



GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



PERFIL TÉCNICO:

“IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL EN EL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO”

REGIÓN : AYACUCHO
PROVINCIA : MULTIPROVINCIAL
DISTRITO : MULTIDISTRITAL
PRESUPUESTO : 1,754,593.67 Nuevos Soles

AYACUCHO - PERU

NOVIEMBRE 2011



ÍNDICE

I. RESUMEN EJECUTIVO

- A. Nombre del Proyecto de Inversión Pública (PIP)
- B. Objetivo del proyecto
- C. Balance oferta y demanda de los bienes o servicios del PIP
- D. Descripción técnica del PIP
- E. Costos del PIP
- F. Beneficios del PIP
- G. Resultados de la evaluación social
- H. Sostenibilidad del PIP
- I. Impacto ambiental
- J. Organización y Gestión
- K. Plan de Implementación
- L. Conclusiones y Recomendaciones
- M. Marco Lógico

II. ASPECTOS GENERALES

- 2.1 Nombre del Proyecto
- 2.2 Unidad Formuladora y la Unidad Ejecutora
- 2.3 Participación de las entidades involucradas y de beneficiarios
- 2.4 Marco de referencia, en el contexto nacional, regional y local.

III. IDENTIFICACIÓN

- 3.1 Diagnóstico de la situación actual
- 3.2 Definición del problema y sus causas
- 3.3 Objetivo del proyecto
- 3.4 Alternativas de solución.

IV. FORMULACIÓN

- 4.1 Ciclo del Proyecto y Horizonte de Evaluación.
- 4.2 Análisis de la Demanda
- 4.3 Análisis de la Oferta
- 4.4 Balance Oferta Demanda
- 4.5 Planteamiento técnico de las alternativas
- 4.6 Costos

V. EVALUACIÓN

5.1 Beneficios

5.2 Evaluación Social

5.3 Análisis de Sensibilidad

5.4 Análisis de Sostenibilidad

5.5 Impacto ambiental

5.6 Selección de alternativa

5.7 Plan de Implementación

5.8 Organización y Gestión

5.9 Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

VII. ANEXOS

ANEXO A: DOCUMENTOS DE SOSTENIBILIDAD.

ANEXO B: OTROS.

I. RESUMEN EJECUTIVO

II. ASPECTOS GENERALES

Capítulo II: Aspectos generales

2.1. GENERALIDADES

2.1.1. Nombre del Proyecto

“IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL EN EL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO”

2.1.2. Ubicación del Proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en la Región de Ayacucho y abarca las siguientes provincias:

Región	:	Ayacucho.
Provincia	:	Huanta, Huamanga, La Mar, Cangallo, Víctor Fajardo, Vilcas Huaman, Huancasancos, Sucre, Lucanas, Parinacochas y Paucar del Sara Sara.
Distrito	:	Multidistrital.

Ubicación Geográfica

El departamento de Ayacucho se encuentra ubicado en la Región Centro Sur Andina del país, en el área meridional de los Andes, a 2,746 m.s.n.m., entre los paralelos 12° 07' 30" y 15° 37' 00" Latitud Sur y los meridianos 72° 50' 19" y 75° 07' 00" longitud Oeste.

Extensión y Altitudes

Tiene una superficie total de 43,814.80 Km² (4'381,480 hectáreas), que representa el 3.5% de la superficie nacional, siendo el octavo departamento en orden de superficie; de los cuales corresponden el 88.7% a la Región Sierra y el 11.3% a la Ceja de Selva.

Límites

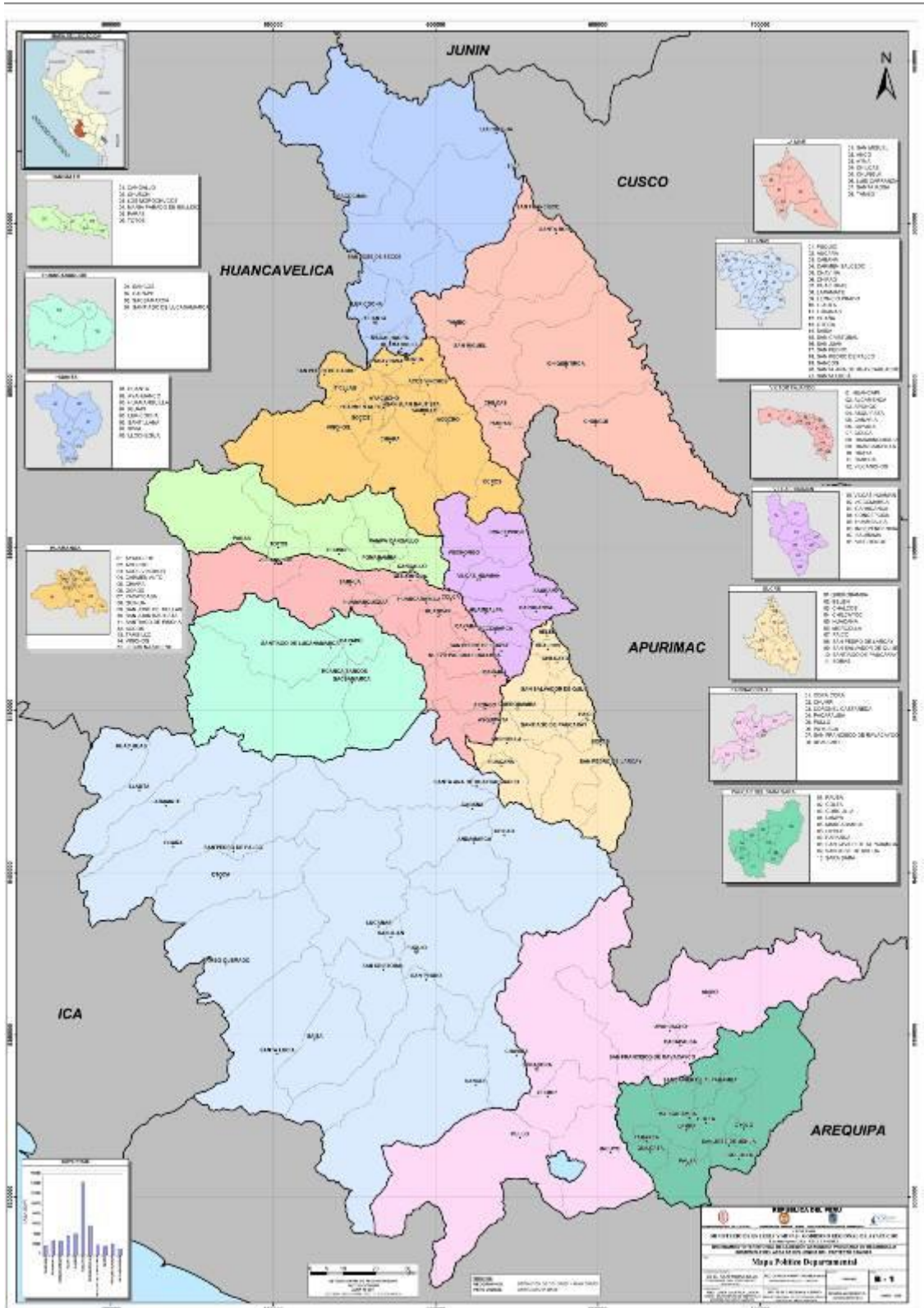
La Región de Ayacucho tiene los siguientes límites:

Por el Norte	:	con la región Junín
Por el Sur	:	con la región Arequipa
Por el Oeste	:	con las regiones de Ica y Huancavelica
Por el Este	:	con las regiones de Apurímac y Cuzco

Mapa de Localización del Proyecto

En el Mapa N° 01 se muestra la ubicación del proyecto a nivel nacional, regional y provincial.

**MAPA N° 01.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.**



2.1.3. Unidad Formuladora y Ejecutora

A. Unidad Formuladora

Unidad Formuladora	Oficina Regional de Estudios e Investigación.
Sector	Gobiernos Regionales
Pliego	Gobierno Regional Ayacucho
Funcionario Responsable	Sr. Wilfredo Ocorima Nuñez
Cargo	Presidente Regional
Coordinador Responsable	Ing. William Aguirre Llamas
Cargo	Director Regional de Estudios e Investigación
Resp. de la Formulación	Ing. Odvar Huamani Huaylla / Blgo .Jesús Tello Velarde
Dirección	Jirón Callao N° 122- 2do Piso.
Teléfono	064-315381
e-mail	gobreayac@hotmail.com

B. Unidad Ejecutora

Unidad Ejecutora	Oficina Regional de Estudios e Investigación.
Sector	Gobiernos Regionales
Pliego	Gobierno Regional Ayacucho
Funcionario Responsable	Sr. Wilfredo Ocorima Nuñez
Cargo	Presidente Regional
Coordinador Responsable	Ing. William Aguirre Llamas
Cargo	Director Regional de Estudios e Investigación
Resp. de la Formulación	Ing. Odvar Huamani Huaylla / Blgo .Jesus Tello Velarde
Dirección	Jirón Callao N° 122- 2do Piso.
Teléfono	064-315381
e-mail	gobreayac@hotmail.com

Se propone como Unidad Ejecutora del Proyecto a la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, del Gobierno Regional Ayacucho, debido fundamentalmente a que esta gerencia de acuerdo a la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, le corresponde atender las funciones específicas sectoriales en materia de recursos naturales, medio ambiente y defensa civil, además que este proyecto se encuentra en el ámbito geográfico de su competencia, así como le corresponde atender las funciones de conducir, dirigir e implementar el Sistema Regional de Gestión Ambiental Regional y Local, para el cual cuenta con el soporte logístico básico para la ejecución del proyecto, además se debe tener en cuenta que el proyecto considera el equipamiento de cada una de las oficinas involucradas en el proceso y contratación de personal especialista, por lo que con esta actividad estará fortaleciendo el limitado soporte logístico y técnico con que cuenta en la actualidad dichas entidades.

2.1.4. Participación de entidades involucradas y los beneficiarios

La problemática ambiental en la Región Ayacucho, conlleva a una solución interactiva entre el gobierno regional, gobiernos locales, entidades con competencia ambiental y la participación activa de la población en todo el ámbito de la región. Bajo este criterio, el Gobierno Regional de Ayacucho a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, asume el compromiso de impulsar la Gestión Ambiental tanto a nivel regional como a nivel de las provincias de Huamanga, Huanta, La Mar, Vilcashuaman, Cangallo, Víctor Fajardo, Huancasancos, Sucre, Lucanas, Parinacochas y Paucar del Sara Sara., quienes asumen el compromiso de participar y fortalecer dicha gestión, dándole las sostenibilidad, operación y mantenimiento por lo cual se adjunta las actas de compromiso, tanto en la etapa de ejecución, así como en la etapa de Post Inversión (Anexo)

Asimismo las instituciones públicas como son: AGRORURAL, Autoridad Local del Agua (ALA), SERNANP, SENASA, OSINERGMIN, OEFA, Defensoría del Pueblo, Ministerio Público (Fiscalía Especializada en Medio Ambiente), Dirección Regional de Agricultura, Dirección Regional de Producción, Dirección Regional de Turismo, Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones, Dirección Regional de Energía y Minas, Dirección Regional de Educación, Dirección Regional de Salud, Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento, junto con las organizaciones e instituciones de la sociedad civil (Colegios Profesionales, Gremios, ONGs, entre otros) y el sector privado (Empresas Mineras, Hidroenergéticas, entre otras), participarán a través de los respectivos Grupos Técnicos Regionales en las cuales están inmersos. (Ver cuadro 01)

Todos los involucrados antes mencionados muestran interés en la solución del problema respecto a la limitada capacidad operativa y técnica para implementar la gestión ambiental regional y el Sistema de Información Ambiental Regional en el departamento de Ayacucho, existe una preocupación conjunta de todas ellas. El proyecto es la expresión del consenso del conjunto de instituciones, la misma que se refleja en los acuerdos institucionales para poder implementar este proceso.

Cuadro N° 1 : Matriz de Involucrados

Grupos	Problemas percibidos	Opiniones, intereses	Acuerdos, compromisos
Gobierno Regional Ayacucho	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de gestión ambiental regional no implementados - Confrontación de las gerencias y desinterés por el manejo ambiental - Escasa articulación con la población y entidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Competencias, funciones y atribuciones claras para mejorar su capacidad de gestión y de fiscalización - Contar con una institucionalidad y un marco legal consistente que les ayude a emprender acciones ambientales preventivas y de remediación - Contar con un sistema de información para mejorar la articulación y gestión de la información y el conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiar proyectos que fortalezcan la gestión ambiental - Mejorar la calidad de vida de la población a través de la calidad ambiental. - Cumplir con la elaboración de perfil y continuar con la ejecución del proyecto
Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado y escaso presupuesto para cumplir las funciones y demandas de los servicios ambientales de la población - Conflictos con la población por la limitada atención en el manejo ambiental - Uso insostenible de los Recursos Naturales y explotación inadecuada de la diversidad biológica y de los recursos genéticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar la capacidad de formular, aprobar, ejecutar y administrar los planes y proyectos en materia ambiental - Mantener el liderazgo y representatividad para el uso sostenible de los recursos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover proyectos que fortalezcan la gestión ambiental - Promover y gestionar el presupuesto adecuado en la programación de inversión
Municipalidades Provinciales	<ul style="list-style-type: none"> - Escaso involucramiento de algunas autoridades. - No se cuenta con personal capacitado, para asumir una adecuada gestión ambiental. - Falta de implementación de sus instrumentos de gestión. - Desconocimiento de los procedimientos de gestión ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover desarrollo económico local - Contar con instrumentos de gestión ambiental implementados y funcionando. - Hacer cumplir la normatividad ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Liderar la implementación y gestión ambiental local. - Promover proyectos provinciales ambientales

Grupos	Problemas percibidos	Opiniones, intereses	Acuerdos, compromisos
Municipalidades Distritales	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos económicos insuficientes. - No cuentan con instrumentos de gestión - Insuficiente capacidad técnica para generar proyectos ambientales distritales y llevar a cabo una adecuada gestión ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de normas ambientales - Apoyar los programas de conservación de la biodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover proyectos ambientales distritales de tratamiento de RRSS, Saneamiento y entre otros.
Direcciones Regionales, Sub Regiones y Unidades Operativas.	<ul style="list-style-type: none"> - Escasos recursos económicos - El área ambiental en el sector no está fortalecida. - Personal no está capacitado, en gestión ambiental. - Se superponen funciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir adecuadamente con la normatividad ambiental - Conservar los RRNN - Promover el desarrollo sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Participar y apoyar la conservación y el manejo sustentable de los RRNN - Planificación y aplicación ambiental en el ámbito de su sector.
Proyectos Especiales	<ul style="list-style-type: none"> - Las entidades están desarticulados, el proyecto se aboca a sus funciones y objetivos. - Actividades ambientales no son programadas es sus POIs - Limitaciones de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación y manejo de los RRNN - Promover el uso racional y conservación de recursos naturales, según sus líneas de acción institucional 	<ul style="list-style-type: none"> - Difusión de la información - Participar en la capacitación - Promover el manejo sostenible de los recursos.
Universidad	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa generación de información ambiental. - Desinterés en los problemas de contaminación de aguas suelos y aire y el uso adecuado de los recursos naturales - Enfoque educativo extractivista 	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuar condiciones para la generación de programas de investigación en temas ambientales - Realizar investigaciones sobre calidad de agua, suelos y aire 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar proyectos de investigación.
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> - Incumplimiento de normas ambientales de sus actividades en armonía con la conservación del medio ambiente. - Rechazo de la actividad minera por algunos sectores de la población. - Pérdida de confianza. - Conflictos socioambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la productividad cumpliendo con las normas y parámetros ambientales - Desarrollar sus negocios en un clima de paz social - Desarrollar una minería responsable - Contar con licencia social 	<ul style="list-style-type: none"> - Compromiso de cumplir con las normas de gestión ambiental. - Desarrollar el ecoturismo Generar actividades alternativas, sin contaminación

Grupos	Problemas percibidos	Opiniones, intereses	Acuerdos, compromisos
	<ul style="list-style-type: none"> - Limitada asignación de recursos financieros al tema ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo económico, cultural y ecológico. 	
ONGs	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de transparencia en el proceso - Escasa socialización de los recursos económicos y metas logradas. - Escaso interés de las personas. - Descoordinación, actividades desarticuladas. - Políticas estatales, producción extractivista y limitados recursos financieros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar proyectos y planes ambientales - Capacitar en conservación y Desarrollo sostenible. - Desarrollo y educación de las familias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar el sistema con instrumentos locales - Sensibilizar formando equipos. - Convenios, Transparencia y palanqueo de recursos.
Federaciones y gremios	<ul style="list-style-type: none"> - Los líderes, desconocen la gestión ambiental - Invasión de territorios - Pérdida de identidad cultural. - Escasez de recursos económicos para la gestión ambiental - Falta coordinación - Contaminación de aguas, suelos y aire - Afectación de la salud de las personas - Pérdida de opciones económicas agro productivas 	<ul style="list-style-type: none"> - Líderes capacitados - Participar con representatividad en la gestión ambiental - Conservación de los RRNN - Dar la importancia al proceso. - Socialización - Ser socios en los programas de responsabilidad de las empresas 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las normas legales y de instrumentos de Gestión Ambiental - Coordinación intercomunidades - Conservar los RRNN. - Información a las bases sobre la Gestión Ambiental
Población en general	<ul style="list-style-type: none"> - Población vulnerable frente a la contaminación. - Deterioro de la Calidad de vida de la población - Elevados índices de contaminación de recursos naturales Contaminación de aguas, suelos y aire - Afectación de la salud de las personas - Pérdida de opciones económicas agroproductivas 	<ul style="list-style-type: none"> - Respeto a las comunidades y población urbana - Ecosistemas saludables - Ciudades sustentables - Mantenimiento o mejora de sus sistemas agro productivos 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo a las actividades de sensibilización

2.1.5. Marco de referencia

A. Antecedentes del Proyecto

La Gestión Ambiental de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, del Gobierno Regional Ayacucho, viene siendo observado por la población, como una débil gestión, carente de liderazgo, como ente rector de los temas ambientales en la región; debido probablemente a la presencia de los constantes conflictos sociales suscitados entre la población y las empresas extractivas y/o productivas principalmente mineras, por el tema del agua, del aire y la depredación de los recursos naturales y sobre todo por la escasa difusión sobre las acciones que se viene desarrollando.

La presencia del Gobierno Regional y de los Gobiernos Locales en este sentido ha sido muy limitada, debido fundamentalmente, a la falta de recursos humanos en cantidad y calidad, ausencia de herramientas y/o mecanismos para afrontar dichos problemas, así como la ausencia de coordinación interinstitucional, un precario nivel de fiscalización y débil aplicación de sanciones, y por si esto fuera poco, la escasa disponibilidad de recursos económicos, materiales, equipamiento, y de medios de transporte.

La característica principal de la institucionalidad ambiental en nuestro país y por ende en la región Ayacucho, se traduce en su origen, es que ella ha sido de naturaleza sectorial y su concepción, por lo general, reactiva frente a hechos ambientales consumados. La legislación ambiental se fue dictando con una óptica absolutamente sectorial y para resolver problemas específicos. Nos referimos, a problemas de salud, seguridad en el trabajo, limpieza, mantención de cursos de agua, eliminación de desechos, construcción urbana; entre otros. Actualmente, aún hay una atomización de competencias sectoriales en los diversos Ministerios y los Organismos Públicos, habiendo propiciado una superposición de competencias y duplicidad de funciones.

