativas en la sociedad civil y autoridades para la conservación del Medio Ambiente | Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.                  | ABANCAY (Incluy Antab, Aymar. ) | 27               | Evento      | 2,068          | 55,844            | 6205  | 6205              | 6205    | 6205   | 6205              | 6205   | 6205   | 6205              | 6205  |       |       |       |      |
|  |  | ANDAHUAYLAS (Chinc. )           | 21               | Evento      | 2,068          | 43,434            |       | 6205              | 6205    | 6205   | 6205              | 6205   | 6205   | 6205              |       |       |       |       |      |
|  |  | GRAU (Incluy Cotabambas )       | 18               | Evento      | 2,068          | 37,229            |       |                   |         |        | 6205              | 6205   | 6205   | 6205              |       | 6205  | 6205  |       |      |
|  | Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente        | ABANCAY                         | 0                | Evento      | 2,054          | 30,814            |       |                   |         | 6162.8 | 6162.8            | 6162.8 | 6162.8 |                   |       |       |       |       |      |
|  | ANDAHUAYLAS  | 9                               | Evento           | 2,054       | 18,489         |                   |       |                   |         |        |                   |        |        | 6163              | 6163  | 6163  |       |       |      |
| Equipo Técnico de Administración del Proyecto  | Recursos Humanos.  |                                 | 36               | Mes         | 5,100          | 183,600           | 15300 | 15300             | 15300   | 15300  | 15300             | 15300  | 15300  | 15300             | 15300 | 15300 | 15300 | 15300 |      |
|  | Recursos Fiscos.   |                                 | 1                | Global      | 14,000         | 14,000            | 14000 |                   |         |        |                   |        |        |                   |       |       |       |       |      |
| <b>Resumen Costos de INVERSION</b>   | <b>SUB TOTAL</b>   |                                 |                  |             |                | <b>882,200.64</b> |       | 284,231.16        |         |        | 354,126.12        |        |        | 243,843.36        |       |       |       |       |      |
|  | <b>GASTOS GENERALES 6% C.D.(No Incluye Exp, Equip Tec.)</b>  |                                 |                  |             |                | <b>54,368.05</b>  |       | 16,322.49         |         |        | 23,434.09         |        |        | 14,611.47         |       |       |       |       |      |
|  | <b>GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUID. PROY. 3 % C.D. (No incluye Exp, Equip Tec.)</b>   |                                 |                  |             |                | <b>20,388.02</b>  |       | 6,120.93          |         |        | 8,787.78          |        |        | 5,479.30          |       |       |       |       |      |
|  | <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>   |                                 |                  |             |                | <b>956,956.71</b> |       | 306,674.59        |         |        | 386,347.99        |        |        | 263,934.13        |       |       |       |       |      |
|  | <b>OPERACIÓN</b>   |                                 |                  |             |                |                   |       | 24,000.00         |         |        | 24,000.00         |        |        | 24,000.00         |       |       |       |       |      |
|  | <b>MANTENIMIENTO</b>   |                                 |                  |             |                |                   |       | 0.00              |         |        | 3,600.00          |        |        | 3,600.00          |       |       |       |       |      |
| <b>FLUJO DE COSTOS CON PROYECTO</b>  |  |                                 |                  |             |                |                   |       | 330,674.59        |         |        | 413,947.99        |        |        | 291,534.13        |       |       |       |       |      |
| <b>FLUJO DE COSTOS SIN PROYECTO</b>  |  |                                 |                  |             |                |                   |       | 0.00              |         |        | 0.00              |        |        | 0.00              |       |       |       |       |      |
| <b>FLUJO DE COSTOS INCREMENTALES</b>   |  |                                 |                  |             |                |                   |       | <b>330,674.59</b> |         |        | <b>413,947.99</b> |        |        | <b>291,534.13</b> |       |       |       |       |      |