Toda esta situación también se traduce en la falta de cumplimiento de las Políticas, Planes de Acción y Agendas Ambientales Regionales y Locales aprobadas a la fecha por parte de todos los involucrados, donde a pesar de ya tener identificada casi todos los problemas ambientales según su naturaleza (aunque aún está pendiente cuantificarlos), poco o nada se ha hecho por cumplir con las acciones y actividades propuestas en las mismas. (Anexo).

Finalmente, es importante mencionar que los resultados de las medidas y acciones dispuestas para conservar bosques o disminuir la contaminación del aire o de cuerpos acuíferos, se perciben después de muchos años, incluso décadas, de las primeras iniciativas; y eso si se empieza actuar de inmediato, por lo que si nos exigen resultados es necesario contar con todas las capacidades técnicas y logísticas.

B. Relación entre el problema y los lineamientos de la Institución

La ley N° 27293 - Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y sus dispositivos complementarios constituyen el marco legal para el tratamiento de los proyectos a financiarse con recursos públicos. El Sistema Nacional de Inversión Pública se rige por los principios de economía, priorización y eficiencia durante las

fases del Proyecto de Inversión Pública. Asimismo, reconoce la importancia del mantenimiento oportuno de la inversión ejecutada. Complementariamente a esta Ley del Sistema Nacional Pública se han emitido reglamentos y directivas importantes dentro de los que se enmarca el presente estudio.

En el Anexo SNIP 01: Clasificador Funcional Programático, clasifica a este tipo de Proyectos, según la **FUNCIÓN 017: MEDIO AMBIENTE**: que corresponde al nivel máximo de agregación de las acciones orientadas a la protección de los recursos naturales, control y remediación de la contaminación ambiental.

Dentro del **Programa: 039 Medio Ambiente**; definido como el conjunto de acciones desarrolladas para la gestión de los recursos humanos, materiales y financieros a nivel técnico e institucional, orientado al logro de los objetivos que persigue el Gobierno.

En el **Subprograma (0085) Control de la contaminación**; que Comprende las acciones de vigilancia y protección del medio ambiente orientadas a evitar y controlar la polución de las aguas del mar, ríos y lagos, del suelo, del aire y sonora.

Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, que establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales en el Artículo 29 de funciones específicas sectoriales de las gerencias regionales en el inciso 4, señala que la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente le corresponde atender las funciones específicas sectoriales en materia de medio ambiente, áreas naturales protegidas y defensa civil, asimismo en el Artículo 53 especifica las Funciones en materia ambiental y de ordenamiento territorial.

Competencias constitucionales en materia ambiental:

Promover y regular actividades y/o servicios en materia de agricultura, pesquería, industria, agroindustria, comercio, turismo, energía, minería, vialidad, comunicaciones, educación, salud y medio ambiente, conforme a Ley. Son competencias

Competencias exclusivas en materia ambiental: i) Dictar las normas sobre los asuntos y materias de su responsabilidad, y proponer las iniciativas legislativas correspondientes, ii) Promover el uso sostenible de los recursos forestales y de biodiversidad.

Competencias Compartidas en materia ambiental: i) Promoción, gestión y regulación de actividades económicas y productivas en su ámbito y nivel, correspondientes a los sectores agricultura, pesquería, industria, comercio, turismo, energía, hidrocarburos, minas, transportes, comunicaciones y medio ambiente, ii) Gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental y iii) Preservación y administración de las reservas y áreas naturales protegidas regionales.

Funciones ambientales transferidas a los Gobiernos Regionales:

Según el Artículo 53 de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867) las funciones en materia ambiental y de ordenamiento territorial son:

- a) Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas en materia ambiental y de ordenamiento territorial, en concordancia con los planes de los Gobiernos Locales.
 - b) **Implementar el sistema regional de gestión ambiental, en coordinación con las comisiones ambientales regionales.**
 - c) Formular, coordinar, conducir y supervisar la aplicación de las estrategias regionales respecto a la diversidad biológica y sobre cambio climático, dentro del marco de las estrategias nacionales respectivas.
 - d) Proponer la creación de las áreas de conservación regional y local en el marco del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
 - e) Promover la educación e investigación ambiental en la región e incentivar la participación ciudadana en todos los niveles.
 - f) Planificar y desarrollar acciones de ordenamiento y delimitación en el ámbito del territorio regional y organizar evaluar y tramitar los expedientes técnicos de demarcación territorial, en armonía con las políticas y normas de la materia.
 - g) Participar en el diseño de los proyectos de conformación de macrorregiones.
 - h) Controlar y supervisar el cumplimiento de las normas, contratos, proyectos y estudios en materia ambiental y sobre uso racional de los recursos naturales, en su respectiva jurisdicción. Imponer sanciones ante la infracción de normas ambientales regionales.
 - i) Formular planes, desarrollar e implementar programas para la venta de servicios ambientales en regiones con bosques naturales o áreas protegidas.
 - j) Administrar, en coordinación con los Gobiernos Locales, las áreas naturales protegidas comprendidas dentro de su jurisdicción, así como los territorios insulares. (*)
- (*) Inciso modificado por el Artículo 9 de la Ley N° 27902, publicado el 01-01-2003, cuyo texto es el siguiente:
- "j) Preservar y administrar, en coordinación con los Gobiernos Locales, las reservas y áreas naturales protegidas regionales que están comprendidas íntegramente dentro de su jurisdicción, así como los territorios insulares, conforme a Ley."

Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, tiene por objetivo Planificar integralmente el desarrollo local y el ordenamiento territorial, en el nivel provincial; y promover, apoyar y ejecutar proyectos de inversión. Teniendo las siguientes funciones:

- Organización del espacio físico y determinación de uso del suelo promoviendo la conservación del patrimonio histórico, cultural y paisajístico.
- Saneamiento ambiental y el establecimiento, conservación y administración de áreas de conservación natural, directamente o a través de concesiones.
- Promover la protección y conservación del ambiente, a través de la formulación, ejecución y monitoreo de los planes y políticas locales en materia ambiental, en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales.
- Proponer la creación de áreas de conservación ambiental. Promover la educación e investigación ambiental en su localidad e incentivar la participación ciudadana en todos sus niveles.
- En materia de desarrollo y economía local, es tarea del municipio, el fomento de las inversiones privadas en proyectos de interés local, como lo son los

proyectos forestales y el fomento del turismo local sostenible, para lo cual es importante el tema de los servicios ambientales.

Además de las anteriores, las normas que rigen el presente estudio son las siguientes:

- Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización.
- Ley N° 29289, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2009.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 26721, Ley de ampliación de los alcances de la ley sobre prohibición de tala
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental
- Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales
- Ley N° 24027, Ley General de Turismo
- Ley N° 27308, Ley Forestal y de Fauna Silvestre
- Ley N° 26839, Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la Diversidad Biológica.
- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos
- Decreto Legislativo N° 1013: Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente
- Decreto Ley N° 22175: Ley de comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva.
- Decreto Ley N° 21419: Normas sobre intangibilidad de terrenos agrícolas
- Decreto Legislativo N° 1017: Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado
- Decreto Supremo N° 102-2001-PCM que aprueba la Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica (ENDB),
- Decreto Supremo N° 086-2003-PCM, Estrategia Nacional sobre Cambio Climático
- Decreto Supremo N° 068 -2001- PCM, que aprueba el reglamento de la ley sobre conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica.
- Decreto Supremo N° 057-2005-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Competitividad.
- Decreto Supremo N° 087-2004/PCM, Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica
- Decreto Supremo N° 068-86- AG, Establecimiento Parque Nacional Yanachaga - Chemillen.
- Decreto Supremo N° 015 – 2007 – AG, Modifican el Reglamento de la Ley de ANP.
- Resolución Suprema N° 0101 – 87 – AG –DGFF, Establecimiento Bosque de Protección San Matías San Carlos.
- Reglamento del SNIP, aprobado por el DS. N° 102-2008-EF, modificado por los DS. N° 185-2007-EF y 039-2008-EF.

El Plan de Desarrollo Regional Concertado 2007-2024 (Gobierno Regional de Ayacucho, 2024) Los lineamiento de política en esta dimensión, están orientados a que la población ayacuchana cuente con educación y cultura ambiental, que preserve la calidad de vida mediante adecuadas prácticas de manejo de los recursos naturales y el medio ambiente y que se viabilice el acondicionamiento territorial.

Agenda Ambiental Regional Ayacucho (aprobado por Ordenanza Regional N° 020-2010-GRA/CR); instrumento que orienta la Gestión Ambiental Regional con el fin de desarrollar un sistema eficaz y transparente que promueve compromiso y procesos para la mejora de la realidad ambiental, elaborado por la comisión ambiental de Ayacucho y la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente en un proceso participativo y consensuado por los sectores públicos y privados de la Región Ayacucho, que en calidad de Anexo se adjunta a la presente Ordenanza Regional.

III. IDENTIFICACIÓN

Capítulo III: Identificación

3.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El proyecto busca intervenir en las 11 Provincias del departamento de Ayacucho como una política para la implementación de la Gestión Ambiental Regional y el Sistema de Información Ambiental Regional, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades de la región de Ayacucho y fortalecer los mecanismos transectoriales de la Gestión Ambiental Regional, haciendo cumplir el rol que corresponde al Gobierno Regional y a las entidades sectoriales y locales en el ejercicio de sus atribuciones ambientales en la región.

3.1.1. Antecedentes de la Situación que motiva al Proyecto

3.1.1.1 Motivos que generaron la propuesta del proyecto

El proyecto de “Implementación de la Gestión Ambiental Regional – Ayacucho”, surge como una necesidad inmediata para solucionar los problemas sobre la débil o limitada Gestión Ambiental, que se viene observando en la Región Ayacucho.

La labor institucional del estado se ha caracterizado por realizar una construcción gradual de competencias sectoriales en los diversos ministerios y entidades públicas, los cuales han producido una superposición de competencias y una duplicidad de funciones entre los diversos organismos públicos, ocasionado serias consecuencias en la capacidad de control y fiscalización de las mismas.

A la fecha existe un marco normativo regional sobre el Sistema Regional de Gestión Ambiental pero que no ha podido ser implementado por una diversidad de factores entre los que se destaca la débil institucionalidad, un incipiente liderazgo del Gobierno Regional, el hecho que varios sectores estatales (Transporte, Construcción y Vivienda) no abordan los aspectos ambientales tanto por escasez de personal como por débil voluntad política, escasez de recursos materiales, económicos y cuadros profesionales altamente capacitados, limitación de investigación y conocimientos, entre otros factores.

La débil institucionalidad para la gestión ambiental regional se explica además por la existencia de instituciones públicas y privadas con limitada visión de desarrollo, la sectorialización de las funciones de instituciones con competencias ambientales, la persistencia de superposición de competencias y facultades entre los tres niveles de gobierno, la existencia de funcionarios y operadores ambientales con insuficiente capacitación y bajas capacidades para identificar, proponer y ejecutar proyectos y soluciones estructurales, ausencia de estrategias y mecanismos de monitoreo, supervisión y control de la gestión ambiental, débil articulación entre planes de desarrollo nacional, regional, local y los presupuestos participativos, débil articulación entre el sector público y privado para la generación de políticas regionales de desarrollo. A nivel de las gerencias del Gobierno Regional de

Ayacucho se encuentra que, la planificación se realiza de manera formal con planes no articulados y continuistas, carentes de pensamiento estratégico. Se nota además una débil cultura de integración de dirección y carencia de una política regional de personal articulada y sistémica.

Es importante resaltar que el sector de Energía y Minas ha sido el principal promotor del desarrollo de un modelo de gestión transectorial. A través de dicho Ministerio se ha implementado programas de adecuación y manejo ambiental (PAMA), los estudios de impacto ambiental (EIA) y otros instrumentos de gestión y monitoreo ambiental. Sin embargo, y a pesar de los esfuerzos enumerados en el marco del sistema de gestión ambiental, este Ministerio no ha logrado superar el modelo sectorial centralizado de años anteriores. Existe, en la práctica, una escasa coordinación con otras instituciones y sectores vinculados al ámbito ambiental, así como una baja capacidad de los gobiernos regionales para aplicar políticas y fiscalizar en materia ambiental, acciones que aún están centralizadas. La evolución de este último aspecto tendrá que ser analizado en un mediano plazo, una vez que se culmine el proceso de transferencia de funciones.

A la debilidad institucional se suma una legislación genérica y poco actualizada que no considera particularidades ambientales regionales y existencia de instituciones públicas con baja capacidad fiscalizadora. Los intentos de construir un nuevo marco legal que responda a los desafíos de la gestión ambiental en el país han encontrado hasta el momento serias resistencias y falta de voluntad política para la reforma.

Con relación a las competencias ambientales a nivel regional existe poca relación entre las regiones y la gestión del territorio y sus condicionantes ambientales. Por su parte, la Ley ha abierto la posibilidad de dictar normativas en el ámbito regional. Las normas regionales y municipales en materia ambiental deberán guardar concordancia con la legislación nacional. El rigor subsidiario deberá aplicarse sólo cuando expresamente lo permita el nivel nacional. Para esto, los gobiernos regionales y locales informan y realizan coordinaciones con las entidades que compartan competencias y funciones, antes de ejercerlas.

De conformidad con la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y el Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, el nivel regional cuenta con un espacio de concertación de las políticas ambientales, en donde participa el sector público, el privado y la sociedad civil. En la Región de Ayacucho la Comisión Ambiental Regional se encuentra en funcionamiento y se da cuenta que ha conformado una diversidad de grupos técnicos, comités de gestión y mesas de trabajo con un grado irregular de implementación. La participación de los representantes de las comunidades muchas veces se ve debilitada por escasez de recursos económicos. En algunos casos existen denuncias, casos de dirigentes campesinos que son captados por las empresas mineras.

Tanto las municipalidades provinciales como las distritales, así como las municipalidades rurales (colaboración en la gestión de los recursos naturales), cuentan con funciones ambientales desarrolladas por la Ley Orgánica respectiva. Existe una importante tradición de gestión ambiental en las ciudades. Se han encargado desde hace mucho tiempo de algunas áreas clásicas, como la gestión de las áreas verdes, la reducción de la contaminación en las zonas urbanas (en especial las fuentes móviles), y el manejo de los residuos sólidos.

Al igual que los gobiernos regionales, también las municipalidades deben crear Sistemas Locales de Gestión Ambiental, como parte del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. En este caso, el espacio de concertación es la Comisión Ambiental Local. Ahí deberán discutirse los principales problemas ambientales que afectan su localidad, buscando generar soluciones creativas y participativas al problema.

El gobierno regional y los gobiernos locales no cuentan con instrumentos apropiados a las necesidades del desarrollo sostenible. Por ello se ha planteado como objetivo la elaboración de instrumentos de gestión pública regional y municipal con visión ambiental y las siguientes líneas de acción: Construir institucionalidad para la gestión ambiental Regional y Local, promover procesos participativos para la elaboración y/o actualización de propuestas, promover Planes Directores Provinciales y Planes de Ordenamiento Urbano Distrital, elaborar los Planes de Desarrollo Estratégicos distritales y provinciales. A la fecha el gobierno regional de Ayacucho cuenta con una Agenda Ambiental aprobada.

Existe un frondoso sistema de herramientas orientadas a la gestión ambiental. Entre las principales obligaciones o instrumentos de gestión ambiental, podemos mencionar los siguientes: Estudios de Impacto Ambiental, Límites Máximos Permisibles (LMP), Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA), Instrumentos de adecuación y manejo ambiental, Plan de Cierre de Minas, Pasivos Ambientales Mineros (PAM) y Participación ciudadana no obstante subsisten problemas en su implementación.

La inexistencia de un sistema de información ambiental no favorece el funcionamiento del Sistema Regional de Gestión Ambiental. Ello repercute en la falta de difusión de los instrumentos de gestión ambiental y de los mecanismos de aplicación, insuficiente información para toma de decisiones ambientales eficaces y uso público, ciudadanía sin acceso suficiente a la información de la gestión ambiental de los sectores económicos (PAMA, EIA), poca información acerca de sistemas de manejo de residuos sólidos lo que en conjunto contribuyen a la inestabilidad de canales de coordinación y participación multisectorial.

La evaluación de impacto ambiental (EIA) es un instrumento preventivo que tiene como finalidad incorporar al proyecto los aspectos ambientales que lo adapten armónicamente a su entorno, de manera que se eliminen o mitiguen los posibles impactos negativos sobre el ambiente y la población. Este instrumento, que resulta fundamental para eliminar, disminuir y conocer los costos ambientales y sociales del proyecto, no está funcionando adecuadamente en el país, habiéndose conocido casos en que la evaluación de impacto ambiental es “regularizada”, es decir, tiene lugar durante la construcción del proyecto, situación que revela una concepción formalista del instrumento por parte del Estado, lo que induce a pensar que aún no se ha entendido su utilidad práctica. Además, el funcionamiento del estudio de impacto ambiental se encuentra ligado a la existencia y calidad de la regulación sobre estándares de calidad ambiental y límites máximos permisibles.

En el nivel regional, la institucionalidad ambiental se encuentra muy debilitada e igualmente dispersa. Las direcciones regionales de recursos naturales, salud y medio ambiente cuentan con escasos recursos financieros y humanos. Otro problema es la ausencia de un solo responsable que responda por la calidad del proceso de descentralización de funciones, lo que origina el riesgo de profundizar

los problemas de la gestión ambiental. Pese al tiempo transcurrido, el Estado no ha conseguido desarrollar adecuadamente las bases de su gestión ambiental. Sin una política ambiental, información sobre la calidad ambiental, estándares ambientales suficientes y adecuados, un sistema de evaluación de impacto ambiental y procedimientos de participación ciudadana eficaces, resulta difícil construir la confianza de la ciudadanía en la capacidad del Estado respecto de proteger su entorno vital, limitación que seguirá fortaleciendo la percepción negativa del Estado por parte de la población.

Un caso particular lo constituye la minería informal que también tiene un impacto ambiental significativo. En la minería artesanal la informalidad de la misma constituye su principal problema, ya que limita las posibilidades reales para su desarrollo integral: contaminación ambiental, depredación de yacimientos existentes, graves deficiencias de seguridad, discriminación social y económica, conflictos con las compañías mineras formales, falta de transparencia en los manejos financieros, etc.

De otro lado la carencia de ordenamiento territorial en la Región, que orienta el uso del territorio, los recursos y servicios ambientales terminan afectando la viabilidad del desarrollo sostenible regional. Se cuenta con Comités Técnicos de ZEE pero a la fecha no se ha logrado implementar los procesos. Actualmente el Gobierno Regional de Ayacucho viene desarrollando la implementación del proceso de Zonificación Ecológica Económica y Ordenamiento Territorial que inicio el año 2009, y por motivos presupuestales a la fecha a un no se concluye con dicho proceso.

El incremento poblacional de las principales ciudades de la región están ocasionando presión económica obliga a los agricultores a exigir sobre los recursos naturales. La tala e incremento. El incremento de la frontera agrícola y ganadería orientada son factores de tala de bosques, deterioro de suelos e impacto sobre cuencas. Así mismo en la Provincia de Ayacucho las actividades netamente minera obliga a la población afrontar sus necesidades económicas frente a la continuidad de los problemas socio-ambientales, donde la débil relación entre sociedad – empresas y Gobierno limitan acciones óptimas.

3.1.1.2 Las características de la situación negativa que se intenta modificar

La débil implementación del Sistema Regional de Gestión Ambiental tiene un impacto directo en la continuidad de la afectación de la salud de las personas y sus condiciones de vida como en el deterioro de los ecosistemas y sus especies. La afectación del capital humano y natural de la Región de Ayacucho termina afectando finalmente las condiciones de sustentabilidad y sostenibilidad de la Región. La débil institucionalidad ambiental y la carencia de sistemas de información ambiental, se conjuga con un incipiente liderazgo ambiental y la carencia de estrategias de conservación y aprovechamiento sostenible de recursos naturales.

Es necesario favorecer una cultura organizacional orientada a la sustentabilidad a través del fortalecimiento de capacidades y la dotación de condiciones materiales y de talentos humanos que permitan avanzar hacia una gestión ambiental efectiva, elevando el nivel de participación institucional y ciudadana en la gestión ambiental. La situación ambiental actualmente existente corresponde a responsabilidades conjuntas pero diferenciadas entre el Estado, las empresas y las comunidades. Por

tanto es necesario avanzar hacia un Sistema Ambiental Regional que permita fortalecer el capital social y los mecanismos de participación para favorecer una cultura orientada a la sustentabilidad.

3.1.1.3 Interés para la población en resolver la situación negativa

Queda absolutamente claro que la efectividad de la gestión ambiental es una condición fundamental para lograr el desarrollo sostenible regional en tanto las propuestas de desarrollo económico tienen que estar acorde con la capacidad sustentadora del ambiente para mantener su potencialidad en contribución en bienes y servicios, mantenimiento de los procesos ecológicos y capacidad de resiliencia. Los retos que nos imponen la crisis económica internacional, el cambio climático y los recientes conflictos socioambientales sobre el tema de bosques y comunidades nativas dan cuenta de ello. Pero además los Tratados de Libre Comercio ofrecen una oportunidad que deberán basarse en el desarrollo de actividades productivas que salvaguarden la base de recursos naturales.

Los ejes que sustentan el desarrollo regional son la minería, la ganadería y la conservación y el aprovechamiento sostenible de bosques. La minería tiene un papel fundamental en la economía regional pero es necesario avanzar hacia una minería responsable o sostenible que tome muy en cuenta las consideraciones ambientales y sociales. En este marco de gestión ambiental debe conjugarse la gestión pública efectiva, la fiscalización, el control y vigilancia ciudadana así como desde el lado de las empresas las políticas y acciones de Responsabilidad Social Empresarial así como las certificaciones ambientales y sociales correctamente aplicadas.

La Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gobierno Regional de Ayacucho es consciente de esta realidad por lo que propone un plan de implementación de la gestión ambiental.

3.1.1.4 Competencia del Estado en resolver la situación negativa

El estado en materia ambiental tiene carácter compartido, y es ejercida por las autoridades del gobierno nacional, de los gobiernos regionales y de las municipalidades, de conformidad con la constitución, la ley de bases de descentralización, sus respectivas leyes orgánicas y las leyes específicas de organización y funciones de los distintos sectores del gobierno nacional, en cumplimiento a su rol subsidiario vela por la restauración de áreas degradadas, la mejora de la calidad ambiental, reglamento de la ley N° 28245, Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental.

El Gobierno Regional Ayacucho tiene la visión de ser el eje del desarrollo sostenible en la región central, como órgano de línea la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión de Medio Ambiente tienen la misión formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas en materia ambiental y uso sostenible de los recursos naturales, la biodiversidad biológica y prevención de desastres, da cumplimiento a la **Política ambiental regional**, ensamblar y potenciar un sistema regional de gestión ambiental que permita articular la acción ambiental de las instituciones e instancias sectoriales públicas y privadas para gerencia

transitoriamente el ambiente progresivamente a partir de ámbitos de cuenca, fortaleciendo las comisiones y grupos técnicos ambientales de la región, aplicando los principios de descentralización, transparencia y participación ciudadana en el marco de un sistema nacional de gestión ambiental.

3.1.2. Características de la zona y población afectada

3.2.1.1 Características físicas y ecologías de la zona y población afectada

A. Ubicación Geográfica

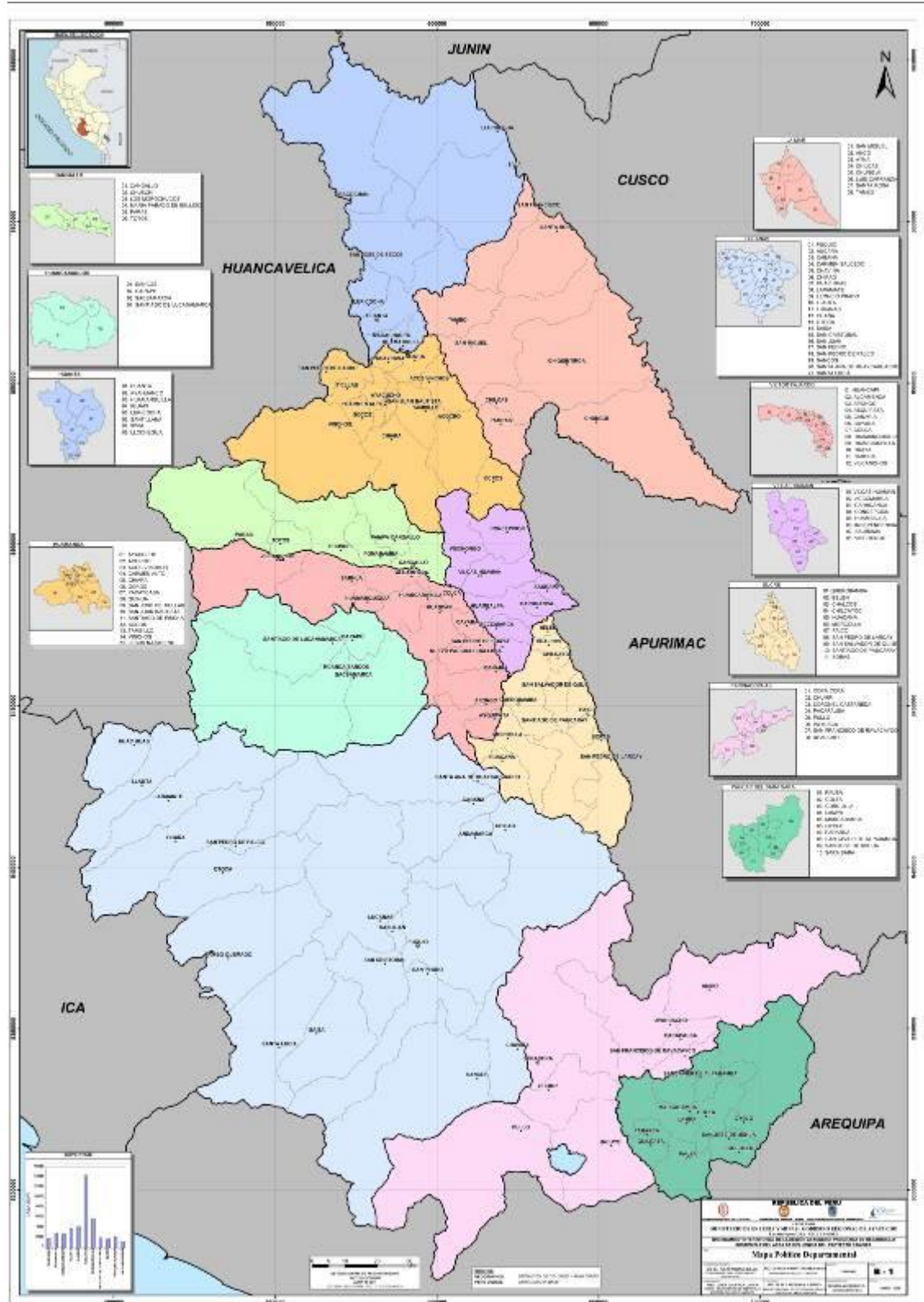
El departamento de Ayacucho políticamente se encuentra dividido en 11 provincias, 112 distritos, 1,375 caseríos, 855 anexos, 454 comunidades campesinas y 87,265 unidades agropecuarias; cuyo capital es la ciudad de Ayacucho (antigua ciudad de Huamanga), fundada el 25 de Abril de 1,540. Tiene una superficie total de 43,814.80 Km² (4'381,480 hectáreas), que representa el 3.5% de la superficie nacional, siendo el octavo departamento en orden de superficie; de los cuales corresponden el 88.7% a la Región Sierra y el 11.3% a la Ceja de Selva.

Se extiende por el norte hasta el río Apurímac entre las cuencas del Mantaro y el Pampas; por el sur hasta la vertiente meridional del nevado Sara Sara y la meseta de Parinacochas. Entre las regiones naturales identificadas en el departamento de Ayacucho, por su continentalidad se hallan principalmente la región Quechua o Sierra, Rupa Rupa, Suni, Puna o Jalca.

La Región de Ayacucho tiene los siguientes límites:

Por el Norte	:	con la región Junín
Por el Sur	:	con la región Arequipa
Por el Oeste	:	con las regiones de Ica y Huancavelica
Por el Este	:	con las regiones de Apurímac y Cuzco

Figura N° 1: Mapa del Perú con la Ubicación de Ayacucho



B. Vías de Acceso y Comunicación:

La Red Vial Departamental más importante esta constituida por las siguientes rutas:

Ruta 05-102: Tambo – San Miguel – Aquilla – Chilinga – Chiquintirca – Unión Progreso con 100 km de longitud (30 afirmada y 70 sin afirmar), integra centros poblados y zonas productivas de gran potencial y diversidad. Esta carretera ha sido ensanchada y afirmada por la TGP, con ocasión de haber requerido la vía para la instalación del gasoducto, que a su vez ha repercutido en el compromiso de su mantenimiento por 30 años, habiéndole beneficiado en su valoración y articulación con numerosas comunidades, centros poblados y pueblos en su recorrido.

La Ruta 05 – 105: Condorccochoa (Empalme 103) – Vischongo – Vilcashuamán – Carhuanca //Belén – Querobamba con una longitud de 174.30 Km (100 afirmados y 74.30 sin afirmar). Articula las provincias de Cangallo y Vilcashuamán llegando hasta Carhuanca la que no empalma con el distrito de Belén de la provincia de Fajardo a falta de un puente sobre el Río Pampas la que se extiende hasta la capital distrital de la provincia de Sucre: Querobamba.

La Ruta 05-115; Empalme 26A: Puquio – Coracora – Limite Departamental (Shalla Shalla) con 181.40 km de longitud (72.56 km afirmado y 108.84 sin afirmar) vía por la cual se trasladan las unidades vehiculares con destino a Ica y Lima desde Pausa, pasando por Cora Cora y Puquio. Sin embargo, es necesario mencionar que articulación de las provincias de Parinacochas y Paucar del Sara Sara es hacia Arequipa utilizando una vía directa, por lo que constituye un reto poder integrarlo a Ayacucho.

C. Clima predominante en la zona afectada:

El departamento de Ayacucho, atravesado de Sur a Norte por la Cordillera de los Andes, tiene características climatológicas variadas en cuanto a latitud y altitud, presentándose áreas bastante secas, como el caso de Huamanga, áreas húmedas, como en el caso de la margen izquierda del Río Apurímac y áreas con características de Selva Alta.

En el departamento de Ayacucho, según la clasificación de Köppen, se identifican los siguientes tipos de clima:

Clima de desierto.- Corresponde a áreas ubicadas al sur oeste del departamento, comprendiendo parte de las provincias de Lucanas y Parinacochas, donde prácticamente no se registran precipitaciones pluviales.

Clima de estepa.- Se encuentra en una faja angosta y zigzagueante del departamento, comprendiendo parte de las provincias de Parinacochas y Lucanas, en el sur; Huanta, Huamanga y La Mar, en el norte, donde las lluvias se registran de noviembre a marzo.

Clima frío o boreal.- Comprende a las zonas ondulantes de la provincia de Parinacochas, ensanchándose al noroeste de Lucanas y parte de Víctor Fajardo, Cangallo, La Mar y Huanta.

Clima de sabana.- Es aquel clima que comprende las áreas del valle del Río Apurímac en la Selva Alta, donde la precipitación pluvial anual supera los 750 mm,

registrándose en algunos casos de 4000 a 7000 mm, con una temperatura media anual superior a los 18° C.

Clima de temperatura seca - alto montano.- Es aquel que predomina en el ámbito departamental y comprende zonas entre los 3000 y 4000 m.s.n.m. abarcando gran proporción de la provincia de Lucanas y medianamente las provincias de Parinacochas, Huamanga y Cangallo.

D. Zona de vida a la que pertenece:

El departamento de Ayacucho cuenta con una alta diversidad de ecosistemas, llegando a un total de 40 Zonas de Vida de 84 que tiene el Perú. La descripción y características de las Zonas de Vida Natural más importantes del departamento de Ayacucho se detallan a continuación:

Desierto desecado-Subtropical (dd-S) y **desierto perárido Subtropical (dp-S)** con clima muy árido y semi cálido, **desierto superárido Montano Bajo Subtropical (ds-MBS)**, con clima superárido y semi cálido, **desierto perárido Montano Bajo Subtropical (dp-MBS)**, con clima árido y semi frío; ubicados en conjunto en las partes bajas (cabecera de costa) de Lucanas y Parinacochas, ocupando sectores planos y ligeramente ondulados en las partes bajas (márgenes de ríos y quebradas), donde se practica la agricultura exclusivamente bajo riego (hortalizas, maíz, alfalfa y frutales); zonas abruptas en partes altas, con topografía muy accidentada y pendientes pronunciadas que sobrepasan el 70%, con suelos calcáreos o gípsicos (yeso) y litosólicos carentes de fertilidad, con vegetación escasa de hierbas anuales efímeras, gramíneas, arbustos, subarbustos y cactáceas.

Estepa espinoso - Montano Bajo Subtropical (ee-MBS), ecosistema de clima seco y templado frío, 250 mm a 500 mm de precipitación pluvial promedio anual, 12° C a 15° C de biotemperatura media anual, 2200 a 3200 m.s.n.m, con sectores de relieve suave, que permiten el incremento de áreas agrícolas, además, de las terrazas o andenerías, favorables para el desarrollo de una agricultura andina altamente productiva, con gran variedad de cultivos, ubicados en los valles interandinos de Huanta (Luricocha), La Mar (Torobamba), Huamanga (Muyurina, Chacco y Compañía), Cangallo, Vilcashuamán, Víctor Fajardo y Huancasancos (Pampas), Sucre (Sondando y Soras), Lucanas (San Juan, Acarí y San Pedro), Parinacochas (Pacapausa y Upahuacho), Paúcar del Sara Sara (Huanchuanca).

Estepa-Montano Subtropical (e-MS), ecosistema del clima sub húmedo y semi frío, 350 y 500 mm de precipitación promedio total anual, biotemperatura media anual de 10° C y 12° C, presentándose de temperaturas de congelación (0° C) más intensas y frecuentes, de 3000 a 3400 m.s.n.m, topografía accidentada (tierra de protección) que abarca las provincias de Huamanga, Cangallo, Víctor Fajardo, Vilcashuamán, Lucanas, Parinacochas y Paúcar del Sara Sara. Sin embargo, se presentan áreas relativamente más suaves, de laderas de montaña, donde se han asentado poblaciones (Córdoca, Cocas, Tambo, Cusicancha, Laramarca y Quito Arma), dedicadas íntegramente a la agricultura en terrazas o andenes; cuyas condiciones agrológicas para la actividad agropecuaria no son tan favorables. La vegetación es mayormente de tipo herbáceo estacional.

Bosque húmedo – Montano subtropical (bh-MS), ecosistema de clima húmedo y semi frío, con 600 – 800 mm de precipitación promedio total anual, 6° C a 10° C de

biotemperatura media anual, ubicado entre 3300 y 4000 m.s.n.m. de las provincias de Huanta, La Mar, Huamanga, Cangallo, Vilcashuamán, Víctor Fajardo, Huancasancos, Lucanas y Sucre; presentándose temperaturas críticas o de congelación (0° C), intensas granizadas y nevadas. La topografía es quebrada, variando a colinado, típico del borde occidental andino; en cambio, en la vertiente oriental mejora algo el relieve y el clima razón por la cual las áreas agrícolas alcanzan mayor extensión y en las laderas de relieve suave se desarrollan plantaciones forestales. Vegetación natural arbórea constituida por bosques residuales de queñoal, chachacomo, tasta y arbustos (tarhui, airampo, mutuy, etc.) y grandes extensiones de pastos naturales (Festuca, Stipa, Calamagrostis y Poa).

Páramo húmedo – Subalpino Subtropical (ph-SaS), ecosistema de clima húmedo y templado frío, promedio precipitación total anual de 480 a 660 mm, 3°C a 6°C de biotemperatura media anual, ubicado entre 4000 y 4300 m.s.n.m. en las provincias de Lucanas, Parinacochas y Paúcar del Sara Sara; con laderas inclinadas y áreas colinadas, zonas de relieve suave a plano, suelos ácidos y ricos en materia orgánica. La vegetación natural compuesta por gran cantidad de gramíneas y árboles (queñoal, cactácea y tola). Por la predominancia de gramíneas se lleva a cabo una ganadería intensiva, llegando al sobrepastoreo.

Páramo muy húmedo–Subalpino Subtropical (pmh-SaS), ecosistema de clima muy húmedo y frío, 700 a 800 mm de precipitación promedio anual, 3°C a 6°C de biotemperatura anual, presentándose temperaturas de congelación. Ubicado entre 3900 y 4500 m.s.n.m, en los sectores central y nororiental de la Cordillera de los Andes (partes altas de Huanta, La Mar, Huamanga, Cangallo, Vilcashuamán, Huancasancos, Víctor Fajardo, Lucanas, Parinacochas, Sucre y Paúcar del Sara Sara.

Topografía quebrada y colinado, ofreciendo buenas condiciones ecológicas para el desarrollo de una ganadería extensiva en base a pasturas naturales altoandinas. Existen lagunas que pueden ser utilizadas para la actividad piscícola o para ser derivados con fines de irrigación.

Bosque seco – Montano Bajo Sutropical (bs-MBS), ecosistema de clima sub húmedo y templado frío, 500 a 800 mm de precipitación total promedio anual, 11°C a 17°C de biotemperatura media anual, ubicado entre 2000 y 3200 m.s.n.m, terrenos de relieve suave a fuertemente accidentado, conformado por fondos de valles fluvio aluviales y laderas empinadas de valles interandinos de Huanta, La Mar, Huamanga, Vilcas Huamán, Huancasancos, Cangallo, Víctor Fajardo, Sucre y Lucanas. Vegetación natural (retama, chamana, maguey, capulí, jasi, nogal) ofreciendo ambiente un favorable para el desarrollo agropecuario.

Páramo Pluvial–Subalpino Subtropical (pp-SaS), ecosistema de clima súper húmedo y frío, 800 a 1300 mm de precipitación promedio total anual, 3° C a 5 C de biotemperatura media anual, ubicado entre los 3,500 y 4500 m.s.n.m. de Huanta y La Mar. Suelos de topografía variable, suave, colinada y quebrada, vegetación natural representada por carrizos, queñoales, chachacomos y gran diversidad de asteráceas. Las características topográficas y climáticas desfavorables limitan todo uso agrícola y aún forestal; por tanto, son suelos de protección.