**FLUJO DE COSTOS INCREMENTALES DE LA ALTERNATIVA II A PRECIOS PRIVADOS**

| COMPONENTES  | ACTIVIDADES   |   |                  |             |                |                   | AÑO 1 |                   |         |       | AÑO 2             |       |       |       | AÑO 3             |       |      |    |
|--|---|---|------------------|-------------|----------------|-------------------|-------|-------------------|---------|-------|-------------------|-------|-------|-------|-------------------|-------|------|----|
|  |   | Lugar ( Sede )                                    | Cantidad Parcial | Unidad Med. | Costo Unitario | Costo Parcial     | 1     | 2                 | 3       | 4     | 5                 | 6     | 7     | 8     | 9                 | 10    | 11   | 12 |
| <b>INVERSION</b>   | <b>RUBROS</b>   |   |                  |             |                |                   |       |                   |         |       |                   |       |       |       |                   |       |      |    |
| Expediente Tecnico   | Elaboración del Expediente Tecnico  |   | 1                | Doc.        | 5000           | 5000              | 5000  |                   |         |       |                   |       |       |       |                   |       |      |    |
| Sector de educación fortalecido para la educación ambiental  | Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación, elaborado con una metodología Tradicional, Predeterminada en Gabinete. |   | 4                | Modulo      | 6,540          | 26160             | 26160 |                   |         |       |                   |       |       |       |                   |       |      |    |
|  | Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental   |   |                  |             |                |                   |       |                   |         |       |                   |       |       |       |                   |       |      |    |
|  | ABANCAY   | 44  | Evento           | 2,109       | 92,808         |                   | 8437  | 8437              | 8437    | 8437  | 8437              | 8437  | 8437  | 8437  | 8437              | 8437  | 8437 |    |
|  | ANDAHUYLAS  | 60  | Evento           | 2,109       | 126,557        |                   | 16874 | 16874             | 16874   | 16874 | 8437              | 8437  | 8437  | 8437  | 8437              | 8437  | 8437 |    |
|  | ANTABAMBA.  | 8   | Evento           | 2,109       | 16,874         |                   | 2109  | 2109              | 2109    | 2109  | 2109              | 2109  | 2109  | 2109  |                   |       |      |    |
|  | AYMARAE   | 16  | Evento           | 2,109       | 33,748         |                   |       |                   |         | 8437  | 8437              | 8437  | 8437  |       |                   |       |      |    |
|  | CHINCHEROS  | 28  | Evento           | 2,109       | 59,060         |                   |       |                   |         |       | 8437              | 8437  | 8437  | 8437  | 8437              | 8437  | 8437 |    |
|  | COTABAMBAS  | 20  | Evento           | 2,109       | 42,186         |                   |       |                   |         |       |                   | 8437  | 8437  | 8437  | 8437              | 8437  | 8437 |    |
|  | GRAU  | 16  | Evento           | 2,109       | 33,748         |                   |       |                   |         |       |                   | 8437  | 8437  | 8437  | 8437              |       |      |    |
|  |   | Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías) |                  | 4           | Pasantía       | 11,400            | 45600 |                   |         | 11400 | 11400             |       | 11400 | 11400 |                   |       |      |    |
| Mayor incidencia de medios de comunicación en Educación Ambiental y suficiente informaciones ambientales       | Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.  | ABANCAY (Incluy Cotab, Gra u )                    | 3                | Evento      | 2,068          | 6,205             | 2068  | 2068              | 2068    | 0     |                   |       |       |       |                   |       |      |    |
|  |   | ANDAHUAYLAS (Incluy Chinc. )                      | 3                | Evento      | 2,068          | 6,205             |       | 2068              | 2068    | 2068  |                   |       |       |       |                   |       |      |    |
|  | Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )  |   | 1                | Pag. Web    | 13,200         | 13200             |       | 6600.00           | 6600.00 |       |                   |       |       |       |                   |       |      |    |
| Adecuadas capacidades organizativas en la sociedad civil y autoridades para la conservación del Medio Ambiente | Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.   | ABANCAY (Incluy Antab, Aymar. )                   | 27               | Evento      | 2,068          | 55,844            | 6205  | 6205              | 6205    | 6205  | 6205              | 6205  | 6205  | 6205  | 6205              |       |      |    |
|  |   | ANDAHUAYLAS (Chinc. )                             | 21               | Evento      | 2,068          | 43,434            |       | 6205              | 6205    | 6205  | 6205              | 6205  | 6205  | 6205  |                   |       |      |    |
|  |   | GRAU (Incluy Cotabambas )                         | 18               | Evento      | 2,068          | 37,229            |       |                   |         |       | 6205              | 6205  | 6205  | 6205  |                   | 6205  | 6205 |    |
|  | Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente   | ABANCAY   | 0                | Evento      | 2,054          | 30,814            |       |                   |         |       |                   |       |       |       |                   |       |      |    |
|  |   | ANDAHUAYLAS                                       | 9                | Evento      | 2,054          | 18,489            |       |                   |         |       |                   |       |       |       | 6163              | 6163  | 6163 |    |
| Equipo Técnico de Administración del Proyecto  | Recursos Humanos.   |   | 36               | Mes         | 5,100          | 183,600           | 15300 | 15300             | 15300   | 15300 | 15300             | 15300 | 15300 | 15300 | 15300             | 15300 |      |    |
|  | Recursos Fiscos.  |   | 1                | Global      | 14,000         | 14,000            | 14000 |                   |         |       |                   |       |       |       |                   |       |      |    |
| <b>Resumen Costos de INVERSION</b>   | <b>SUB TOTAL</b>  |   |                  |             |                | <b>890,760.64</b> |       | 292,791.16        |         |       | 354,126.12        |       |       |       | 243,843.36        |       |      |    |
|  | <b>GASTOS GENERALES 6% C.D.(No Incluye Exp, Equip Tec.)</b>   |   |                  |             |                | <b>55,052.85</b>  |       | 17,007.29         |         |       | 23,434.09         |       |       |       | 14,611.47         |       |      |    |
|  | <b>GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUID. PROY. 3 % C.D. (No incluye Exp, Equip Tec.)</b>  |   |                  |             |                | <b>20,644.82</b>  |       | 6,377.73          |         |       | 8,787.78          |       |       |       | 5,479.30          |       |      |    |
|  | <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>  |   |                  |             |                | <b>966,458.31</b> |       | 316,176.19        |         |       | 386,347.99        |       |       |       | 263,934.13        |       |      |    |
|  | <b>OPERACIÓN</b>  |   |                  |             |                |                   |       | 24,000.00         |         |       | 24,000.00         |       |       |       | 24,000.00         |       |      |    |
|  | <b>MANTENIMIENTO</b>  |   |                  |             |                |                   |       | 0.00              |         |       | 3,600.00          |       |       |       | 3,600.00          |       |      |    |
| <b>FLUJO DE COSTOS CON PROYECTO</b>  |   |   |                  |             |                |                   |       | 340,176.19        |         |       | 413,947.99        |       |       |       | 291,534.13        |       |      |    |
| <b>FLUJO DE COSTOS SIN PROYECTO</b>  |   |   |                  |             |                |                   |       | 0.00              |         |       | 0.00              |       |       |       | 0.00              |       |      |    |
| <b>FLUJO DE COSTOS INCREMENTALES</b>   |   |   |                  |             |                |                   |       | <b>340,176.19</b> |         |       | <b>413,947.99</b> |       |       |       | <b>291,534.13</b> |       |      |    |

---

### 3.7 Beneficios.

Por la Naturaleza del Proyecto no es posible obtener beneficios monetarios pero se podrían mencionar algunos beneficios cualitativos esperados

Los beneficios se estiman en base a la satisfacción de la demanda actual  
Los beneficios del desarrollo de capacidades, el conocimiento de técnicas y el uso de herramientas adecuados para enfrentar problemas de contaminación e inadecuados hábitos y costumbres de la población para el manejo racional del medio ambiente son diversos. Algunos de los beneficios esperados son:

#### **Beneficios con proyecto**

Poca incidencia de quemas e incendios, manejo y reciclaje adecuado de residuos sólidos y líquidos, Pastoreo controlado, Bajas tasas de deforestación, bajos niveles de erosión, mejora la conservación de la biodiversidad, mejora la conservación de los recursos hídricos entre otros.

Así mismo los beneficios podríamos describir según los servicios ofrecidos por el proyecto en cual se tiene las siguientes Metas del proyecto Alternativo 1  
(Ver D, Descripción Técnica del PIP- Resumen Ejecutivo)

### 3.8 Evaluación Social

Para la evaluación utilizamos la metodología *costo-efectividad*, debido a la complejidad para valorizar los beneficios atribuibles al proyecto.

#### 3.8.1 COSTOS A PRECIOS SOCIALES.

Para el cálculo se han utilizado factores de corrección, establecidos en el Anexo SNIP 9.

#### **Cuadro N°: Factores de corrección utilizados**

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Factor Corrección MO Cal.  | 0.909 |
| Factor Corrección Equipam. | 0.84  |

La tasa social de descuento utilizado para actualizar los flujos incrementales es 11% de acuerdo a los parámetros establecidos por el Sistema Nacional de Inversión Pública.

**FLUJO DE COSTOS INCREMENTALES DE LA ALTERNATIVA I (A PRECIOS SOCIALES)**

| COMPONENTES  | ACTIVIDADES  |                                 |                  |             |                |                   | ANO 1 |                   |         |       | ANO 2             |       |       |                   | ANO 3      |       |       |       |      |
|--|--|---------------------------------|------------------|-------------|----------------|-------------------|-------|-------------------|---------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|------------|-------|-------|-------|------|
|  |  | Lugar ( Sede )                  | Cantidad Parcial | Unidad Med. | Costo Unitario | Costo Parcial     | 1     | 2                 | 3       | 4     | 5                 | 6     | 7     | 8                 | 9          | 10    | 11    | 12    |      |
| INVERSION  | RUBROS   |                                 |                  |             |                |                   |       |                   |         |       |                   |       |       |                   |            |       |       |       |      |
| Expediente Tecnico   | Elaboración del Expediente Tecnico   |                                 | 1                | Doc.        | 4545           | 4545              | 4545  |                   |         |       |                   |       |       |                   |            |       |       |       |      |
| Sector de educación fortalecido para la educación ambiental  | Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación elaborado con un proceso participativo |                                 | 4                | Modulo      | 4,000          | 15998             | 15998 |                   |         |       |                   |       |       |                   |            |       |       |       |      |
|  | Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  |                                 |                  |             |                |                   |       |                   |         |       |                   |       |       |                   |            |       |       |       |      |
|  |  | ABANCAY                         | 44               | Evento      | 1,917          | 84,363            |       | 7669              | 7669    | 7669  | 7669              | 7669  | 7669  | 7669              | 7669       | 7669  | 7669  | 7669  | 7669 |
|  |  | ANDAHUYLAS                      | 60               | Evento      | 1,917          | 115,040           |       | 15339             | 15339   | 15339 | 15339             | 7669  | 7669  | 7669              | 7669       | 7669  | 7669  | 7669  | 7669 |
|  |  | ANTABAMBA.                      | 8                | Evento      | 1,917          | 15,339            |       | 1917              | 1917    | 1917  | 1917              | 1917  | 1917  | 1917              | 1917       |       |       |       |      |
|  |  | AYMARAES                        | 16               | Evento      | 1,917          | 30,677            |       |                   |         |       | 7669              | 7669  | 7669  | 7669              |            |       |       |       |      |
|  |  | CHINCHEROS                      | 28               | Evento      | 1,917          | 53,685            |       |                   |         |       | 7669              | 7669  | 7669  | 7669              | 7669       | 7669  | 7669  | 7669  | 7669 |
|  |  | COTABAMBAS                      | 20               | Evento      | 1,917          | 38,347            |       |                   |         |       |                   | 7669  | 7669  | 7669              | 7669       | 7669  | 7669  | 7669  |      |
|  | GRAU   | 16                              | Evento           | 2,109       | 33,748         |                   |       |                   |         |       |                   | 8437  | 8437  | 8437              | 8437       |       |       |       |      |
|  | Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)  |                                 | 4                | Pasantia    | 10,363         | 41450             |       |                   | 10363   | 10363 |                   |       | 10363 | 10363             |            |       |       |       |      |
| Mayor incidencia de medios de comunicación en Educación Ambiental y suficiente informaciones ambientales       | Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   | ABANCAY (Incluy Cotab, Grau )   | 3                | Evento      | 1,880          | 5,640             | 1880  | 1880              | 1880    | 0     |                   |       |       |                   |            |       |       |       |      |
|  |  | ANDAHUAYLAS (Incluy Chinc.)     | 3                | Evento      | 1,880          | 5,640             |       | 1880              | 1880    | 1880  |                   |       |       |                   |            |       |       |       |      |
|  | Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )   |                                 | 1                | Pag. Web    | 11,999         | 11999             |       | 5999.40           | 5999.40 |       |                   |       |       |                   |            |       |       |       |      |
| Adecuadas capacidades organizativas en la sociedad civil y autoridades para la conservación del Medio Ambiente | Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.                  | ABANCAY (Incluy Antab, Aymar. ) | 27               | Evento      | 1,880          | 50,762            | 5640  | 5640              | 5640    | 5640  | 5640              | 5640  | 5640  | 5640              |            |       |       |       |      |
|  |  | ANDAHUAYLAS (Chinc. )           | 21               | Evento      | 1,880          | 39,481            |       | 5640              | 5640    | 5640  | 5640              | 5640  | 5640  | 5640              |            |       |       |       |      |
|  |  | GRAU (Incluy Cotabambas )       | 18               | Evento      | 1,880          | 33,841            |       |                   |         |       | 5640              | 5640  | 5640  | 5640              |            | 5640  | 5640  |       |      |
|  | Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente        | ABANCAY                         | 0                | Evento      |                |                   |       |                   |         |       |                   |       |       |                   |            |       |       |       |      |
|  |  | ANDAHUAYLAS                     | 15               | Evento      | 1,867          | 28,010            |       |                   | 5602    | 5602  | 5602              | 5602  | 5602  |                   |            |       |       |       |      |
|  |  | 9                               | Evento           | 1,867       | 16,806         |                   |       |                   |         |       |                   |       |       | 5602              | 5602       | 5602  |       |       |      |
| Equipo Técnico de Administración del Proyecto  | Recursos Humanos.  |                                 | 36               | Mes         | 4,636          | 166,892           | 13908 | 13908             | 13908   | 13908 | 13908             | 13908 | 13908 | 13908             | 13908      | 13908 | 13908 | 13908 |      |
|  | Recursos Fiscos.   |                                 | 1                | Global      | 11,760         | 11,760            | 11760 |                   |         |       |                   |       |       |                   |            |       |       |       |      |
| <b>Resumen Costos de INVERSION</b>   | <b>SUB TOTAL</b>   |                                 |                  |             |                | <b>804,025.49</b> |       | 257,400.12        |         |       | 323,436.20        |       |       |                   | 223,189.17 |       |       |       |      |
|  | <b>GASTOS GENERALES 6% C.D.(No Incluye Exp, Equip Tec.)</b>  |                                 |                  |             |                | <b>49,666.25</b>  |       | 14,837.15         |         |       | 21,424.43         |       |       |                   | 13,404.67  |       |       |       |      |
|  | <b>GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUID. PROY. 3 % C.D. (No incluye Exp, Equip Tec.)</b>   |                                 |                  |             |                | <b>18,624.84</b>  |       | 5,563.93          |         |       | 8,034.16          |       |       |                   | 5,026.75   |       |       |       |      |
|  | <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>   |                                 |                  |             |                | <b>872,316.58</b> |       | 277,801.20        |         |       | 352,894.79        |       |       |                   | 241,620.59 |       |       |       |      |
|  | <b>OPERACIÓN</b>   |                                 |                  |             |                |                   |       | 24,000.00         |         |       | 24,000.00         |       |       |                   | 24,000.00  |       |       |       |      |
|  | <b>MANTENIMIENTO</b>   |                                 |                  |             |                |                   |       | 0.00              |         |       | 3,600.00          |       |       |                   | 3,600.00   |       |       |       |      |
| <b>FLUJO DE COSTOS CON PROYECTO</b>  |  |                                 |                  |             |                |                   |       | 301,801.20        |         |       | 380,494.79        |       |       | 269,220.59        |            |       |       |       |      |
| <b>FLUJO DE COSTOS SIN PROYECTO</b>  |  |                                 |                  |             |                |                   |       | 0.00              |         |       | 0.00              |       |       | 0.00              |            |       |       |       |      |
| <b>FLUJO DE COSTOS INCREMENTALES</b>   |  |                                 |                  |             |                |                   |       | <b>301,801.20</b> |         |       | <b>380,494.79</b> |       |       | <b>269,220.59</b> |            |       |       |       |      |