Bosque pluvial - Montano Subtropical (bp-MS), ecosistema de clima súper húmedo y semi frío, 2000 a 4000 mm de precipitación promedio total anual, 6°C y 12°C de biotemperatura media anual, ubicado entre 2500 y 3800 m.s.n.m. de las provincias de

Huanta y La Mar, topografía abrupta con laderas de más de 75% de pendiente, vegetación natural compuesta por especies arbóreas y arbustivas (queñoal, chachacomo, helechos de diversos tamaños), orquídeas, musgos y bromeliáceas. Las características topográficas y climáticas desfavorables limitan todo uso agrícola y aún forestal, así como el establecimiento de poblados.

Bosque pluvial-Montano Tropical (bp-MT), ecosistema de clima súper húmedo y semi frío, 2000 a 3000 mm de precipitación total promedio anual, 6°C a 12°C de biotemperatura media anual, ubicado entre los 3000 y 3800 m.s.n.m. en el sector nororiental del área estudiada, ocupando partes altas de Huanta y La Mar. Vegetación natural arbórea más achaparrada, cuyas características topográficas y climáticas desfavorables limitan todo uso agropecuario y en algunos casos la actividad forestal, formando el grupo de suelos de protección.

Bosque pluvial-Subtropical (bp-S) y **Bosque muy húmedo Subtropical (bmh-S)**, ecosistema de clima per húmedo y cálido, 6500 a 7000 mm de precipitación promedio total anual, 23.3°C de biotemperatura media anual, 600 a 2000 m.s.n.m, topografía muy accidentada con laderas de 70% de pendiente, inestable y deslizante ubicado en la selva de Huanta y La Mar. Suelos delgados calcáreos y ácidos, con vegetación natural compuesta por árboles pequeños y delgados, helechos u palmeras altas y epifitas.

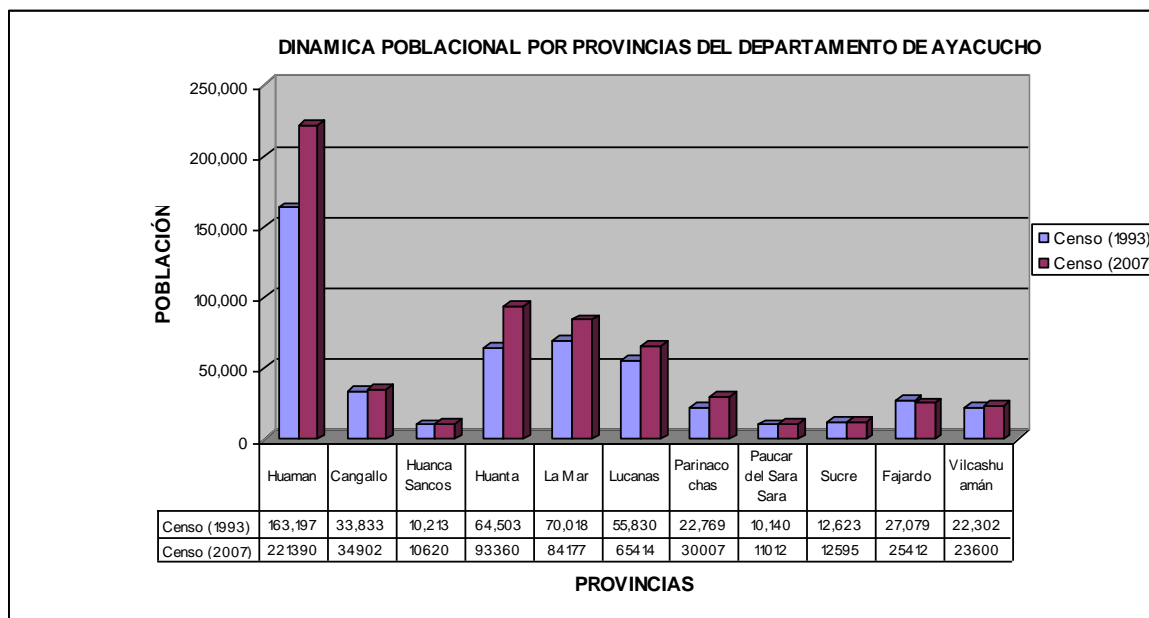
3.2.1.2 Características Socio demográficas de la población afectada

A. Población y Tasa de Crecimiento

La Región de Ayacucho, está constituido por once (11) provincias con una población total de 612,489.0 habitantes, de acuerdo la Censo de Población y Vivienda – 2007. El 49.66% son varones y el 50.34% son mujeres. La población urbana oscila en un 58.02% y la población rural de 41.98%.

La ciudad de Ayacucho es el centro neurálgico de la dinámica poblacional del departamento, a partir del cual se han conformado los ejes o corredores económicos, como el corredor VRAE – Ayacucho – Pisco en la parte norte y los sub corredores Ayacucho – Huanta – Huancavelica – Huancayo; Ayacucho – Andahuaylas. En el sur de la región se ha definido el corredor Cusco – Abancay – Chalhuanca – Puquio – Nazca - Ica – Lima, al que confluye el sub corredor Pausa - Coracora – Puquio.

GRÁFICO Nº 03
POBLACIÓN POR ÁREA GEOGRÁFICA



Fuente: Elaboración propia

Cuadro Nº 02

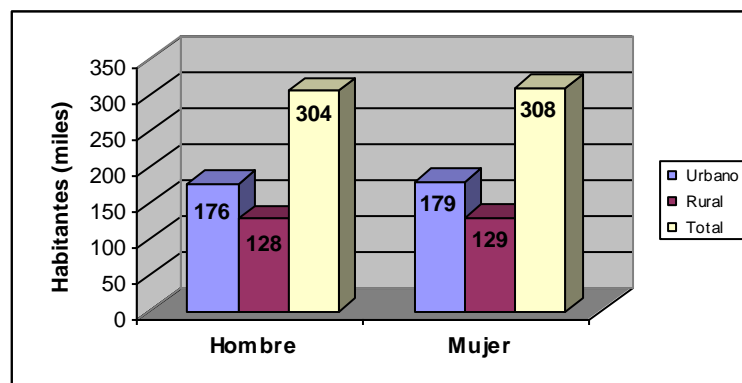
Población Total de la Región Ayacucho de Acuerdo al Sexo

Categorías	POBLACIÓN (HABITANTES)				
	Urbano	%	Rural	%	Total
Hombre	176,472	49.66	127,670	49.66	304,142
Mujer	178,912	50.34	129,435	50.34	308,347
Total	355,384	100	257,105	100	612,489

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO Nº 04

Población Total de la Región Ayacucho de Acuerdo al Sexo



Fuente.- Instituto Nacional de Estadística e Informática – 2007

- **Población por edades.-** La Región de Ayacucho tiene una población de 612,489.0 habitantes, de los cuales el 46.1% de la población son menores de 20 años, el 44.2% se encuentra entre edades de 20 a 59 años y 9.8% de la población mayor de de 60 años. Debe manifestar que la población de la Región Ayacucho es relativamente Joven reportándose un 46.1% de la población menores a diecinueve años. La provincia de Huanta tiene la mayor población menor de diecinueve años con un 50.5% de su población y la provincia con menos población menor de diecinueve años es la de Paucar de Sara Sara con un 39.4% de su Población.

CUADRO Nº 03
POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD SEGÚN PROVINCIA DE LA REGIÓN DE AYACUCHO

Provincia Categorías	Huamanga	%	Cangallo	%	Huancasancos	%	Huanta	%	La Mar	%	Lucanas	%	Parinacochas	%	Paucar Del Sara Sara	%	Sucre	%	Victor Fajardo	%	Vilcas Huamán	%	TOTAL	%
De 0 a 4 años	23,968	10.8	4,045	11.6	1,193	11.2	11,596	12.4	10,741	12.8	6,492	9.9	3,220	10.7	1,086	9.9	1,344	10.7	2,526	9.9	2,596	11.0	68,807	11.2
De 5 a 9 años	25,633	11.6	4,359	12.5	1,173	11.0	13,058	14.0	11,832	14.1	6,757	10.3	3,356	11.2	1,128	10.2	1,559	12.4	2,835	11.2	2,714	11.5	74,404	12.1
De 10 a 14 años	27,309	12.3	4,698	13.5	1,330	12.5	13,156	14.1	11,801	14.0	7,596	11.6	3,718	12.4	1,248	11.3	1,678	13.3	3,028	11.9	3,071	13.0	78,633	12.8
De 15 a 19 años	24,017	10.8	3,235	9.3	965	9.1	9,292	10.0	8,019	9.5	5,840	8.9	2,766	9.2	872	7.9	1,043	8.3	2,168	8.5	2,056	8.7	60,273	9.8
De 20 a 59 años	103,976	47.0	14,156	40.6	4,659	43.9	39,207	42.0	35,873	42.6	29,448	45.0	13,046	43.5	4,896	44.5	5,108	40.6	10,780	42.4	9,483	40.2	270,632	44.2
De 60 a 64 años	4,722	2.1	1,119	3.2	345	3.2	1,958	2.1	1,644	2.0	2,252	3.4	1,013	3.4	356	3.2	424	3.4	970	3.8	891	3.8	15,694	2.6
De 65 a 69 años	3,728	1.7	961	2.8	286	2.7	1,683	1.8	1,461	1.7	2,039	3.1	801	2.7	331	3.0	406	3.2	1,013	4.0	862	3.7	13,571	2.2
De 70 a 74 años	2,722	1.2	865	2.5	247	2.3	1,193	1.3	1,041	1.2	1,783	2.7	688	2.3	381	3.5	366	2.9	843	3.3	733	3.1	10,862	1.8
De 75 a 79 años	2,235	1.0	643	1.8	195	1.8	984	1.1	868	1.0	1,412	2.2	604	2.0	296	2.7	309	2.5	583	2.3	516	2.2	8,645	1.4
De 80 a 84 años	1,431	0.6	391	1.1	106	1.0	534	0.6	418	0.5	913	1.4	373	1.2	197	1.8	171	1.4	338	1.3	329	1.4	5,201	0.8
De 85 a 89 años	946	0.4	236	0.7	82	0.8	397	0.4	247	0.3	531	0.8	216	0.7	134	1.2	124	1.0	178	0.7	198	0.8	3,289	0.5
De 90 a 94 años	332	0.1	89	0.3	21	0.2	126	0.1	95	0.1	175	0.3	87	0.3	37	0.3	25	0.2	75	0.3	66	0.3	1,128	0.2
De 95 a 99 años	371	0.2	105	0.3	18	0.2	176	0.2	137	0.2	176	0.3	119	0.4	50	0.5	38	0.3	75	0.3	85	0.4	1,350	0.2
Total (Nº Habitantes)	221,390	100	34,902	100.0	10,620	100	93,360	100.0	84,177	100.0	65,414	100.0	30,007	100	11,012	100	12,595	100	25,412	100	23,600	100	612,489	100.0
%	36.1		5.7		1.7		15.2		13.7		10.7		4.9		1.8		2.1		4.1		3.9		100.00	

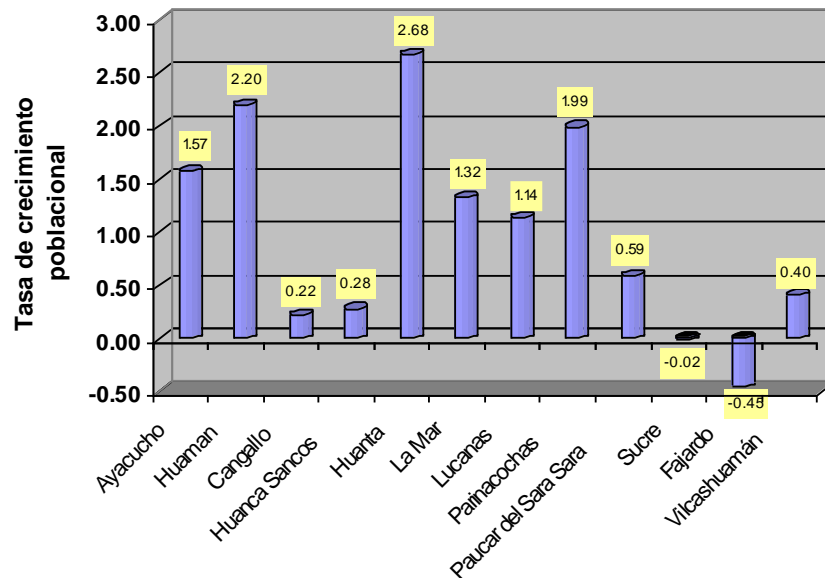
Fuente.- Instituto Nacional de Estadística e Informática – 2007
Elaboración: Equipo Técnico

▪ **Tasa de Crecimiento Poblacional Anual**

La tasa de crecimiento demográfico de la Región Ayacucho en promedio para el año 2007 es de 0.99. La provincia que reporta la tasa de crecimiento mal alto es Huanta con un 2.68 y la provincia con la menor tasa de crecimiento poblacional es Fajardo con -0.45.

GRÁFICO N° 05

Tasa de Crecimiento Poblacional Intercensal



Fuente: Elaboración grupo.

• **Análisis de la Migración**

En el cuadro n° 06 se puede apreciar que la migración poblacional de la Región Ayacucho se determinó teniendo en cuenta las siguientes consideraciones; la migración provincial y migración distrital. A nivel provincial la migración se caracteriza por tener dos variables; la migración poblacional por lugar de nacimiento que representa 13.8% del total de la población y la migración poblacional por lugar de residencia que representa 7.6% del total de población. La migración distrital se compone igual que la provincial, representado 20.1 y 10.1% de la población total.

Dentro de la dinámica demográfica se observa un creciente proceso de urbanización, como producto de la migración interna campo ciudad y en particular hacia la ciudad de Ayacucho. En la actualidad más del 36.1% de la población departamental se concentra en la provincia de Huamanga. En términos de concentración demográfica destaca la ciudad de Ayacucho, como capital del departamento, con más de 221,390.0 habitantes.

CUADRO Nº 04
MIGRACIÓN POBLACIONAL PROVINCIAL Y DISTRITAL DE LA REGIÓN AYACUCHO

VARIABLE / INDICADOR	AYACUCHO	
	Cifras Absolutas	%
MIGRACION PROVINCIAL		
Población migrante 3/ (por lugar de nacimiento)	84,602.00	13.8
Población migrante 3/ (por lugar de residencia 5 años antes)	41,388.00	7.6
MIGRACION DISTRITAL		
Población migrante 3/ (por lugar de nacimiento)	123,385.00	20.1
Población migrante 3/ (por lugar de residencia 5 años antes)	55,082.00	10.1

Fuente: Elaboración grupo

3.2.1.3 Aspectos Económicos

▪ **Actividad agrícola y ganadera**

Ayacucho se identifica como zona agrícola y ganadera, confirmada por la estructura que se utiliza para cuantificar el PBI y la variedad de pisos altitudinales que conforman diferentes zonas agroecológicas que le confieren un gran potencial de biodiversidad. Sin embargo, buen porcentaje de la producción de los cultivos agrícolas se destina al autoconsumo, mientras que la producción ganadera se orienta a la comercialización. Los que se realizan desde simples trueques familiares hasta transacciones en ferias locales y regionales, centros de acopio en mercados locales y capitalinos. Algunos productos son procesados o semi transformados por pequeñas empresas con baja tecnología y poca calidad de proceso, de manera que la calidad de final de los productos no son competitivos en los diferentes mercados. Ayacucho no cuenta con un buen sistema de acopio de la producción, porque no existe una vinculación directa o articulada con el productor, a cuya razón las estadísticas son estimaciones que se plasman a través de las Agencias Agrarias. Tampoco existe un sistema de registro en los Controles Policiales, que permita conocer los volúmenes de productos que se derivan a otros departamentos. Los datos actualizados sobre procesos de producción y comercialización, de existirlo con oportunidad, facilitarían una programación adecuada de la producción y comercialización de los diferentes productos a los mercados de las ciudades más importantes, como se observa en el Mapa Nº 02 de corredores y flujos económicos (Andahuaylas, Huancayo, Ica y Lima). La agricultura si bien es la principal actividad económica departamental, a pesar de ser escasamente tecnificada, sólo un 16% de lo producido representa ingresos para los productores campesinos, el resto de la producción es destinada al autoconsumo y la subsistencia familiar

▪ **Población Económicamente Activa - PEA**

En la Región Ayacucho la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada para el año 2007 es de 37%, el PEA Desocupada representa 0.02% y la población que no aporta al PEA 0.61.

Cuadro N° 05

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA		
CATEGORIAS	CASOS	%
PEA Ocupada	71,283.00	0.37
PEA Desocupada	3,828.00	0.02
No PEA	117,474.00	0.61
Total	192,585.00	1

Fuente: INEI - CPV2007

Cuadro N° 06

EL PEA SEGÚN ACTIVIDAD ECONOMICA

Actividad	Población	%
Agri.ganadería, caza y silvicultura	15,217	21.35%
Pesca	13	0.02%
Explotación de minas y canteras	207	0.29%
Industrias manufactureras	5,124	7.19%
Suministro electricidad, gas y agua	146	0.20%
Construcción	4,789	6.72%
Venta,mant.y rep.veh.autom.y motoc.	1,358	1.91%
Comercio por mayor	756	1.06%
Comercio por menor	12,468	17.49%
Hoteles y restaurantes	3,749	5.26%
Transp.almac.y comunicaciones	5,182	7.27%
Intermediación financiera	398	0.56%
Activit.inmobil.,empres.y alquileres	3,182	4.46%
Admin.pub.y defensa;p.segur.soc.afil.	3,305	4.64%
Enseñanza	6,749	9.47%
Servicios sociales y de salud	2,169	3.04%
Otras activi. serv.comun.,soc.y personales	2,205	3.09%
Hogares privados y servicios domésticos	1,540	2.16%
Organiz.y organos extraterritoriales	2	0.00%
Actividad económica no especificada	2,724	3.82%
Total	71,283	100.0%

Fuente: INEI - CPV2007

Según el Censo del año 2007, Ayacucho se caracteriza por una PEA dedicada mayoritariamente a la agricultura (21.35%); seguida del comercio menor (17.49%), enseñanza (9.47%), Transporte almacenamiento y alquiler (7.27%) y construcción (6.72).

▪ **Educación, Cultura e Identidad**

La desnutrición crónica infantil, la carencia de programas efectivos de salud que aseguren la sobrevivencia de la primera infancia en las zonas y sectores más vulnerables del país y la limitada cobertura de la educación inicial, son grandes barreras para garantizar un buen inicio en la vida a 3 millones de niños menores de 5 años.

La desnutrición crónica en niños de esta edad se ha mantenido casi constante en la última década, afectando a uno de cada 4 niños y a más de la mitad de la población infantil en las regiones más pobres. La mitad de niños entre 0 y 5 años tampoco va a recibir ningún tipo de atención educativa hasta que entre a la escuela. Suman cerca de un millón los niños entre los 3 y 5 años que no asisten a un centro o programa de educación inicial, por no contar con el servicio en su comunidad.

Se ha logrado casi generalizar el acceso a la educación primaria con un 95% de matrícula, pero no a inicial ni a secundaria. Al 2004, el 34,5% de la población en edad escolar entre 12 y 16 años no estaba matriculada en secundaria. Más aún, un 16% de la población rural o en extrema pobreza culmina sus estudios tres o cinco años después de cumplir los 16 años de edad. Además, el 25% de centros poblados de zonas rurales no tiene colegios secundarios.

Pero los centros educativos en situación de pobreza tampoco ofrecen condiciones mínimas para estudiar con dignidad y provecho. Dos de cada diez locales escolares carecen de servicio de agua, 4 de cada 10 no tienen desagüe y las dos terceras partes tienen sus servicios higiénicos en estado deficiente, cifra que sube al 73% en el caso de los situados en el área rural. En cuanto a aprendizajes, la situación es más crítica en los primeros grados de primaria, donde estudian un millón 300 mil niños. En la Encuesta Nacional 2004, sólo el 15% de alumnos de 2.º grado logró el nivel suficiente en Comunicación y 9,6% en Matemáticas.

Las deficiencias más graves se encontraron en las escuelas unidocentes o multigrado, en especial las que atienden a poblaciones hablantes de lenguas nativas. Sólo 1 de cada 10 niños culmina 2.º grado en una escuela pública comprendiendo lo que lee, versus la mitad de quienes lo hacen en una escuela no estatal. De otro lado, el analfabetismo subsistente afecta más a los más pobres, a la población rural, a las mujeres mayores y a los peruanos de más edad. En las zonas rurales, los analfabetos son el 43% de la población mayor de 40 años, el 16% de los que tienen entre 25 y 39 años y el 8% de los que cuentan con 15 a 24 años de edad.

- **Desnutrición Infantil**

En zonas de la sierra la desnutrición crónica infantil está sobre el 50%, superando a los países más pobres de Asia y África. Esta cifra no ha disminuido pese a la inversión en diversos programas alimentarios. Las regiones con mayor mortalidad infantil –Cusco, Ayacucho, Huancavelica y Apurímac– superan los 70 por mil nacidos vivos, mientras en Lima, Ica y Tacna esta tasa no llega a 25 por mil.

- **Cobertura de la Educación Inicial**

En el año 2003, el 66% de los niños y niñas peruanos de cuatro y cinco años fue atendido por la educación inicial (55% en el sector público y 11% en el privado). Es decir, estaba excluido de este servicio el 34% del total de la población en estas edades, que correspondía a 413 110 niños y niñas.

- **Atención a la Primera Infancia**

Cada año nacen en el Perú 600 mil niños, de los cuales menos del 3% es atendido en algunos marcos institucionales como los Wawa Wasi, cunas o programas de estimulación temprana. La gran mayoría no va a recibir ningún tipo de atención hasta los 5 ó 6 años, tiempo en que el 95% de este grupo de edad es matriculado en una escuela.

- **Infraestructura y Saneamiento de Las Instituciones**

El 23% de las instituciones educativas no tiene agua saludable, alrededor del 35,5% del total se encuentra en regular estado y 13,3% del total está en mal estado, lo que implica que 650 mil niños se encuentran en riesgo por esta situación.

▪ **Salud**

En el Perú entre el 2004 y 2006, el 22.6% de niños menores de 05 años de edad era desnutrido crónico, de ellos el 36.9% procedentes de zona rural y 11.8% de zona urbana. En Ayacucho el 36.8% de niños menores de 5 años padecía de desnutrición crónica. El 17.9% de la población es analfabeta; el 59% accedían a una red pública de agua no potable dentro de la vivienda. Con respecto a identidad, se tiene que el 0.97% de niños (5,892) no contaban con acta de nacimiento, teniendo a las provincias de Huanta, La Mar, Paucar del Sara Sara con un mayor porcentaje de niños indocumentados (por encima del 1.34%). El 26.61% de personas mayores de 18 años no contaban con DNI.

- **Desnutrición**

Cuadro N°07
Prevalencia de Desnutrición en Niños Menores de 36 Meses de Edad, Diciembre 2008 – Abril 2009

DESNUTRICIÓN	Porcentaje	PREVALENCIA (%)		
		Desv.STD	Lim. Inf.	Lim. Sup.
Desnutrición Aguda (Peso para la Talla Z<-2)	4.4	1.10	2.2	6.6
Desnutrición Crónica (Talla para la Edad Z<-2)	32.0	1.28	29.5	34.5
Desnutrición Global (Peso para la Edad Z<-2)	7.7	1.11	5.5	9.9

Fuente: Encuesta de línea de base de la desnutrición infantil y sus determinantes en la Región Ayacucho, diciembre 2008-abril 2009

En el cuadro N° 01, Para el caso de la desnutrición crónica en niños menores de 36 meses, se estima que la prevalencia va desde 29.5% a 34.5%, con una desviación estándar 1.28 (Z<-2), alcanzando en promedio 32.0%; es decir que de cada 100 niños menores de 36 meses de edad, 32 son desnutridos crónicos. Se puede estimar también que menos del 10% del total de niños de la región padecen de desnutrición aguda (4.4%) y global (7.7%).

Cuadro N° 08
Prevalencia Desnutrición (t/e) en Niños Menores de 36 Meses de Edad, en Provincias, Diciembre 2008 – Abril 2009

Provincia	√eSD N	√eSD < -3	√eSD < -2	√eSD Media	√eSD DevStd
01 Huamanga	19731	8.6%	29.4%	-1.31	1.27
02 Cangallo	3040	12.6%	40.9%	-1.69	1.20
03 Huanca Sancos	780	17.9%	44.2%	-1.88	1.22
04 Huanta	8445	10.3%	29.7%	-1.37	1.30
05 La Mar	7817	9.9%	34.5%	-1.44	1.32
06 Lucanas	4566	7.6%	33.3%	-1.49	1.23
07 Parinacochas	2386	9.3%	31.2%	-1.35	1.38
08 Paucar del Sara Sara	732	4.7%	25.4%	-1.16	1.30
09 Sucre	990	12.1%	41.1%	-1.70	1.20
10 Víctor Fajardo	1853	11.1%	36.4%	-1.54	1.31
11 Vilcas Huamán	1993	7.9%	30.6%	-1.42	1.19

Fuente: Encuesta de línea de base de la desnutrición infantil y sus determinantes en la Región Ayacucho, diciembre 2008-abril 2009

En el Cuadro N° ..., la provincia de Huancasancos reporta la mas alta prevalencia de desnutrición crónica de la región 44%, superando en 8 puntos porcentuales al promedio regional, seguido de Sure con 41.1% y Cangallo con 40.9%.

- **Tasas de Natalidad, Fecundidad y Mortalidad**

Aunque con modalidades y fases temporalmente diferentes, la transición demográfica es un proceso universal mediante el cual las sociedades pasan de altos niveles de mortalidad y fecundidad a otros moderados y bajos. El desfase entre la caída inicial de la mortalidad y el posterior descenso en la natalidad trae como consecuencia la elevación de los niveles de crecimiento de una población. El inicio y la duración de este proceso se presentan en períodos variados y dependerán del desarrollo socioeconómico de cada sociedad, de las políticas públicas orientadas a los comportamientos de la población en concordancia con el acceso a la salud y educación, y del ejercicio de los derechos humanos.

La población de Ayacucho ha mostrado un lento crecimiento demográfico en las últimas siete décadas, debido, principalmente, al proceso de expulsión y desplazamiento. De 414.000 pobladores en 1940, alcanzó una población de 612.000 habitantes en el 2007, mostrando un incremento en algo más de la mitad en dicho período. Esta evolución evidenció un comportamiento muy diferente del resto del país, al notarse que, en el mismo lapso, la población nacional se cuadruplicó.

Se reconocen cuatro períodos bien definidos en el crecimiento demográfico de Ayacucho:

- Entre 1940 y 1961 hubo un bajo crecimiento, con un promedio de 0,2% anual.
- Entre 1961 a 1981 el crecimiento fue a una tasa promedio anual de 1,0%.
- Entre 1981 y 1993 el descenso determinó una tasa promedio negativa de -0,2% anual.
- A partir de 1993 se recuperó, con tasas anuales variables de 1,5% en el 2007.

La fuerte disminución de la población en el período 1981-1993 obedeció principalmente al efecto de la migración y las defunciones, fenómenos ocasionados por los problemas sociopolíticos y la agudización de la crisis económica nacional, que afectó con mayor fuerza a los departamentos en situación de pobreza extrema. La transición demográfica se inició a partir de la década de 1970, en que descendió lentamente la mortalidad. En la década de 1980 se produjo la reducción de la natalidad. La migración ha tenido un papel importante en la evolución del tamaño de la población, su crecimiento y la composición demográfica.

Hasta la década de 1980, Ayacucho se caracterizó por tener una pirámide poblacional expansiva,²⁹ que muestra el predominio del grupo menor de 15 años (46%) y una población intermedia en edad de trabajar de 49%, y la escasa contribución de los mayores de 65 años (5%). A partir de 1993, se visualizaron cambios en la estructura demográfica: la población de edades menores perdió peso relativo y los adultos mayores adquirieron mayor importancia relativa. En el 2007 se acentuó esta tendencia: los niños y adolescentes concentraron 36%, la población en edad de trabajar alcanzó 57% y los adultos mayores sumaron 7%, evolución que se presenta en el gráfico 3.

La persistencia de esa tendencia conducirá a una pirámide que se tornará más rectangular durante las próximas décadas. Como se aprecia en el gráfico 4, en el año 2020 la pirámide se caracterizará por la significativa contracción de su base. Al compararla con la estructura de 1981, se deduce la significativa reducción que ocurrirá en los menores de 15 años y el incremento en el volumen de los mayores de 20 años que se producirá en el 2020. Comparada con la población censada del 2007, en la población del 2020 el mayor aumento se dará en el grupo de 40 a más años.

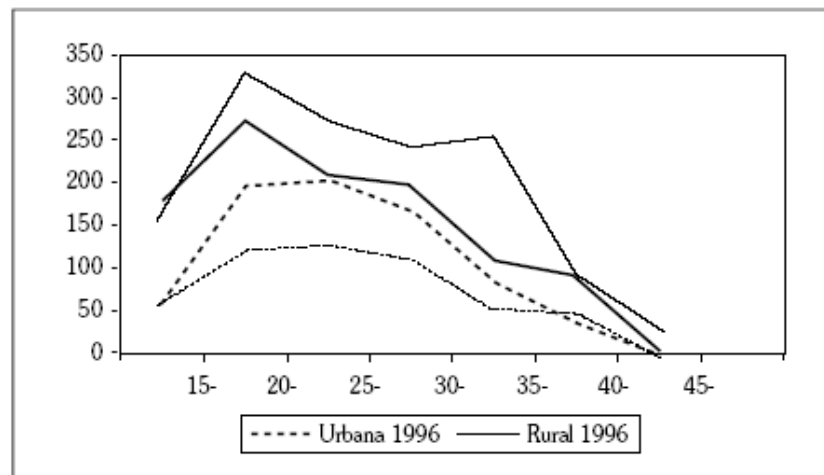
La pirámide de población se ensancha en la parte central, integrada por la población en edad de trabajar (PET). Esta población en edad activa adquiere una velocidad de crecimiento mayor que la de la población total, lo que da lugar al crecimiento de la tasa de dependencia. Este cambio en la estructura de la población generará un período denominado “bono demográfico”, el cual surge cuando la relación entre la población en edad de trabajar y la población dependiente empieza a crecer, ampliándose la brecha en el tamaño de ambas poblaciones. Después de un período que puede durar 50 años, esta brecha muestra un decrecimiento originado por el aumento de la población mayor de 65 años. Este bono demográfico “abrirá oportunidades para el crecimiento económico basado en la expansión productiva asociada al mayor crecimiento de la población en edad de producir (15 a 64 años) respecto al de la edad de consumir (menores de 15 y mayores de 64 años)”.

El proceso de transición demográfica es diferente en cada una de las provincias, ya que, además de la evolución de la supervivencia y de la fecundidad, intervienen los flujos migratorios, estableciendo que el envejecimiento se presente de manera diferenciada. En algunas provincias como Páucar del Sara Sara, Víctor Fajardo, Sucre y Vilcas Huamán, la proporción de los mayores de 64 años está muy por encima del promedio de la región; es decir, el fenómeno de envejecimiento se presenta en las provincias más atrasadas, que son expulsoras de población debido a la pérdida relativa de la población en edades activas. Por otra parte, en las provincias que han tenido un proceso de transición más avanzado, el envejecimiento se explica por la mayor supervivencia de los adultos mayores. En las provincias más atrasadas, la proporción de los adultos mayores es alta (17% en Páucar del Sara Sara y 14% en Víctor Fajardo), en contraste con las provincias de mayor desarrollo como Huamanga y Huanta, que alcanzan 6%.

Teniendo en cuenta la proyección al año 2020 para Ayacucho,³² en la estructura demográfica regional se advierte que la población adulta mayor representaría 10% de la población ayacuchana, lo cual significaría, en cifras absolutas, 72.000 personas, en tanto que los menores de 15 años constituirían 30% (serían 215.000, niños, niñas y adolescentes), mientras que la población en edad de trabajar aumentaría a 61%, alcanzando la cifra de 441.000 personas.

Sobre la base de las Encuestas Demográficas y de Salud Familiar (EndEs), se puede afirmar que en Ayacucho hubo una reducción de la fecundidad, evidenciada a través de la tasa global de fecundidad (TGF) y la evolución de las tasas específicas de fecundidad. Observamos que de una TGF de 5,4 hijos por mujer en 1996, se pasó a 4,2 hijos en el 2000 y a 3,5 hijos en el 2007. Se evidencia un descenso desigual y con brechas que aún se mantienen en el 2000 según la residencia: 5,3 hijos por mujer rural y solo 2,7 hijos por mujer urbana (relación de 2 a 1 en el área rural respecto a la urbana).

Gráfico N°: 06
Ayacucho: Tasas de Fecundidad Urbana Rural – 1996- 2000



En el ámbito rural de la región, la fecundidad tiene una estructura de cúspide temprana, dado el predominio de la contribución de hijos nacidos en el grupo de 20-24 años, en tanto que la estructura para el área urbana es dilatada, pues la mayor contribución está repartida en los tres grupos comprendidos entre 20-34 años. La contribución del grupo 45-49 años a la fecundidad total fue baja en 1996: 16 nacimientos anuales por cada 1.000 mujeres.³⁵ Para el año 2000, el aporte de este grupo se reduce a 12, lo que evidencia que el período reproductivo se acortaría hasta la edad de 44 años en un lapso corto. Contrariamente a lo que ocurre en otras edades, las mujeres más jóvenes muestran una tendencia creciente de fecundidad (Gráfico N° 06).

En general, los avances logrados en las condiciones de supervivencia de la población se ven reflejados en el aumento de la esperanza de vida al nacer. Este mejoramiento se ha traducido en un aplazamiento de las muertes que ha configurado una nueva estructura de las causas de deceso. Las ganancias en años de esperanza de vida han sido consecuencia de la sensible reducción de las tasas de mortalidad infantil y en la niñez. Aunque solo se tiene información regional de la mortalidad neonatal, se evidencia una significativa reducción, al pasar de 39,5 muertes de menores de un mes en 1996 a 17,5 muertes en el 2007. Entre 1996 y el 2000, la mortalidad en la niñez se redujo de 93,7 a 68,3 en menores de 5 años y la mortalidad infantil, de 68,6 a 49,6 defunciones de niños menores de un año. La proporción de varones disminuye a una menor velocidad que la de mujeres (40% frente 18%). Tienen más probabilidad de morir los hijos de madres múltiparas, de las adolescentes y de las que residen en áreas rurales.

Con el propósito de examinar las causas de la mortalidad, en el ASIS Ayacucho se obtuvieron las tasas brutas de mortalidad por cada 100.000 habitantes, tomando como información básica las estadísticas de defunciones. La principal causa de defunción en Ayacucho fueron las enfermedades transmisibles, con 1.262 muertes. Les siguen las enfermedades del aparato circulatorio, con 714 muertes; las causas externas, con 667 muertes; y los tumores, con 664 defunciones.

La mortalidad materna es uno de los indicadores sanitarios que expresa con más fidelidad la inequidad y la exclusión social. Es un problema importante de salud pública, que afecta más a las mujeres rurales y de la sierra. No solo significa la muerte de cientos de mujeres cada año, sino que tiene como uno de sus efectos la mortalidad de los hijos de dichas mujeres, expresando las profundas desigualdades existentes entre regiones, clases sociales y género. En la región Ayacucho, la Dirección Regional de Salud ha establecido, para el año 2006, una tasa de 152 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos. Muchas de estas muertes se producen por emergencias obstétricas asociadas a las condiciones precarias en las que ocurren el embarazo, el parto y el puerperio.

La transición demográfica está acompañada de la transición epidemiológica, que implica la emergencia de enfermedades crónicas degenerativas que afectan de manera más acentuada a las personas adultas mayores. El ASIS de Ayacucho 2007 presenta una pirámide de atenciones por grupos de edad y género para el 2002 y el 2006 en la que se puede apreciar que las atenciones por consulta externa han sufrido ligeras variaciones en cuanto a edad y sexo. Las atenciones de menores de 15 años en el 2006 se incrementaron a 68% en varones y 51% entre mujeres. En el caso de los adultos mayores de 64 años, se incrementó ligeramente la atención, en especial entre las mujeres.

▪ **Saneamiento Básico**

Las carencias en el departamento de Ayacucho en los servicios de agua, desagüe y electricidad en Ayacucho es significativamente alta en Porcentaje de viviendas sin agua potable alcanza el 59.7%, de desagüe 69.8% y de Electricidad 48.81%. Estos niveles de carencia de servicios, comparados con los indicadores nacionales son muy altos.

Estos porcentajes de carencia de los principales servicios básicos se elevan considerablemente en las zonas rurales.

**Cuadro 09:
Carencia de Servicios Básicos Agua - 2007**

Categorías	Casos	%
Red pública dentro de la viv. (Agua potable)	63,842.00	40.3%
Red Pública Fuera de la vivienda	17,222.00	10.9%
Pilón de uso público	6,527.00	4.1%
Camión-cisterna u otro similar	1,488.00	0.9%
Pozo	5,670.00	3.6%
Río, acequia, manantial o similar	52,993.00	33.5%
Vecino	7,456.00	4.7%
Otro	3,063.00	1.9%
Total	158,261.00	100.0%

Fuente: INEI - CPV2007

Cuadro N° 10
Carencia de Servicios Básicos Desagüe - 2007

Categorías	Casos	%
Red pública de desagüe dentro de la Viv.	39,967.00	25.3%
Red pública de desagüe fuera de la Viv.	7,794.00	4.9%
Pozo séptico	6,415.00	4.1%
Pozo ciego o negro / letrina	47,291.00	29.9%
Río, acequia o canal	3,311.00	2.1%
No tiene	53,483.00	33.8%
Total	158,261.00	100.0%

Fuente: INEI - CPV2007

▪ **La Pobreza y Desigualdades**

Las desigualdades socioeconómicas se traducen en expresiones demográficas que se observan en las grandes disparidades existentes entre los patrones reproductivos y de supervivencia, que dan lugar a estructuras demográficas de diferente composición y que reflejan el distinto estadio de la transición demográfica.

Las pirámides de población de las áreas rurales, que son más pobres, evidencian una transición demográfica rezagada, en la que predomina el grupo de población menor de 15 años, en comparación con la urbana, menos pobre, que muestra una estructura por edades más envejecida (gráfico 10). Las desigualdades en las condiciones de vida han producido rezagos en la transición demográfica de la población rural. Las desventajas sociales de los grupos de población pobre y excluida tienen como consecuencia una mayor vulnerabilidad demográfica. Entre los factores más destacados de vulnerabilidad están la fecundidad y una dependencia más alta, la sobremortalidad y la mortalidad materna infantil, asociadas a la jefatura adolescente y femenina.