## FLUJO DE COSTOS INCREMENTALES DE LA ALTERNATIVA II (A PRECIOS SOCIALES)

| COMPONENTES  | ACTIVIDADES   |                                 |                  |             |                   |               | AÑO 1 |         |         |       | AÑO 2             |       |       |                   | AÑO 3 |       |                   |       |
|--|---|---------------------------------|------------------|-------------|-------------------|---------------|-------|---------|---------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|
|  |   | Lugar ( Sede )                  | Cantidad Parcial | Unidad Med. | Costo Unitario    | Costo Parcial | 1     | 2       | 3       | 4     | 5                 | 6     | 7     | 8                 | 9     | 10    | 11                | 12    |
| <b>INVERSION</b>   | <b>RUBROS</b>   |                                 |                  |             |                   |               |       |         |         |       |                   |       |       |                   |       |       |                   |       |
| Expediente Técnico   | Elaboración del Expediente Técnico  |                                 | 1                | Doc.        | 4545              | 4545          | 4545  |         |         |       |                   |       |       |                   |       |       |                   |       |
| Sector de educación fortalecido para la educación ambiental  | Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación, elaborado con una metodología Tradicional, Predeterminada en Gabinete. |                                 | 4                | Modulo      | 5,945             | 23779         | 23779 |         |         |       |                   |       |       |                   |       |       |                   |       |
|  | Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental   |                                 |                  |             |                   |               |       |         |         |       |                   |       |       |                   |       |       |                   |       |
|  | ABANCAY   | 44                              | Evento           | 1,917       | 84,363            | 7669          | 7669  | 7669    | 7669    | 7669  | 7669              | 7669  | 7669  | 7669              | 7669  | 7669  | 7669              | 7669  |
|  | ANDAHUYLAS  | 60                              | Evento           | 1,917       | 115,040           | 15339         | 15339 | 15339   | 15339   | 7669  | 7669              | 7669  | 7669  | 7669              | 7669  | 7669  | 7669              | 7669  |
|  | ANTABAMBA.  | 8                               | Evento           | 1,917       | 15,339            | 1917          | 1917  | 1917    | 1917    | 1917  | 1917              | 1917  | 1917  | 1917              |       |       |                   |       |
|  | AYMARAES  | 16                              | Evento           | 1,917       | 30,677            |               |       |         | 7669    | 7669  | 7669              | 7669  |       |                   |       |       |                   |       |
|  | CHINCHEROS  | 28                              | Evento           | 1,917       | 53,685            |               |       |         |         | 7669  | 7669              | 7669  | 7669  | 7669              | 7669  | 7669  | 7669              | 7669  |
|  | COTABAMBAS  | 20                              | Evento           | 1,917       | 38,347            |               |       |         |         |       | 7669              | 7669  | 7669  | 7669              | 7669  | 7669  |                   |       |
| GRAU   | 16  | Evento                          | 2,109            | 33,748      |                   |               |       |         |         |       | 8437              | 8437  | 8437  | 8437              |       |       |                   |       |
|  | Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)   |                                 | 4                | Pasantía    | 10,363            | 41450         |       |         | 10363   | 10363 |                   |       | 10363 | 10363             |       |       |                   |       |
| Mayor incidencia de medios de comunicación en Educación Ambiental y suficiente informaciones ambientales       | Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.  | ABANCAY (Incluy Cotab, Grau )   | 3                | Evento      | 1,880             | 5,640         | 1880  | 1880    | 1880    | 0     |                   |       |       |                   |       |       |                   |       |
|  |   | ANDAHUAYLAS (Incluy Chinc.)     | 3                | Evento      | 1,880             | 5,640         |       | 1880    | 1880    | 1880  |                   |       |       |                   |       |       |                   |       |
|  | Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )  |                                 | 1                | Pag. Web    | 11,999            | 11999         |       | 5999.40 | 5999.40 |       |                   |       |       |                   |       |       |                   |       |
| Adecuadas capacidades organizativas en la sociedad civil y autoridades para la conservación del Medio Ambiente | Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.   | ABANCAY (Incluy Antab, Aymar. ) | 27               | Evento      | 1,880             | 50,762        | 5640  | 5640    | 5640    | 5640  | 5640              | 5640  | 5640  | 5640              | 5640  |       |                   |       |
|  |   | ANDAHUAYLAS (Chinc. )           | 21               | Evento      | 1,880             | 39,481        |       | 5640    | 5640    | 5640  | 5640              | 5640  | 5640  | 5640              |       |       |                   |       |
|  |   | GRAU (Incluy Cotabambas )       | 18               | Evento      | 1,880             | 33,841        |       |         |         |       | 5640              | 5640  | 5640  | 5640              |       | 5640  | 5640              |       |
|  | Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente   |                                 | 0                |             |                   |               |       |         |         |       |                   |       |       |                   |       |       |                   |       |
|  |   | ABANCAY                         | 15               | Evento      | 1,867             | 28,010        |       |         | 5602    | 5602  | 5602              | 5602  | 5602  |                   |       |       |                   |       |
|  | ANDAHUAYLAS   | 9                               | Evento           | 1,867       | 16,806            |               |       |         |         |       |                   |       |       | 5602              | 5602  | 5602  |                   |       |
| Equipo Técnico de Administración del Proyecto  | Recursos Humanos.   |                                 | 36               | Mes         | 4,636             | 166,892       | 13908 | 13908   | 13908   | 13908 | 13908             | 13908 | 13908 | 13908             | 13908 | 13908 | 13908             | 13908 |
|  | Recursos Fiscos.  |                                 | 1                | Global      | 11,760            | 11,760        | 11760 |         |         |       |                   |       |       |                   |       |       |                   |       |
| <b>Resumen Costos de INVERSION</b>   | <b>SUB TOTAL</b>  |                                 |                  |             | <b>811,806.53</b> |               |       |         |         |       | 265,181.16        |       |       | 323,436.20        |       |       | 223,189.17        |       |
|  | <b>GASTOS GENERALES 6% C.D.(No Incluye Exp, Equip Tec.)</b>   |                                 |                  |             | <b>50,288.73</b>  |               |       |         |         |       | 15,459.63         |       |       | 21,424.43         |       |       | 13,404.67         |       |
|  | <b>GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUID. PROY. 3 % C.D. (No Incluye Exp, Equip Tec.)</b>  |                                 |                  |             | <b>18,858.27</b>  |               |       |         |         |       | 5,797.36          |       |       | 8,034.16          |       |       | 5,026.75          |       |
|  | <b>TOTAL PRESUPUESTO</b>  |                                 |                  |             | <b>880,953.54</b> |               |       |         |         |       | 286,438.15        |       |       | 352,894.79        |       |       | 241,620.59        |       |
|  | <b>OPERACIÓN</b>  |                                 |                  |             |                   |               |       |         |         |       | 24,000.00         |       |       | 24,000.00         |       |       | 24,000.00         |       |
|  | <b>MANTENIMIENTO</b>  |                                 |                  |             |                   |               |       |         |         |       | 0.00              |       |       | 3,600.00          |       |       | 3,600.00          |       |
| <b>FLUJO DE COSTOS CON PROYECTO</b>  |   |                                 |                  |             |                   |               |       |         |         |       | 310,438.15        |       |       | 380,494.79        |       |       | 269,220.59        |       |
| <b>FLUJO DE COSTOS SIN PROYECTO</b>  |   |                                 |                  |             |                   |               |       |         |         |       | 0.00              |       |       | 0.00              |       |       | 0.00              |       |
| <b>FLUJO DE COSTOS INCREMENTALES</b>   |   |                                 |                  |             |                   |               |       |         |         |       | <b>310,438.15</b> |       |       | <b>380,494.79</b> |       |       | <b>269,220.59</b> |       |

### 3.8.2 Cálculo del indicador de efectividad

Para el cálculo del indicador de efectividad utilizamos la siguiente fórmula:

Así mismo debido a que los beneficiarios son repetitivos es necesario utilizar el Valor Anual Equivalente (Costo Anual Equivalente)

$$VAE = (VAC) * ((1 - (1 + 0.11)^{-3}) / 0.11)^{-1}$$

VAC= Valor Actual de Costos

CE= VAE/ IE

CE= Costo Efectividad

VAE= VALOR ANUAL EQUIVALENTE (Costo Anual Equivalente)

IE= Indicador de Efectividad.

### **Evaluación Social Alternativa I**

|                        |            |
|------------------------|------------|
| VAC                    | 863,094.77 |
| VAE                    | 353,189.66 |
| PERSONAS BENEFICIADAS. | 2,439      |
| COSTO /EFECTIVIDAD     | S/. 144.79 |

### **Evaluación Social Alternativa II**

|                        |            |
|------------------------|------------|
| VAC                    | 871,731.73 |
| VAE                    | 356,724.02 |
| PERSONAS BENEFICIADAS. | 2,439      |
| COSTO /EFECTIVIDAD     | S/. 146.24 |

Los resultados del análisis demuestran que la alternativa 1 obtiene indicadores de efectividad a un menor costo que la segunda alternativa.

### 3.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para el presente análisis identificamos, variables que pueden influir considerablemente en el resultado del proyecto (Variables de riesgo).

Tipo de análisis : unidimensional.

Variable a sensibilizar : N° de personas beneficiadas.

Método : Se selecciona la variable de riesgo, manteniendo constante el desempeño de las restantes y se calcula cual es el cambio porcentual de los beneficios (Medido como el cambio en el VAE y VAC) respecto a un cambio porcentual determinado en el valor de la variable seleccionada.

| ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A PRECIOS SOCIALES |               |            |                   |                |            |                   |
|---|---------------|------------|-------------------|----------------|------------|-------------------|
| % de variación de los costos                | ALTERNATIVA I |            |                   | ALTERNATIVA II |            |                   |
|   | VACST         | VAE        | COSTO EFECTIVIDAD | VACST          | VAE        | COSTO EFECTIVIDAD |
|   |               |            |                   |                |            | 106.86            |
| -50%  | 1,139,661.54  | 466,364.40 | 191.19            | 435,865.86     | 178,362.01 | 73.12             |
| -20%  | 690,475.82    | 282,551.73 | 115.83            | 697,385.38     | 285,379.21 | 116.99            |
| 0%  | 863,094.77    | 353,189.66 | 144.79            | 871,731.73     | 356,724.02 | 146.24            |
| 20%   | 1,035,713.73  | 423,827.59 | 173.75            | 1,046,078.07   | 428,068.82 | 260.92            |
| 50%   | 1,294,642.16  | 529,784.49 | 72.40             | 435,865.86     | 535,086.02 | 219.36            |
| 80%   | 1,553,570.59  | 635,741.39 | 260.62            | 1,569,117.11   | 642,103.23 | 263.23            |

Los resultados del análisis demuestran que las dos alternativas son sensibles proporcionalmente a cambios en los Costos.

La alternativa 1 muestra menores indicadores de efectividad en el análisis del mismo, por lo tanto es mejor que la alternativa 2.

### 3.10 SOSTENIBILIDAD

El proyecto es sostenible porque los costos de Operación Mantenimiento del proyecto van a ser cubiertos por:

- 1) Los Gastos Operativos serán proporcionados por la Gerencia Regional de Recursos Naturales a través de la asignación de un Personal Nombrado, así mismo los Gastos de Mantenimiento de la Pagina Web del Sistema de Información, serán cubiertos a través de convenios con las Universidades como la Universidad Nacional Micaela Bastidas, Universidad Tecnológica de los Andes entre otras.