La pobreza y la desigualdad son problemas que debe enfrentar la región Ayacucho desde el punto de vista social, político y económico. Los indicadores recientes de la Enaho-200771 dan cuenta de que, en la actualidad, 68,7%⁷² de la población vive en situación de pobreza, y 35,8%⁷³ de ella está en situación de extrema pobreza. Esto significa que 421.000 personas carecen de los recursos indispensables para llevar una vida adecuada y 219.000 no pueden completar la canasta básica de alimentos. Esta situación contrasta con el promedio nacional, que es de 39,3% de pobreza y 13,2% de pobreza extrema, y con otras regiones como Lima, cuyas tasas son 18% y 0,5%, respectivamente. Merece señalarse que si bien las tasas de pobreza en general se han reducido en el período 2001-2007, el comportamiento ha sido marcadamente desigual en la velocidad de disminución entre las regiones; así, mientras que en Ayacucho la pobreza se redujo en 5,5%, en Lima la disminución fue de 41% y en el país se observó una contracción de 39%.

Respecto a la pobreza extrema, la disminución en Ayacucho fue de 27%, mientras que en el país fue de 85%. Esta mayor aceleración del descenso en el

promedio nacional evidencia la ampliación de las brechas. Así, mientras que, en el 2001 la pobreza en Ayacucho era 32% más alta que el promedio nacional, en el 2007 dicha brecha se incrementó a 72%. Esta desigual situación se acentuó más aún en la pobreza extrema: en el 2001, en Ayacucho dicha pobreza representó 86%, más alta que el promedio nacional, brecha que se agudizó en el 2007, al elevarse a 171%.

▪ Índice de Desarrollo Humano - IDH

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una medición por país, elaborada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El IDH surge, quizás, como una iniciativa para clasificar a los países a partir de otras variables que no fueran las usadas tradicionalmente en economía (PIB, balanza comercial, consumo energético, desempleo, etc.), en educación (tasa de alfabetización, número de matriculados según nivel educacional, etc.), en salud (tasa de natalidad, esperanza de vida, etc.) o en otras áreas (gasto militar). El IDH busca medir dichas variables a través de un índice compuesto, por medio de indicadores que se relacionan en los tres aspectos mencionados en forma sinóptica.

Se basa en un indicador social estadístico compuesto por tres parámetros:

- Vida larga y saludable (medida según la esperanza de vida al nacer).
- Educación (medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y terciaria).
- Nivel de vida digno (medido por el PIB per cápita en USD)
- El IDH para Ayacucho es 0,4881 mientras el IDH nacional de Perú es 0,6113.

Aquí abajo encontrará números que representan la realidad de Ayacucho:

- El ingreso promedio mensual per cápita es de 66,5 \$.
- La expectativa de vida para las mujeres es de 71 años; para los hombres es de 67,5 años.

El 47,6 % de la población tiene acceso a agua potable:

- 30,6 % de la población rural tiene acceso a agua potable.
- 86,1 % de la población urbana tiene acceso a agua potable.

El 20 % de la población tiene acceso a disposiciones sanitarias:

- 3,2 % de la población rural tiene acceso a disposiciones sanitarias.
- 59 % de la población urbana tiene acceso a disposiciones sanitarias

El 28,3 % de la población, mayor que 15 años, es analfabeta:

- 40,8 % de la población femenina, mayor que 15 años, es analfabeta.
- 37,2 % de la población rural mayor que 15 años es analfabeta.
- 10,9 % de la población urbana, mayor que 15 años, es analfabeta

El 36 % de los niños, menores de 5 años, está desnutrido gravemente.

Un 34 % de la población no tiene acceso a servicios médicos

▪ **Características Económicas de la población afectada**

Ayacucho es una de las tres regiones más pobres del país, situación que afecta a 68,3% de la población, como lo confirman los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho) 2007 del INEI. Esta situación afecta más al área rural, donde cerca de 9 de cada 10 hogares son pobres, mientras que, en el área urbana, abarca algo más de la mitad de los hogares. Esto se debe, en gran medida, al escaso desarrollo de las actividades productivas, a la propiedad parcelaria de la tierra, al predominio del minifundio y a la baja productividad, lo que determina que la producción regional solamente represente 1% del PBI nacional. De 43.814,8 kilómetros cuadrados de superficie total, solo 4,8% (212.122 hectáreas) son tierras agrícolas, en gran parte de secano. De estas se llega a cultivar solo 33%; por lo tanto, el gran problema del agro es la falta de áreas de cultivo. Además, tiene una escasa capacidad de producción, de la cual 86% del volumen anual se destina al autoconsumo y 14%, al mercado.⁹ Esto indica que el área rural no está integrada plenamente al sistema económico de mercado, por lo que el agricultor vive en una economía de subsistencia, carente de oportunidades para mejorar sus condiciones de vida. El desarrollo económico tiene fuertes limitaciones, tales como la falta de financiamiento y el desconocimiento de técnicas y modalidades de comercialización. Entre los principales problemas económicos que se plantean en el Plan Wari están los siguientes: sistema vial deficiente e insuficiente, incipiente desarrollo de productos turísticos, deficiente acceso al empleo de calidad y bajos ingresos familiares, actividad agropecuaria atrasada, desarticulada y de alto riesgo, y escaso desarrollo de las microempresas y pequeñas empresas.

El PBI de la región Ayacucho, según el Ministerio de Economía y Finanzas, ascendió a 1.457 millones de nuevos soles, que representan 1% del PBI nacional. Solo es superior al PBI de Amazonas, Apurímac, Madre de Dios, Tumbes y Ucayali.

No se destaca una actividad productiva claramente predominante en el comportamiento del ciclo económico de la región; no obstante, se advierte la contribución al PBI de los sectores servicios y agropecuario, que aportan con 28% y 23%, respectivamente.¹¹ A pesar de que el sector servicios es el que más contribuye, su participación es inferior a la que se observa en el ámbito nacional, que es de 46%. Le siguen en importancia los sectores de construcción (20%) y manufactura (18%). Durante el período 2000-2005, el PBI de Ayacucho (a precios constantes) creció a una tasa promedio anual de 5,6%, superior a la nacional (4,1%). Son los sectores de construcción y minería los que más han crecido: 18% y 11%, respectivamente. El PBI del sector agropecuario se ha mantenido en el nivel del año 2000.

El crecimiento urbano desordenado ha sido agravado por la invasión de tierras. El desplazamiento rural-urbano ha incrementado la demanda urbana de los servicios públicos y la desocupación, dado el evidente desequilibrio entre crecimiento demográfico y oportunidades de empleo.

Cerca de la mitad de la PEA ocupada de 14 años y más (58%) se concentra en actividades relacionadas con la agricultura, la ganadería y la pesca; en segundo lugar, en actividades del sector servicios (18%);¹² en tercer lugar, se ubican las actividades de comercio (13%). Las actividades económicas secundarias, como la manufactura y la construcción, apenas absorben 7% de

la fuerza laboral, según la Encuesta Nacional Continua (ENCO) para el 2006.¹³ Al considerar la desagregación por áreas de residencia, se advierten marcadas diferencias: mientras que, en las áreas rurales, 84% de la fuerza laboral se dedica a la agricultura, en las áreas urbanas la población es absorbida por servicios (37%) y comercio (24%) y, en menor medida, por las actividades de manufactura (13%), transportes y comunicaciones (9%) y construcción (5%).

La gran absorción de mano de obra en las actividades agrícolas y en servicios se ve reflejada en la composición por categoría de ocupación. La PEA ocupada está integrada por trabajadores independientes (60%) y por trabajadores familiares no remunerados (24%). Solo la cuarta parte está constituida por trabajadores dependientes (26%); asimismo, 88% de la fuerza laboral se concentra en empresas pequeñas, 2% en empresas medianas y solo 10% en empresas grandes.¹⁴ Los resultados de la ENCO revelaron que 54% de la población económicamente activa y ocupada de 14 años y más correspondía a la población masculina y 46%, a las mujeres. Más de la mitad de los integrantes de la población ocupada (53%) habían alcanzado el nivel educativo primario, 17% no habían concluido la secundaria, 13% habían terminado la secundaria, 8,6% accedieron a educación superior no universitaria y 8% se ubicaron en el nivel superior universitario.

Como se aprecia en el gráfico 2, la alta absorción de la mano de obra en la agricultura contrasta con su reducido aporte al PBI regional, lo que evidencia la baja productividad del sector primario; del mismo modo, se advierte la baja productividad del sector comercio. Destacan los sectores de construcción y manufactura por la gran diferencia que se advierte en el aporte al PBI de alrededor de 20% cada uno y la baja captación de mano de obra, que reflejaría la alta productividad de ambos. El sector servicios, integrado por los servicios gubernamentales (salud, educación, seguridad, entre otros) y otros servicios, aporta, en conjunto, cerca de 30% al PBI regional. Si se compara esta cifra con la absorción de mano de obra, se observa una productividad alta del sector; sin embargo, merece señalarse que el PBI de servicios gubernamentales aporta con menos de la mitad al total del PBI servicios, en tanto los trabajadores gubernamentales representan 65%¹⁵ de los ocupados en servicios, lo que denotaría una menor productividad en el sector gubernamental.

▪ **Sector Minero**

La minería como actividad de alta rentabilidad empresarial y recaudación fiscal, constituye un rubro importante en la producción nacional, más aún si consideramos que el Perú está considerado con un país eminentemente de potencial y vocación minera.

- a) Tipos de extracción.- La actividad extractiva de los minerales comprende la explotación de minas y canteras, es decir la extracción de los minerales en su estado natural distinguiéndose la minería metálica: como el zinc, cobre, oro, plata, plomo, hierro, molibdeno, tungsteno, cadmio y estaño. En cambio la minería no metálica se refiere a la extracción de piedra, arena, arcilla, caolín, cuarcita, mármol, silicio, yeso natural, carbón mineral, entre otros.

b) Crisis en la Minería de Ayacucho.- En el departamento de Ayacucho la actividad minera se ha visto deteriorada en el periodo 1980-1995, prácticamente habiéndose reducido al mínimo al igual que en Huancavelica, como consecuencia de las acciones de violencia social que se han generado con mayor incidencia en esta parte del País. Es así como se registra que en 1995 la minería ayacuchana participa en el PBI departamental con 1.92% equivalente a 8 millones y medio de dólares mientras que en 1970 participaba con 8.12% y en 1978 con 8.99% en el PBI departamental.

▪ **Recursos Hídricos:**

Siendo el agua, uno elemento que está presente en todos los aspectos de la vida, el hombre lo utiliza en todas sus actividades como son las labores domésticas, agrícolas, pecuarias, industriales, recreativas entre otras.

Por tanto, el inventario de los recursos hídricos del departamento de Ayacucho, incluida la determinación de posibles fuentes de agua dulce, consiste en determinar permanentemente las fuentes, la calidad, la fiabilidad y la calidad de los recursos de agua y de las actividades humanas que afectan a dichos recursos; siendo la base práctica para el ordenamiento sostenible y condición previa para la evaluación de las posibilidades de su aprovechamiento.

CUADRO Nº 011

CUENCAS HIDROGRÁFICAS DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

CUENCAS HIDROGRÁFICAS	VOLUMEN (m ³ /s)	EXTENSIÓN (Has)	%
Vertiente del Atlántico		2'494,786.409	57.303
Río Pampas	228.3	1'578,081.352	36.247
Río Mantaro	429.3	522,581.557	12.003
Río Apurímac	800 - 4,500	394,009.264	9.050
Río Ene	1,100 - 4800	114.236	0.003
Vertiente del Pacífico		1'858,867.014	42.697
Río Ocoña	85.0	575,940.202	13.229
Río Grande	16.6	469,532.325	10.785
Río Yauca	16.2	376,351.291	8.644
Río Acarí	19.0	349,043.206	8.017
Río Santa Lucía	1.0	55,010.031	1.264
Río Chala	1.0	32,633.824	0.750
Río Chaparra	1.0	250.364	0.006
Río Caravelí	1.0	105.771	0.002
Total		4'353,653.423	100.000

Fuente: Estudio de Recursos Naturales de la Región Ayacucho - Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
Elaboración: Equipo Técnico GTCI Ayacucho.

▪ **Recursos Suelo:**

La superficie del recurso suelo es de 46,532,00 Has de las cuales el 32% son suelos o tierras aptas para la agricultura en riego y seco. El departamento de Ayacucho cuenta con una superficie total de 4'381,480 hectáreas (43,814.80 Km²), políticamente divididos en 11 provincias y 111 distritos, tal como se puede observar en el Cuadro N° 012.

Del total de tierras del departamento de Ayacucho, sólo el 31.97% (1'400,760.00 hectáreas) se consideran aptas para el desarrollo de la actividad agropecuaria y el 68.03% (2'980,720.00 hectáreas) son tierras de protección que no favorecen esta actividad y/o requieren de un tratamiento adecuado y especial para su uso. De total de tierras de aptitud agropecuaria (1'400,760.00 hectáreas), sólo el 12.42% (173,945.00 hectáreas) son de uso agrícola, el 78.29% (1'096,685.00 hectáreas) corresponde a pastos naturales destinados mayormente al sostenimiento de ganado nativo bajo el sistema de explotación extensiva y el 9.29% (130,130.00 hectáreas) son destinadas a la actividad forestal. Del total de Tierras de uso agrícola (173,945.00 hectáreas), sólo el 2.77% (4,820.00 hectáreas) son destinados a cultivos permanentes bajo riego y el 97.23% (169,125.00 hectáreas) son orientados a cultivos en limpio. Uno de los problemas más serios del deterioro de las tierras, es la erosión de suelos; cuyos efectos, no sólo disminuyen la fertilidad, sino que atentan contra su integridad, afectando directamente la producción de cultivos, el desarrollo de la foresta y las pasturas naturales.

CUADRO N° 12.

CLASIFICACIÓN DE SUELOS POR SU CAPACIDAD DE USO MAYOR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

GRUPO DE USO MAYOR	SUPERFICIE		CLASE ACRO. LÓGICA	SUPERFICIE		SUB CLASE	SUPERFICIE	
	Has	%		Has	%		Has	%
A	169,125	3.96	A2	104,290	2.38	A2s(r)	71,000	1.62
					A2sc	33,290	0.76	
			A3	64,845	1.48	A3c	64,845	1.48
C	4,820	0.11	C1	4,382	0.10	C1s(r)	4,382	0.10
			C2	438	0.01	C2es	438	0.01
P	1,096,685	25.03	P1	414,490	9.46	P1c	414,490	9.46
			P2	615,160	14.04	P2e	615,160	14.04
			P3	67,035	1.53	P3c	1,750	0.04
						P3c(t)	65,285	1.49
F	130,130	2.97	F3	130,130	2.97	F3e	29,795	0.68
			F3c	100,335	2.29			
X	2,980,720	68.03	X	2,980,720	68.03	X	2,980,720	68.03
TOTAL	4,381,480	100		4,381,480	100		4,381,480	100

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario 1996 – INEI – Ministerio De Agricultura.
Dirección Regional Agraria Ayacucho – Dirección de Información Agraria (DIA)
Estudio de Recursos Naturales de la Región Ayacucho – Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente

3.1.3. Gravedad de la situación negativa que se intenta modificar

Los impactos de la debilidad del Sistema Regional de Gestión Ambiental podrían tipificarse como graves. Ley N° 28082, del año 2005, Ley que declara en Emergencia Ambiental la cuenca del río Mantaro y su modificatoria (Ley N° 28608) que incluye los departamentos de Junín, Huancavelica y Ayacucho. Se

menciona que a la fecha no hay resultados en tanto no se cuentan con competencias ambientales que permitan atender la Ley como por ejemplo facultades para la fiscalización minera, no se dispone de un presupuesto, a esto se suma que la Contraloría de la República viene exigiendo resultados.

Mediante la Ley N° 28082 y su modificatoria Ley N° 28608; se declara en Emergencia y de Necesidad Pública y de Preferente Interés Social, por el término de 07 años la descontaminación del medio ambiente de la cuenca del río Mantaro Cuenca del Río Mantaro en los departamentos de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho

3.1.3.1. Temporalidad:

Las reservas probadas y proyectadas de minerales en Ayacucho son enormes por lo que la actividad minera en la Región tiene para muchas décadas más. Esto implica que los impactos continuarán si es que no se toman medidas que conlleven a una mejor gestión ambiental.

El proyecto se inscribe además dentro del proceso de transferencia de funciones ambientales a los Gobiernos Regionales en los que cada vez se hará más exigente la necesidad de contar con un Sistema Regional de Gestión Ambiental. Así mismo desde el Ministerio del Ambiente se está promoviendo la formulación del Plan Nacional de Acción Ambiental para poder implementar la Política Ambiental.

3.1.3.2. Relevancia

Perú es primer productor de plata y teluro a nivel mundial, tercer productor mundial de cobre. Asimismo, es el primer productor de oro, zinc, estaño y plomo y el segundo de molibdeno en América Latina. La Cordillera de los Andes es la columna vertebral de Perú y la principal fuente de depósitos minerales del mundo. Si bien el país cuenta con una importante riqueza mineral, cuya extracción aporta el 5,2% del Producto Bruto Interno (PBI) y constituye más de la mitad de las exportaciones, el aumento incesante de los conflictos socio ambientales en los últimos años obliga a debatir bajo qué condiciones la minería puede contribuir al desarrollo económico del país, sin causar daños irreparables al medioambiente y a las comunidades aledañas a las zonas de explotación.

Otro tema ligado refiere al contexto actual de lucha contra el cambio climático. La industria minera y las industrias relacionadas a ésta emiten los principales gases, partículas sólidas y líquidas retenedores de calor a la atmósfera y por lo tanto contribuyen al cambio climático. Mientras que los contaminantes sólidos incluyen polvos originados por acción de las voladuras y/o disposición de residuos sólidos en escombreras y/o relaveras, los contaminantes gaseosos con trazas químicas orgánicas e inorgánicas derivan especialmente de procesos termoquímicos (explosivos), transformación y procesamiento de minerales, oxidación y/o descomposición de los desmontes sólidos y desechos líquidos, escapes de vehículos y aquellos liberados durante procesos como la quema de escorias y/o residuos tóxicos y/o residuos no tóxicos.

El desarrollo minero y las industrias relacionadas a esta, impactan principalmente en el comportamiento y calidad de aguas superficiales y subterráneas. Dependiendo del tipo de extracción y los procesos hidrogeológicos que controlan el área donde las industrias se ubican, los efectos negativos en las aguas subterráneas se pueden expresar especialmente en la variación de recarga y descarga, cambio de flujos y cambios con el nivel freático.

3.1.3.3. Grado de avance

A favor se encuentra el hecho que existe una Gerencia con liderazgo para asumir la implementación del Sistema de Gestión Ambiental. Así mismo existe una Comisión Ambiental Regional dispuesta a mejorar su desenvolvimiento, municipalidades provinciales y distritales con vocación ambiental debido a los problemas vividos por la población. Grupos Técnicos y Comités de Gestión están dispuestos a aportar en el desarrollo sustentable en tanto se le dé direccionalidad, enfoque estratégico y herramientas para su mejor funcionamiento. Se señalará el hecho que la Región ya cuenta con una norma sobre el Sistema de Gestión Ambiental y el Ministerio del Ambiente está dispuesto a apoyar técnicamente este proceso.