### 3.11 IMPACTO AMBIENTAL

Positivos:

Suelo y Geología: La zona mantiene una estructura geológica estable. No existe riesgo alguno de impactos negativos.

Flora: El proyecto es de Capacidades por lo tanto no se presenta impacto negativo alguno contra la Flora.

Fauna: No existe impacto negativo alguno contra la fauna silvestre.

Paisaje: No existe impacto negativo alguno.

---

Cultural: El proyecto no afectará costumbres ni creencias de la población destinataria. La construcción del proyecto no se encuentra en zonas arqueológicas.

Salud Poblacional: No habrá impacto negativo en la salud de la población. Por el contrario, el Proyecto contribuirá a disminuir la contaminación y cuidado del medio ambiente favoreciendo a la salud de la población.

Costos de las medidas de mitigación de impacto ambiental:

Por no existir impactos ambientales que ameriten medidas de mitigación no es necesario considerar costos en este aspecto, por el contrario el Proyecto contribuirá a prevenir los daños ocasionados por el mal uso de los recursos naturales y su efecto.

### 3.12 Selección de la Mejor Alternativa.

**Resumen de análisis de evaluación social:**

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| VAC                       | 863,094.77        |
| VAE                       | <b>353,189.66</b> |
| PERSONAS BENEFICIADAS.    | 2,439             |
| <b>COSTO /EFECTIVIDAD</b> | <b>S/ 144.79</b>  |

Por los indicadores de evaluación social y del análisis de sensibilidad se selecciona a la alternativa I, por tener mejores indicadores de evaluación y ser menos sensible a variables de riesgo.

### 3.13 Plan de Implementación.

| COMPONENTES  | ACTIVIDADES  | CANTIDAD REQUERIDA SEGÚN EL PLAN DE PRODUCCIÓN |                  |          |             | AÑO 1 |      |      |   |             | AÑO 2 |   |   |   |             | AÑO 3 |    |    |    |             | DECISION DE CANTIDAD REQUERIDA |    |
|--|--|--|------------------|----------|-------------|-------|------|------|---|-------------|-------|---|---|---|-------------|-------|----|----|----|-------------|--------------------------------|----|
|  |  | Lugar ( Sede )                                 | Cantidad Parcial | Cantidad | Unidad Med. | 1     | 2    | 3    | 4 | Total Año 1 | 5     | 6 | 7 | 8 | Total Año 2 | 9     | 10 | 11 | 12 | Total Año 3 |                                |    |
| <b>INVERSION</b>   | <b>RUBROS</b>  |  |                  |          |             |       |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             |                                |    |
| Expediente Tecnico   | Elaboración del Expediente Tecnico   |  |                  | 1        | Doc.        | 1     |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    | 1           |                                |    |
| Sector de educación fortalecido para la educación ambiental  | Elaboración de Guías Didácticas de Educación Ambiental para Docentes y Módulo de Capacitación mediante un Proceso Participativo. |  |                  | 4        | Modulo      | 4     |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    | 4           |                                |    |
|  | Talleres de capacitación básica a Docentes en Educación Ambiental  |  |                  | 181      |             |       |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             |                                |    |
|  | ABANCAY  | 41   | Evento           |          | 4           | 4     | 4    | 4    | 4 | 4           | 4     | 4 | 4 | 4 | 4           | 4     | 4  | 4  | 4  | 4           | 44                             |    |
|  | ANDAHUYLAS   | 60   | Evento           |          | 8           | 8     | 8    | 8    | 8 | 8           | 8     | 8 | 8 | 8 | 8           | 8     | 8  | 8  | 8  | 8           | 8                              | 60 |
|  | ANTABAMBA.   | 7  | Evento           |          | 1           | 1     | 1    | 1    | 1 | 1           | 1     | 1 | 1 | 1 | 1           | 1     | 1  | 1  | 1  | 1           | 1                              | 8  |
|  | AYMARAE  | 16   | Evento           |          |             |       |      |      |   |             | 4     | 4 | 4 | 4 | 4           | 4     | 4  | 4  | 4  | 4           | 4                              | 16 |
|  | CHINCHEROS   | 27   | Evento           |          |             |       |      |      |   |             |       | 4 | 4 | 4 | 4           | 4     | 4  | 4  | 4  | 4           | 4                              | 28 |
|  | COTABAMBAS   | 17   | Evento           |          |             |       |      |      |   |             |       |   | 4 | 4 | 4           | 4     | 4  | 4  | 4  | 4           | 4                              | 20 |
| GRAU   | 13   | Evento   |                  |          |             |       |      |      |   |             |       | 4 | 4 | 4 | 4           | 4     | 4  | 4  | 4  | 16          |                                |    |
|  | Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)  |  |                  | 4        | Pasantia    |       |      | 1    | 1 |             |       |   | 1 | 1 |             |       |    |    |    |             | 4                              |    |
| Mayor incidencia de medios de comunicación en Educación Ambiental y suficiente informaciones ambientales       | Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.                                       |  |                  | 6        |             |       |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             |                                |    |
|  | ABANCAY (Incluy Cota b, Grau )   | 4  | Evento           | 1        | 1           | 1     | 0    |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             | 3                              |    |
|  | ANDAHUAYLAS (Incluy Chinc. )   | 2  | Evento           | 1        | 1           | 1     | 1    |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             | 3                              |    |
|  | Diseñar, e implementar una Pagina Web ( Sistema de información ambiental regional. )   |  |                  | 1        | Pag. Web    |       | 0.50 | 0.50 |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             | 1                              |    |
| Adecuadas capacidades organizativas en la sociedad civil y autoridades para la conservación del Medio Ambiente | Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.              |  |                  | 62       |             |       |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             |                                |    |
|  | ABANCAY (Incluy Antab, Aymar. )  | 27   | Evento           | 3        | 3           | 3     | 3    |      |   | 3           | 3     | 3 | 3 |   | 3           |       |    |    |    |             | 27                             |    |
|  | ANDAHUAYLAS (Chinc. )  | 19   | Evento           |          | 3           | 3     | 3    |      |   | 3           | 3     | 3 | 3 | 3 |             |       |    |    |    |             | 21                             |    |
|  | GRAU (Incluy Cotabambas )  | 17   | Evento           |          |             |       |      |      |   | 3           | 3     | 3 | 3 |   |             | 3     | 3  |    |    |             | 18                             |    |
|  | Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente    |  |                  | 21       |             |       |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             |                                |    |
| ABANCAY  | 13   | Evento   |                  |          | 3           | 3     |      |      | 3 | 3           | 3     |   |   |   |             |       |    |    |    | 15          |                                |    |
| ANDAHUAYLAS  | 8  | Evento   |                  |          |             |       |      |      |   |             |       |   |   | 3 | 3           | 3     |    |    |    | 9           |                                |    |
| Equipo Técnico de Administración del Proyecto  | Recursos Humanos.  |  |                  | 36       | Mes         | 3     | 3    | 3    | 3 |             | 3     | 3 | 3 | 3 |             | 3     | 3  | 3  | 3  |             | 36                             |    |
|  | Recursos Fisicos.  |  |                  |          | Global      | 1     |      |      |   |             |       |   |   |   |             |       |    |    |    |             | 1                              |    |

### 3.14 Organización y Gestión

La ejecución del proyecto está a cargo de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, para lo cual el proyecto contempla un Equipo Técnico dicho equipo estará

Constituido por:

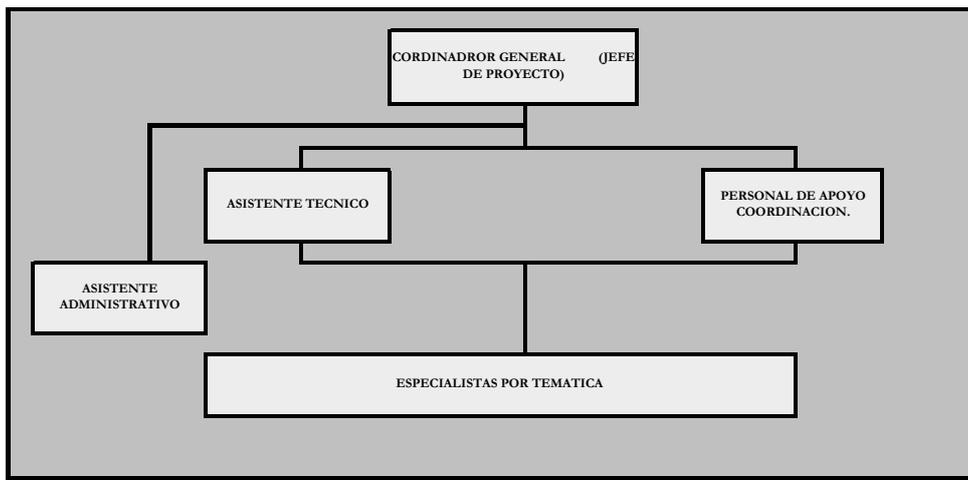
01 responsable del proyecto

01 Asistente Técnico del Proyecto.

01 Asistente Administrativo

01 Personal Apoyo en Coordinación y Gestión del Gob. Regional.

Así mismo cada evento contemplado en el proyecto estará a cargo de un Equipo de Especialistas de acuerdo a cada temática.



### 3.15 Matriz de Marco Lógico

MARCO LÓGICO DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO EN EDUCACION AMBIENTAL EN LA REGION APURIMAC

(Alternativa Elegida)

|                  | Resumen de objetivos   | Indicadores   | Medios de Verificación   | Supuestos  |
|------------------|--|---|--|--|
| <b>FIN</b>       | Contribuir a mejorar la calidad de vida ambiental de la población.   | Disminución de la degradación de los RRNN, disminución de la deforestación, disminución de la desertificación.  | Reportes estadísticos mensuales y anuales  | La tasa de crecimiento se mantenga. Políticas son implementadas a nivel regional.  |
| <b>PROPOSITO</b> | Incrementar la Educación Ambiental en la Región Apurímac.  | Al tercer año de iniciado el proyecto se 4241 estudiantes de los centros educativos urbanos alcanzan capacidades para el cuidado del medio ambiente. Al tercer año de iniciado el proyecto 7905 pobladores de las comunidades rurales de los distritos capitales de provincia alcanzan capacidades para el cuidado del medio ambiente y utilizan técnicas y métodos adecuados de cuidado del medio ambiente.  | Planes, Diagnosticos ambientales, Líneas de Base utilizadas, Informes de Gestion, etc.   | Decisión política favorable. Recursos financieros disponibles Se prosigue con la Capacitación  |
| <b>PRODUCTOS</b> | 1.0 Estudiantes de nivel primario, secundario y superior fortalecidos y sensibilizados en el cuidado del medio ambiente  | Al término del proyecto el 25 % de la población de estudiantes de los centros educativos Primarios y Secundarios urbanos de los distritos capitales de provincia de Apurímac, incrementan sus capacidades en educación ambiental<br>Al término del proyecto el 25 % de los docentes de los centros educativos Primarios y Secundarios urbanos de los distritos capitales de provincia de Apurímac, incrementan sus competencias pedagógicas en temas medioambientales | Listas de participantes.<br>Hojas de evaluación<br>Informes de capacitación<br>Normas publicadas<br>Bases de datos actualizadas.<br>Mapas temáticos<br>Memorias descriptivas | Se logra el interés de la población, autoridades y funcionarios. Presupuesto oportuno y suficiente para el desarrollo de talleres. Profesionales expertos brindan la capacitación. |
|                  | 2.0 Comunidades cuentan con orientación sobre el cuidados del medio ambiente y técnicas productivas  | Al término del proyecto el 95.57% de las comunidades rurales ubicadas en los distritos capitales de provincia de Apurímac participan en los procesos de cuidado del medio ambiente  | Listas de participantes.<br>Hojas de evaluación<br>Informes de capacitación  | Decisión política favorable.   |
|                  | 3.0 Grupos vecinales urbanos organizados cuenta con orientación y sensibilización Ambiental  | Al término del proyecto el 25% de la población de los barrios urbanos de los distritos capitales de provincia de Apurímac, incrementan la participan en los procesos de cuidado del medio ambiente  |  |  |
|                  | 4.0 autoridades regionales, locales y líderes en asuntos ambientales fortalecidos en temas medioambientales  | Al término del proyecto el 10% de las autoridades regionales, locales y líderes en asuntos ambientales fortalecidos en temas medioambientales   |  |  |
| <b>ACCIONES</b>  | 1.1 Realizar Módulos de sensibilización a los centros educativos sobre problemática ambiental y sus soluciones   | 84 Taller   | S/. 149,165.52   | Listas de participantes, informes, encuestas, Cuaderno de Obras de la construcción de Módulos, facturas de compra de equipos, facturas de compra de materiales, etc.               |
|                  | 1.2 Diseñar Módulos demostrativos (bio huertos, invernaderos naturales, etc.)  | 21 Módulos  | S/. 38,962.00  |  |
|                  | 1.3 Visitas guiadas y campamentos a zonas de interés   | 21 Visitas  | S/. 16,905.84  |  |
|                  | 1.4 Creación de indicador de desarrollo (Valoración del aporte del estudiante)   | 1 Documento   | S/. 5,000.00   |  |
|                  | 1.5 Elaboración y validación de una curricula educativa regional   | 1 Documento   | S/. 5,000.00   |  |
|                  | 1.6 Módulos de Capacitación docente sobre incorporación de temas ambientales en su curricula   | 42 Taller   | S/. 77,522.76  |  |
|                  | 2.1 Implementar con material bibliográfico medioambiental físico para la preparación y formación de organizaciones dentro de las comunidades, para que posteriormente logren normalmente su desarrollo productivo.   | 30 Paquete  | S/. 34,202.40  |  |
|                  | 2.2 Módulos de Capacitación a comunidades en aspectos agrícolas sobre: Cultivo de cereales Andinos, capacitación, fomento de rotación de cultivos, Promoción y cultivo de frutales Andinos, Engorde de ovinos, refrescamiento de sangre, Crianza de gallinas ponedoras, construcción de bretes, etc. | 125 Talleres  | S/. 136,517.50   |  |
|                  | 3.1 Módulos de sensibilización a grupos vecinales sobre tratamiento de residuos sólidos, líquidos, sobre la no contaminación del aire del sonido, sobre el calentamiento global, etc.  | 70 Talleres   | S/. 76,449.80  |  |
|                  | 3.2 Implementación de centros piloto de administración ambiental   | 7 Centros   | S/. 66,080.00  |  |
|                  | 3.3 Diseñar un sistema de información a través de la difusión por Radio y TV. ya que son medios, que están constantemente presentes en la vida diaria del poblador.  | 7 Global  | S/. 84,000.00  |  |
|                  | 3.4 Módulos de sensibilización para Periodistas Locales  | 14 Taller   | S/. 25,840.92  |  |
|                  | 4.1 Módulos de capacitación autoridades regionales, locales y líderes en asuntos ambientales sobre calidad ambiental del aire, gestión de residuos sólidos, calidad del agua, resolución de conflictos ambientales, legislación etc.   | 7 Taller  | S/. 12,920.46  |  |