3.1.3.4. Intentos anteriores de solución

Como se ha mencionado el Gobierno Regional ya cuenta con la norma sobre el Sistema Regional de Gestión Ambiental, cuenta con una Comisión Ambiental Regional en operaciones y Grupos Técnicos y Comités de Gestión especializados lo que constituye la base para la implementación del sistema. Se menciona que el Ministerio del Ambiente cuenta actualmente con un Plan para el Fortalecimiento de los Sistemas de Gestión Ambiental.

3.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS

Luego del diagnóstico efectuado por el grupo técnico de la sub gerencia, concluimos que en el ámbito de intervención existen diversas condiciones negativas que merecen ser atendidos.

3.2.1. Definición del problema central

El principal problema identificado, mediante el diagnóstico realizado por el equipo consultor durante el trabajo desarrollado es el “**LIMITADA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA REGIÓN AYACUCHO**”; el cual ha traído consigo implicancias negativas para el medio ambiente como son el deterioro de la salud pública, el desarrollo de conflictos y la pérdida de la biodiversidad, propio de las diversas actividades económicas y productivas que realiza el hombre en busca de su bienestar.

3.2.2. Definición de Causas

Asimismo, se ha identificado que el problema central es generado principalmente por cuatro causas directas agrupadas de acuerdo a su relación con el problema central (ver Gráfico 7).

Causas Directas

1. Bajo nivel de participación institucional y ciudadana en la gestión ambiental

De acuerdo a la evaluación de las causas del bajo nivel de participación institucional y ciudadana en la gestión ambiental se han priorizado las siguientes causas indirectas:

a) Ausencia de un adecuado programa de capacitación y asistencia técnica en gestión ambiental; que se expresa en:

- **Insuficiente voluntad política.** Existe aún poca voluntad e interés de parte las autoridades del más alto nivel en planificar, financiar e implementar las competencias ambientales, lo que se traduce en la poca asignación presupuestaria y logística, así como personal suficiente a los entes rectores ambientales tanto regional y municipales para cumplir con sus funciones.
- **Institucionalidad ambiental debilitada.** La misma que no es solo un aspecto puntual en cada institución, esta responde a aspectos generales de capacidades y logística en particular, así como también a la falta de alianzas estratégicas sólidas que dificulta avanzar en el proceso de gestión ambiental de la Región, y se traduce a un inadecuado monitoreo, supervisión, fiscalización y sanción de los problemas ambientales que se presentan en la región.
- **Ciudadanía ambiental debilitada.** La participación de la población en la gestión ambiental constituye un tema primordial, dado que está vinculada a la toma de decisiones y la participación activa en la tarea de mejorar su calidad de vida, por lo que es prioritario mejorar sus conocimientos en desarrollo sustentable, conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, deberes y derechos ambientales, entre otros.
- **Limitado desenvolvimiento de los grupos técnicos.** Los grupos técnicos creados en la Región, después de su reconocimiento, no han venido cumpliendo adecuadamente sus fines, pues siendo espacios de importancia para la elaboración de propuestas a través de de la discusión, análisis y búsqueda de acuerdos técnicos y mecanismos para hacer operativos las orientaciones e instrumentos de gestión ambiental en la región, éstas se encuentran estancados, desperdiando oportunidades para disminuir los problemas y conflictos ambientales.

b) Bajo nivel de conciencia ambiental en la población; que se expresa en:

- **Ausencia de apoyo al desarrollo de actividades económicas sostenibles.** Las actividades económicas que están relacionadas directamente al aprovechamiento y transformación de los recursos naturales aún se realizan de manera no sostenibles, debido principalmente a que se privilegia las actividades extractivistas y poco amigables con nuestro medio ambiente, tanto de parte el estado, los empresarios, y los propios agricultores.
- **Bajo nivel de participación de la población urbana y rural.** Gran parte de la población tanto de las zonas urbanas y rurales de la Región Ayacucho, aun desconocen y/o no le dan importancia a las implicancias de la contaminación ambiental y el mal uso de los recursos naturales para nuestra salud y seguridad de vida, a pesar de las evidencias cada más cercanas de los efectos del cambio climático, el deterioro de los ecosistemas y la aparición de nuevas y letales enfermedades ligadas a la contaminación y efectos de la globalización.

2. Inadecuado nivel de monitoreo, fiscalización e información ambiental

De acuerdo a la evaluación de las causas del inadecuado nivel de monitoreo, fiscalización e información ambiental, se han priorizado las siguientes causas indirectas:

a) Insuficiente equipamiento logístico para la gestión ambiental; que se expresa en:

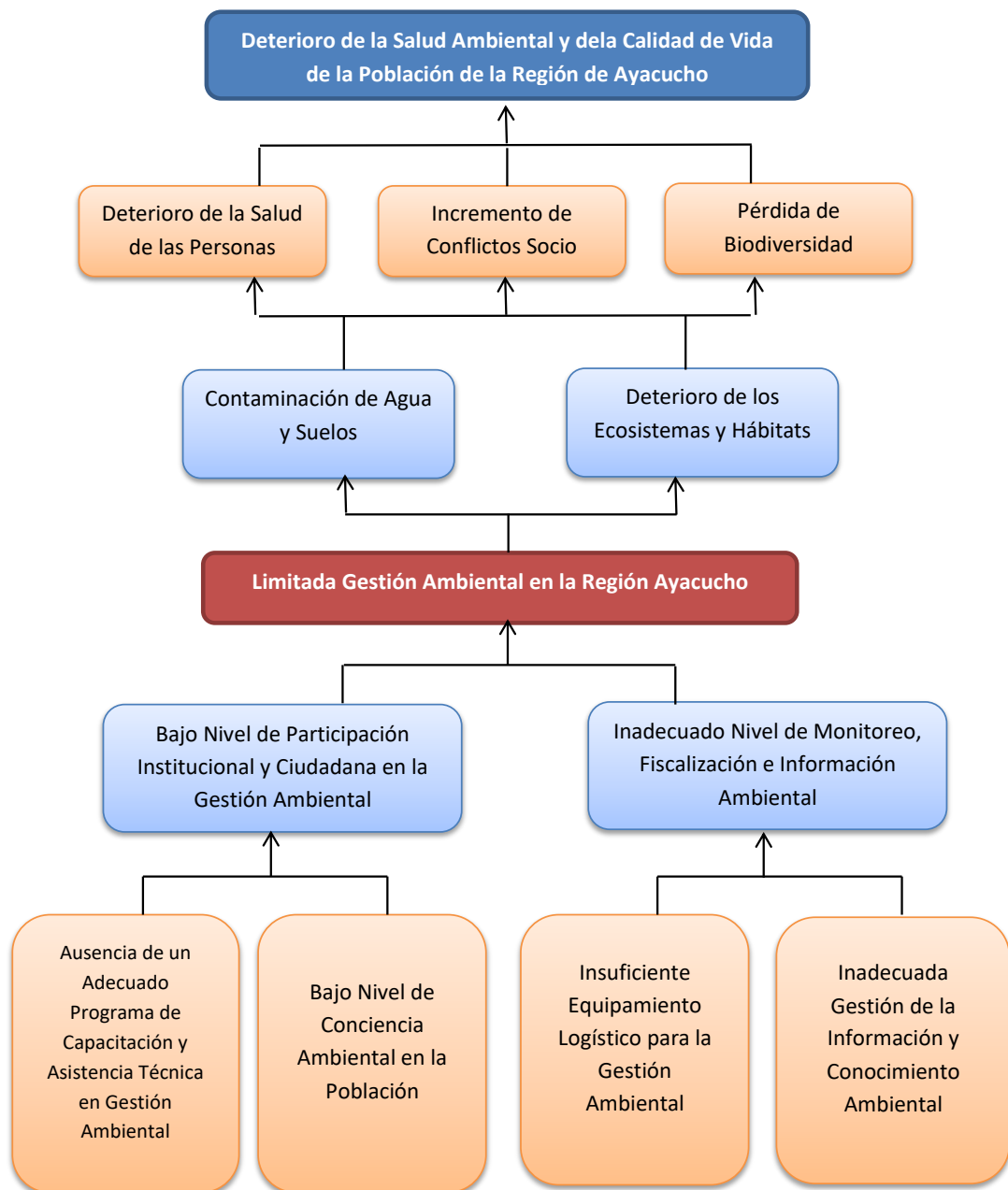
- **Escasa disponibilidad de instrumentos y equipos para la atención de problemas ambientales.** Muchos de los problemas ambientales que se presentan en la región Ayacucho y específicamente en la Ciudad de Cerro de Ayacucho no pueden ser atendidos ni estudiados al momento, debido a que las instituciones que tienen dicha función no cuentan con los instrumentos y equipos necesarios para realizar dicha tarea.
- **Limitada credibilidad del monitoreo de la calidad ambiental.** El trabajo de monitoreo que hace actualmente OSINERGMIN para el caso de la gran y pequeña minería deja mucho que desear a la población, debido a que en primer lugar hacen monitoreos preavisados, en segundo lugar que demoran en dar los resultados y en tercer lugar porque casi nunca esos resultados están fuera de las normas; y para el caso de los otros monitoreos es principalmente por la insuficiente y/o mala calidad de los equipos con que cuentan.

b) Inadecuada gestión de la información y conocimiento ambiental; que se expresa en:

- **Inexistencia de un procesamiento de datos sistemático y adecuado.** Que impide difundir los resultados y elaborar los productos que puedan estar al alcance de la población, así como la generación de propuestas y soluciones colectivas sobre política y gestión ambiental.

- **Insuficiente trabajos de investigación y publicación ambiental.** Existe cierta desatención y/o falta de interés de las instituciones con competencias en la implementación en tareas de investigación y de las mismas universidades en el ámbito de la Región Ayacucho, dejando la tarea básicamente a algunas ONGs e instituciones internacionales.

Gráfico N° 07
Árbol de Problemas

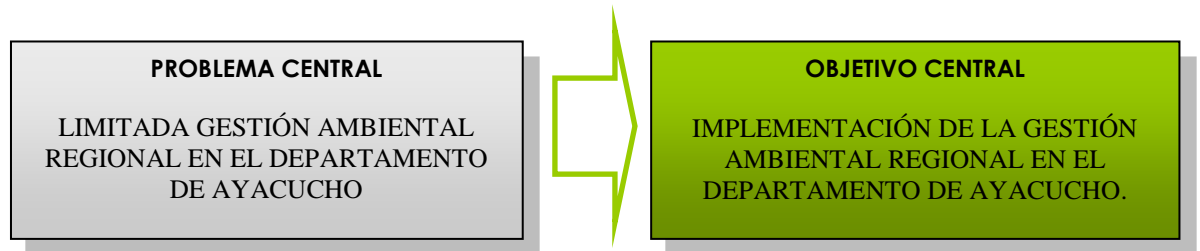


3.3. OBJETIVO DEL PROYECTO

3.3.1. Objetivo Central

Viene a ser la condición positiva de la situación negativa, para el presente proyecto el objetivo es:

Con el fin de transformación esta situación problemática se tiene que:



A fin de poder alcanzar el objetivo central del Proyecto, se han definido los Medios y Fines orientados a enfrentar las causas y efectos del problema, lo cual se aprecia en el Árbol de Medios y Fines identificado por el Proyecto (Ver árbol de medios y fines).

3.3.2. Objetivos Específicos:

Se consideran 2 objetivos específicos:

- a) Elevar el nivel de participación institucional y ciudadana en la gestión ambiental
- b) Implementación de un adecuado nivel de monitoreo, fiscalización e información ambiental

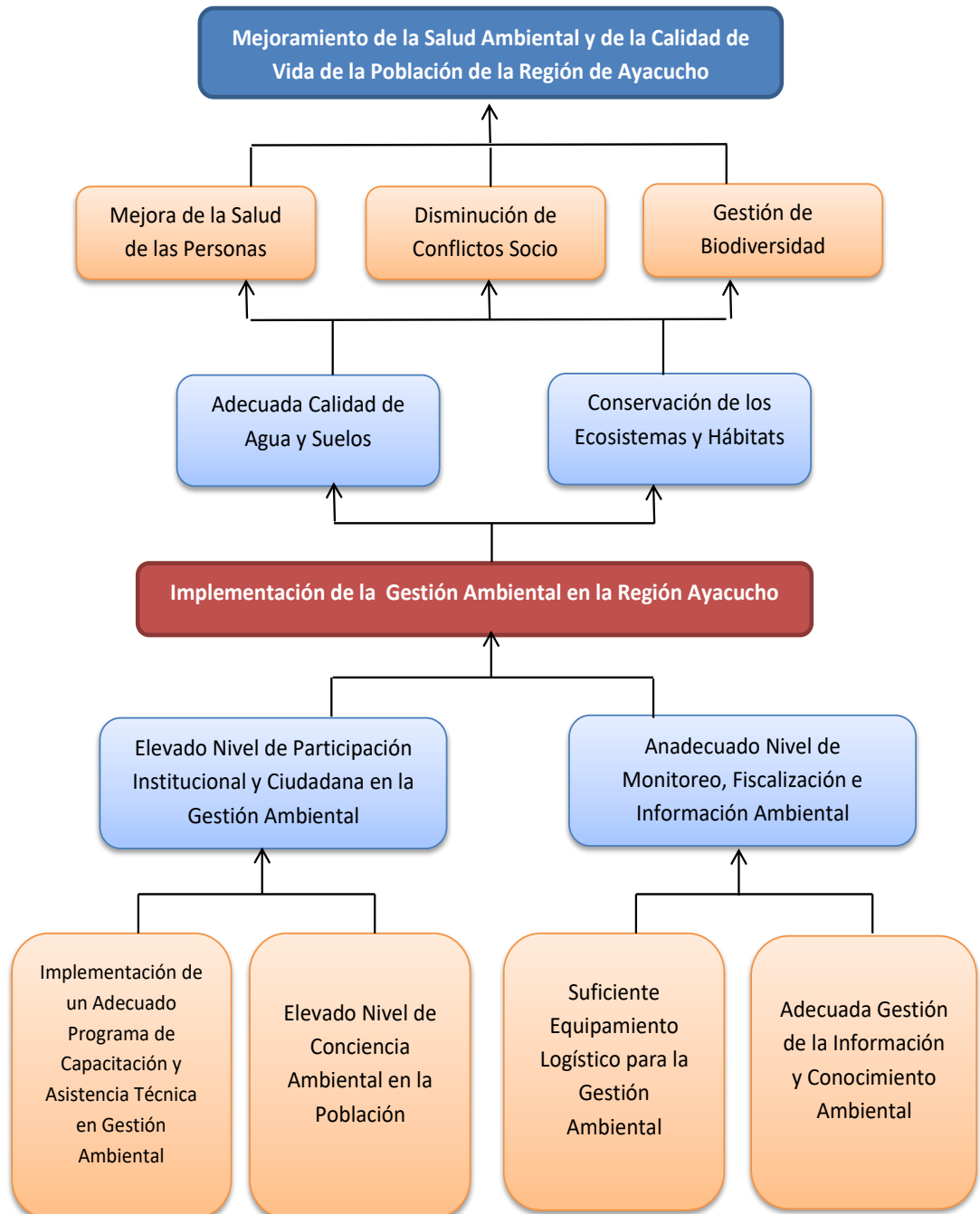
La propuesta cuantitativa de estos objetivos específicos se incrementa también en el punto indicado de la sección anterior (Planteamiento Técnico de Alternativas). Asimismo en los indicadores de la matriz del marco lógico.

3.3.3. Determinación de los medios o herramientas para alcanzar el objetivo central y los fines del mismo

- Los medios para solucionar el problema están relacionados con la eliminación o control de las causas. De manera que se identificarán 2 tipos de medios: aquellos que están relacionados directamente con el propósito u objetivo central (medios de primer nivel, correlato de las causas directas del problema) y los medios que están relacionados indirectamente con el problema (denominados medios fundamentales, correlato de las causas indirectas del problema).
- De igual manera se procede a identificar los fines del proyecto, en base a los efectos del árbol de problemas, que no es sino el lado opuesto de estos

últimos. Como en los casos anteriores, los fines indirectos tendrán su correlato en los efectos indirectos y los fines directos en los efectos directos. Existirá, además un fin último del proyecto, correspondiente al efecto final del problema, que será la contribución del proyecto en el mediano plazo al cambio social, económico y ambiental de la zona afectada.

Gráfico N° 08
Árbol de Objetivos

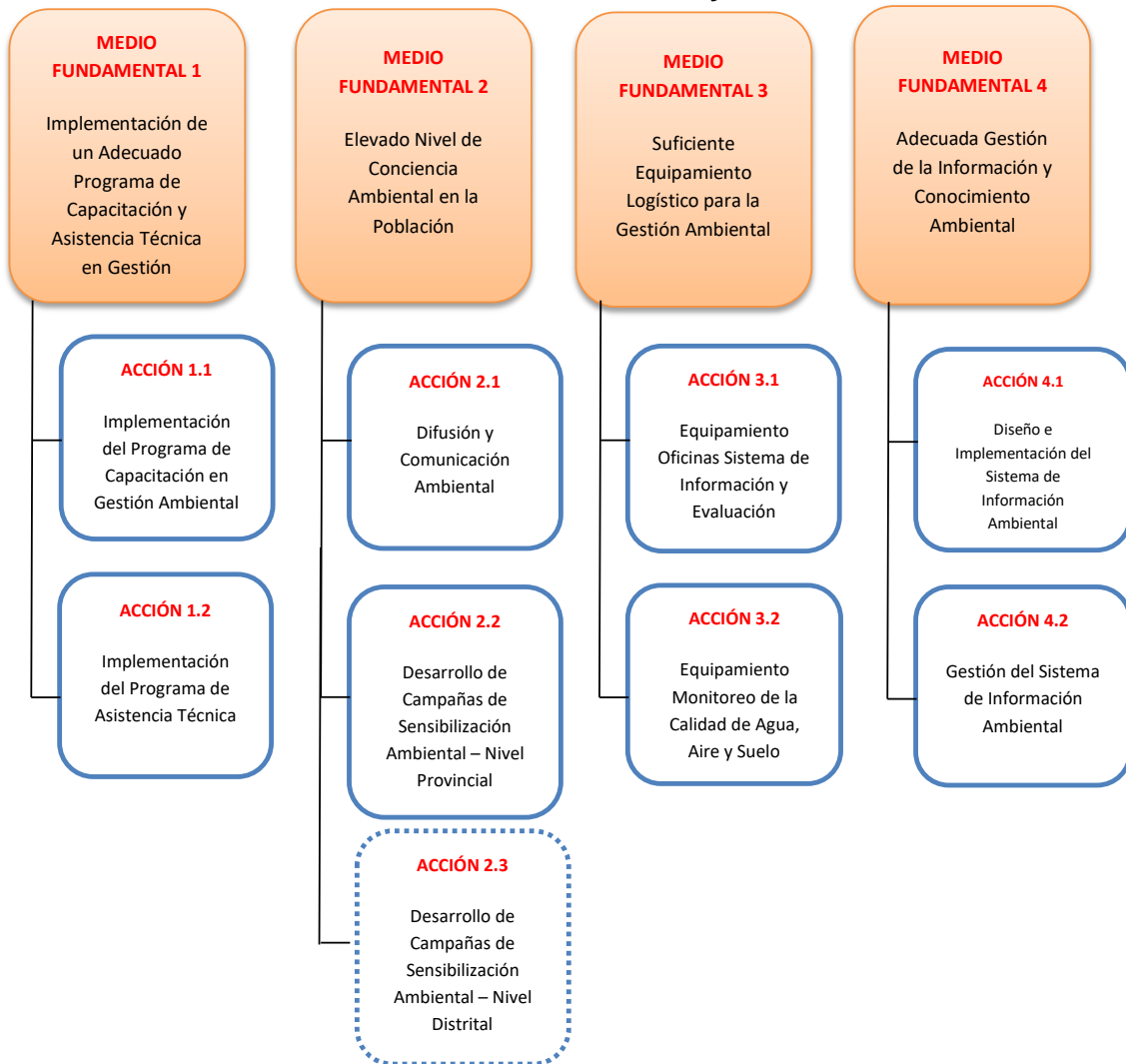


3.3.4. Definición de los medios fundamentales y acciones

Para poder determinar las alternativas necesarias para llegar al objetivo central identificado, se ha elaborado el Árbol de Medios Fundamentales y Acciones, donde se encuentran planteadas las acciones necesarias para lograr los medios fundamentales y lograr el objetivo del proyecto, dicho análisis se presenta a continuación:

Gráfico N° 09

Árbol de Medios y Acciones



ALTERNATIVA 1: acción 1.1 + acción 1.2 + acción 2.1 + acción 3.1 + acción 3.2 + acción 4.1 + acción 4.2

ALTERNATIVA 2: acción 1.1 + acción 1.2 + acción 2.3 + acción 3.1 + acción 3.2 + acción 4.1 + acción 4.2

3.3.5. Alternativas de Solución

Las alternativas de solución posibles de implementar que permitirían hacer frente al problema identificado y cumplir con los objetivos planteados, agrupa acciones, con el propósito de reducir costos para no duplicar esfuerzos de manera aislada.