OBSERVACIONES

#### 4 CONCLUSIONES.

Como se ha señalado, mediante el presente proyecto se pretende contribuir de manera sustancial en la solución del problema central identificado como: “*Inadecuados hábitos y costumbres de la población inciden negativamente en el medio ambiente*”, lo cual se espera superar mediante la operacionalización de los medios identificados en el análisis de objetivos.

- Las alternativas de solución identificadas se da por la agrupación de diferentes actividades:

| PROYECTO ALTERNATIVO 01  |
|--|
| A1) Capacitación Básica a los Docentes adecuadas metodologías en Educación Ambiental   |
| B)Elaboración de Guías Didacticas Metodológicas de Educación Ambiental para Docentes y diseño de Modulo. <b>(la metodología se realiza con un proceso de interaprendizaje, en forma participativa)</b> |
| C) Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)   |
| D)Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   |
| E) Diseñar, e implementar un sistema de información ambiental regional.  |
| F) Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.   |
| G) Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente   |

| PROYECTO ALTERNATIVO 02  |
|--|
| A2) Capacitación Básica a los Docentes adecuadas metodologías en Educación Ambiental   |
| B)Elaboración de Guías Didacticas de Educación Ambiental para Docentes <b>(La metodología de los talleres se basa en un proceso clásico o tradicional con temas predeterminados en gabinete, con participación de expertos en temas específicos sin tomar en cuenta los haberes y capacidades de los participantes, las aplicaciones prácticas son predefinidas en gabinete)</b> |
| C) Intercambio de experiencias prácticas (Pasantías)   |
| D)Talleres de Sensibilización a Periodistas Locales y conductores de Medios de Comunicación.   |
| E) Diseñar, e implementar un sistema de información ambiental regional.  |
| F) Capacitación a autoridades y representantes de la Sociedad Civil en temas de control de la contaminación ambiental.   |
| G) Capacitación para el Fortalecimiento de organizaciones civiles y autoridades vinculados en la conservación del medio ambiente   |

- El costo de inversión para cada alternativa es:

Alternativa I: S/. 956,956.71

Alternativa II: S/. 966,458.31

- Los indicadores de evaluación social costos – efectividad para cada alternativa, se da de la siguiente manera:

#### Alternativa I

|                    |            |
|--------------------|------------|
| COSTO /EFECTIVIDAD | S/. 144.79 |
|--------------------|------------|

#### Alternativa II.

|                    |            |
|--------------------|------------|
| COSTO /EFECTIVIDAD | S/. 146.24 |
|--------------------|------------|

- 
- El Análisis de sensibilidad demuestra que el proyecto (Las 02 alternativas) son igualmente sensibles a variaciones. Sin embargo la alternativa 1 es la que mantiene menores indicadores de efectividad durante el análisis.
  - Por los resultados obtenidos en la evaluación social del proyecto y en el análisis de sensibilidad se elige la alternativa I, y se concluye que es un PROYECTO VIABLE.
  - La sostenibilidad del presente proyecto está plenamente asegurada debido a:

Los Costos de Inversión están Garantizados con un Presupuesto del Gobierno Regional, asignado para el año 2009, ratificado en el Presupuesto Participativo, así mismo la Operatividad y Mantenimiento durante su horizonte serán cubiertos a través de gestiones de la Gerencia de Recursos Naturales (Gobierno Regional) y Apoyo de Universidades Locales. (Personal Apoyo y Pág. Web.)

La Intervención será a un Grupo Objetivo, el que podrá realizar la replica a un grupo mayor y sus costos operativos ya vienen determinados; ejemplo el proyecto plantea proveer de capacidades a los docentes en Temas Ambientales, luego ellos durante un proceso de maduración brindaran su replica a los alumnos.

- La ejecución del presente proyecto no causará efectos ambientales negativos de gran magnitud.

## **5 ANEXOS**

- 1) Actas de Compromiso de Apoyo de algunos Sectores a la Ejecución del proyecto
- 2) Normatividad Competencias Gobierno Nacional - Gobierno Regional- Gobiernos Locales.
- 3) Otros Documentos Importantes.