De acuerdo con las relaciones descritas en el paso anterior, y si las combinamos en diferentes posibilidades de proyectos, resultarían dos alternativas distintas, las que se detallan a continuación.

Alternativa 1

Fortalecimiento de la Gestión Ambiental en la Región Ayacucho, considerando el componente de difusión y comunicación ambiental.

Componente 1: Implementación Del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Gestión Ambiental.

El componente de implementación del programa de capacitación y asistencia técnica, considera el perfeccionamiento de las capacidades, a nivel personal e institucional, de tal manera que nos permita disponer de recursos humanos de calidad, a fin de mejorar la gestión en cada uno de las acciones que involucra el proyecto, garantizando de esa manera la sostenibilidad del proyecto, dado que permitirá lograr los resultados esperados en la Agenda Ambiental, de acuerdo a los Lineamientos de Política Ambiental Regional. Este componente consiste en la realización de eventos de capacitación, como cursos, talleres y asistencia técnica, dirigido a las diferentes organizaciones de base y niveles de gobierno con la finalidad lograr los objetivos de la Política Ambiental Regional. Este proceso estará liderado por el Gobierno Regional de Ayacucho, mediante la Gerencia Regional de Recursos Naturales y gestión del Medio Ambiente.

Componente 2: Generación de Conciencia Ambiental en la Población

Este componente está referido a la divulgación de la información ambiental escrita, oral, y visual, que generará la GRRNGMA y las entidades involucradas en el proyecto. Se difundirán temas de carácter informativo, sensibilización, técnico-científico y otros relacionados a la gestión ambiental en la Región Ayacucho. La difusión será a nivel de las 11 provincias de la región. Los temas seleccionados estarán de acuerdo a la generación de información de las áreas de Recursos Naturales, Áreas Naturales Protegidas y Gestión de la Calidad Ambiental. Por otro lado la GRRNGMA en coordinación las con entidades públicas y privadas organizara campañas de sensibilización (ferias ambientales) dirigidos a la población tomando como referencia las principales celebraciones del calendario ambiental.

Componente 3: Equipamiento Logístico Para la Gestión Ambiental

El componente equipamiento, contempla la implementación de equipos de mobiliario, cómputo y equipos de monitoreo del agua, aire y clima. La implementación de equipos de mobiliario y cómputo, se realizará en las 11 Municipalidades Provinciales y la unidad operativa del VRA, y en el Gobierno Regional Ayacucho, con la finalidad de equipar el Sistema de Información Ambiental, en cada una de las provincias de la región. El equipamiento consta

de un escritorio, una silla y una computadora. La implementación de los equipos de monitoreo del agua, aire y suelo, se realizará a las entidades que vienen realizando dichas labores.

Componente 4: Gestión de la Información y Conocimiento Ambiental

El componente de Sistema de Información, considera las acciones de diseño e implementación del Sistema de Información Ambiental Regional – SIAR, en la Región Ayacucho, la misma que servirá como instrumento de apoyo para el cumplimiento de la Política, el Plan y Agenda Ambiental de la Región, donde se concentrará la información ambiental, que será remitida por las instituciones públicas con competencias ambientales, para ser ofrecidos a los diversos usuarios.

Alternativa 2

Componente 1: Implementación Del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Gestión Ambiental.

El componente de implementación del programa de capacitación y asistencia técnica, considera el perfeccionamiento de las capacidades, a nivel personal e institucional, de tal manera que nos permita disponer de recursos humanos de calidad, a fin de mejorar la gestión en cada uno de las acciones que involucra el proyecto, garantizando de esa manera la sostenibilidad del proyecto, dado que permitirá lograr los resultados esperados en la Agenda Ambiental, de acuerdo a los Lineamientos de Política Ambiental Regional. Este componente consiste en la realización de eventos de capacitación, como cursos, talleres y asistencia técnica, dirigido a las diferentes organizaciones y niveles de gobierno con la finalidad lograr los objetivos de la Política Ambiental Regional. Este proceso estará liderado por el Gobierno Regional de Ayacucho, mediante la Gerencia Regional de Recursos Naturales y gestión del Medio Ambiente.

Componente 2: Generación de Conciencia Ambiental en la Población

Este componente está referido a la divulgación de la información ambiental escrita, oral, y visual, que generará la GRRNGMA y las entidades involucradas en el proyecto. Se difundirán temas de carácter informativo, sensibilización, técnico-científico y otros relacionados a la gestión ambiental en la Región Ayacucho. La difusión será a nivel de los 112 distritos de la región. Los temas seleccionados estarán de acuerdo a la generación de información de las áreas de Recursos Naturales, Áreas Naturales Protegidas y Gestión de la Calidad Ambiental. Por otro lado la GRRNGMA en coordinación las con entidades públicas y privadas organizara campañas de sensibilización (ferias ambientales) dirigidos a la población tomando como referencia las principales celebraciones del calendario ambiental.

Componente 3: Provisión de equipos técnicos e informáticos para el cuidado del medio ambiente

El componente equipamiento, contempla la implementación de equipos de mobiliario, cómputo y equipos de monitoreo del agua, aire y clima. La implementación de equipos de mobiliario y cómputo, se realizará en las tres Municipalidades Provinciales y en el Gobierno Regional Ayacucho, con la finalidad de equipar el Sistema de Información Ambiental, en cada una de las

provincias de la región. El equipamiento consta de un escritorio, una silla y una computadora. La implementación de los equipos de monitoreo del agua, aire y suelo, se realizará a las entidades que vienen realizando dichas labores.

Componente 4: Gestión de la Información y Conocimiento Ambiental

El componente de Sistema de Información, considera las acciones de diseño e implementación del Sistema de Información Ambiental Regional – SIAR, en la Región Ayacucho, la misma que servirá como instrumento de apoyo para el cumplimiento de la Política, el Plan y Agenda Ambiental de la Región, donde se concentrará la información ambiental, que será remitida por las instituciones públicas con competencias ambientales, para ser ofrecidos a los diversos usuarios.

3.3.6. Sustento técnico de los componentes de la alternativa:

Los componentes mencionados son acciones de fortalecimiento, necesarios para solucionar el problema presentado, son intervenciones limitadas en el tiempo, con el fin de mejorar la capacidad de gestión del Gobierno Regional Ayacucho tomando en cuenta principalmente a la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente y de la Dirección de Salud Ambiental de la DIRESA, así como en esta primera etapa de los Municipios Provinciales, por ello los componentes presentados son considerados parte de un Proyecto de Inversión Pública, en concordancia con la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública - Ley N° 27293.

Fortalecer es reforzar para mejorar una acción que se desarrolla, a través de asistencia técnica, capacitación, equipamiento y acondicionamiento, a fin de que puedan cumplir con las funciones asignadas según las leyes y normas vigentes. El cual se está proponiendo a través de las alternativas de este proyecto.

La gestión pública ambiental a nivel regional está claramente limitada, por lo que es imperante su reforzamiento para mejorar la administración de nuestro medio ambiente, que es uno de los más deteriorados, y está claro que la gestión ambiental es prevenir, vigilar, recuperar y evitar la degradación ambiental, dado que es una responsabilidad del Estado (Ley General del Ambiente Ley N° 28611).

Es importante mencionar además que el Sistema de Información Ambiental Regional como plantea el proyecto, para este caso es una actividad de intervención limitada en el tiempo, pues instalación se hace una sola vez, mientras que su manejo y administración será parte de la operación y mantenimiento, y que tanto la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente junto con los miembros de la CAR se harán cargo.

IV. FORMULACION

Capítulo IV: Formulación

4.1 HORIZONTE DE EVALUACIÓN

El ciclo de los proyectos de inversión pública incluye, básicamente, tres fases: la preinversión, la inversión y la post inversión, se ha estimado la duración de cada uno de ellos, así como la unidad de tiempo en la que se trabajarán en cada fase.

El horizonte de evaluación de cada proyecto alternativo está determinado por la suma de las duraciones de la fase de inversión y post inversión. El horizonte de evaluación es el período a lo largo del cual se han realizado las proyecciones de la oferta y la demanda.

Para definir el horizonte de evaluación se ha tenido en cuenta los siguientes criterios:

Duración de la etapa de inversión del proyecto, que comprende los estudios definitivos, expediente técnico y la ejecución de todas las acciones consideradas. El desarrollo de las capacidades en las personas se ha establecido en 03 años, de acuerdo al criterio de los especialistas consultados y teniendo en cuenta la capacidad de aprendizaje de la población beneficiaria.

De acuerdo a los criterios antes mencionados se ha definido un horizonte de evaluación de 7 años: 03 año de inversión y 04 años de post inversión. Cabe resaltar que los beneficios del proyecto se seguirán presentando más allá del periodo de post-inversión considerado, pero que al término de esta etapa se espera alcanzar las metas planteadas.

**CUADRO Nº 13
CICLO DEL PROYECTO**

HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑO)									
INVERSIÓN			POST INVERSIÓN						
(estudio y ejecución)			(operación y mantenimiento)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Fuente: Elaboración del Equipo Técnico.

4.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

4.2.1 Determinación de la demanda poblacional

4.2.1.1 La población referencial

Teniendo en cuenta que el problema identificado afecta a todo el departamento, se toma como población referente del proyecto a toda la población de la región Ayacucho, que al año 2007 asciende a 612,489.00 habitantes. (Fuente INEI - 2007).

4.2.1.2 Población Afectada.

Es la porción de la población de referencia que demanda directamente el servicio, para el presente estudio, la población afectada lo constituye la población entre 05 a 64 años, considerando como actores en el proceso de implementación del Sistema de Gestión Ambiental Regional y el Sistema de Información Ambiental Regional (Cuadro N° 14).

**CUADRO N° 14
POBLACIÓN AFECTADA**

N°	Por Grupo de Edad	Población Total (2007)	%
1	De 05 a 14 años	153037	30.6
2	De 15 a 19 años	60,273	12.1
3	De 20 a 24 años	51,073	10.2
4	De 25 a 29 años	45,226	9.1
5	De 30 a 34 años	40,559	8.1
6	De 35 a 39 años	36,467	7.3
7	De 40 a 44 años	32,401	6.5
8	De 45 a 49 años	25,895	5.2
9	De 50 a 54 años	21,166	4.2
10	De 55 a 59 años	17,845	3.6
11	De 60 a 64 años	15,694	3.1
Total		499,636	100.0

Fuente: INEI – Censo: 2007
Elaborado: Equipo Técnico.

4.2.1.3 Población Demandante.

Es la población total afectada por el problema que, además demanda los servicios que serán ofrecidos durante el horizonte de proyecto.

La tasa de crecimiento intercensal para el presente estudio se basa en la hipótesis de que la población estudiada puede considerarse, durante el periodo de observación, como una población que expresa un crecimiento exponencial, es decir, crece conforme a la ley exponencial en función del tiempo, también se le denomina Crecimiento Geométrico:

La proyección de la población se utilizó la fórmula:

$$\text{Cálculo: } P_f = P_i \cdot (1 + T_c)^n$$

P _i	=	Población inicial
T _c	=	Tasa de crecimiento inter censal
n	=	El n° de años en el que proyecta la población.
P _f	=	Población Final

**CUADRO Nº 15
POBLACIÓN PROYECTADA**

Nº	Por Grupo de Edad	HORIZONTE									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	De 05 a 14 años	161,198	162,882	164,584	166,303	168,040	169,795	171,569	173,361	175,172	177,001
2	De 15 a 19 años	63,487	64,150	64,821	65,498	66,182	66,873	67,572	68,277	68,991	69,711
3	De 20 a 24 años	53,797	54,359	54,926	55,500	56,080	56,666	57,258	57,856	58,460	59,071
4	De 25 a 29 años	47,638	48,135	48,638	49,146	49,660	50,178	50,703	51,232	51,767	52,308
5	De 30 a 34 años	42,722	43,168	43,619	44,075	44,535	45,000	45,470	45,945	46,425	46,910
6	De 35 a 39 años	38,412	38,813	39,218	39,628	40,042	40,460	40,883	41,310	41,741	42,177
7	De 40 a 44 años	34,129	34,485	34,846	35,210	35,577	35,949	36,325	36,704	37,087	37,475
8	De 45 a 49 años	27,276	27,561	27,849	28,140	28,434	28,731	29,031	29,334	29,640	29,950
9	De 50 a 54 años	22,295	22,528	22,763	23,001	23,241	23,484	23,729	23,977	24,227	24,480
10	De 55 a 59 años	18,797	18,993	19,191	19,392	19,594	19,799	20,006	20,215	20,426	20,639
11	De 60 a 64 años	16,531	16,704	16,878	17,054	17,233	17,413	17,594	17,778	17,964	18,152
Total		526,281	531,779	537,333	542,946	548,617	554,348	560,138	565,989	571,901	577,875

Fuente: INEI - CPV2007 - 1993

Elaboración: Equipo Técnico

4.2.1 Población Objetivo

Para el presente estudio la población objeto viene a ser la población entre 05 y 64 años, como parte de los involucrados más directamente con el proceso de Implementación del Sistema Ambiental Regional y el Sistema de Información Ambiental Regional. Para nuestro caso la población objeto será un 50% de la población demandante.

**CUADRO Nº 16
POBLACIÓN OBJETIVO**

Nº	Provincia	HORIZONTE									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	De 05 a 14 años	80,599	81,441	82,292	83,151	84,020	84,898	85,784	86,680	87,586	88,501
2	De 15 a 19 años	31,744	32,075	32,410	32,749	33,091	33,437	33,786	34,139	34,495	34,856
3	De 20 a 24 años	26,898	27,179	27,463	27,750	28,040	28,333	28,629	28,928	29,230	29,535
4	De 25 a 29 años	23,819	24,068	24,319	24,573	24,830	25,089	25,351	25,616	25,884	26,154
5	De 30 a 34 años	21,361	21,584	21,810	22,037	22,268	22,500	22,735	22,973	23,213	23,455
6	De 35 a 39 años	19,206	19,406	19,609	19,814	20,021	20,230	20,441	20,655	20,871	21,089
7	De 40 a 44 años	17,064	17,243	17,423	17,605	17,789	17,975	18,162	18,352	18,544	18,737
8	De 45 a 49 años	13,638	13,780	13,924	14,070	14,217	14,365	14,515	14,667	14,820	14,975
9	De 50 a 54 años	11,147	11,264	11,381	11,500	11,620	11,742	11,865	11,988	12,114	12,240
10	De 55 a 59 años	9,398	9,497	9,596	9,696	9,797	9,900	10,003	10,107	10,213	10,320
11	De 60 a 64 años	8,265	8,352	8,439	8,527	8,616	8,706	8,797	8,889	8,982	9,076
Total		263,141	265,889	268,667	271,473	274,309	277,174	280,069	282,995	285,951	288,937

Fuente: INEI - CPV2007

* Según los estudios efectuados se establece una cobertura con proyecto del 50%

4.2.2 Población demandante efectiva sin proyecto

Es la población con necesidades sentidas que busca atención, es decir, aquella que requerirá y demandará efectivamente el tipo de servicios que el proyecto pretende ofrecer. Los servicios demandados, en la actualidad la población no los ha identificado debido a la falta de conocimiento de la importancia de recibir dichos servicios y a las barreras económicas, geográficas y culturales, desinterés por el problema identificado entre otras razones, factores corroborados en las entrevistas con las autoridades y población. La población demandante efectiva sin proyecto es “cero”.

4.2.3 Población demandante efectiva con proyecto.

En base a la población potencial, ya que la población demandante efectiva sin proyecto es cero, el proyecto intentará cubrir al 50% de la población restante, que es la población con necesidades sentidas y que busca atención.

A continuación se muestra la población demandante efectiva con proyecto para la población entre 05 y 64 años, en el horizonte del proyecto, con un incremental anual igual a la tasa de crecimiento adoptado.

**CUADRO Nº 17
POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA CON PROYECTO**

Nº	Provincia	HORIZONTE									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	De 05 a 14 años	80,599	81,441	82,292	83,151	84,020	84,898	85,784	86,680	87,586	88,501
2	De 15 a 19 años	31,744	32,075	32,410	32,749	33,091	33,437	33,786	34,139	34,495	34,856
3	De 20 a 24 años	26,898	27,179	27,463	27,750	28,040	28,333	28,629	28,928	29,230	29,535
4	De 25 a 29 años	23,819	24,068	24,319	24,573	24,830	25,089	25,351	25,616	25,884	26,154
5	De 30 a 34 años	21,361	21,584	21,810	22,037	22,268	22,500	22,735	22,973	23,213	23,455
6	De 35 a 39 años	19,206	19,406	19,609	19,814	20,021	20,230	20,441	20,655	20,871	21,089
7	De 40 a 44 años	17,064	17,243	17,423	17,605	17,789	17,975	18,162	18,352	18,544	18,737
8	De 45 a 49 años	13,638	13,780	13,924	14,070	14,217	14,365	14,515	14,667	14,820	14,975
9	De 50 a 54 años	11,147	11,264	11,381	11,500	11,620	11,742	11,865	11,988	12,114	12,240
10	De 55 a 59 años	9,398	9,497	9,596	9,696	9,797	9,900	10,003	10,107	10,213	10,320
11	De 60 a 64 años	8,265	8,352	8,439	8,527	8,616	8,706	8,797	8,889	8,982	9,076
Total		263,141	265,889	268,667	271,473	274,309	277,174	280,069	282,995	285,951	288,937

Fuente: INEI - CPV2007

* Según los estudios efectuados se establece una cobertura con proyecto del 50%

4.2.4 Servicios demandados sin proyecto.

La estimación y proyección de los servicios demandados sin proyecto se realiza sobre la base de la población demandante efectiva sin proyecto. De acuerdo al diagnóstico realizado, no se tiene implementado ninguno de los servicios identificados que garanticen un servicio de calidad y que serán implementados en la situación con proyecto.

4.2.5 Servicios demandados con proyecto.

Los servicios que se brindarán en la situación con proyecto se estimarán en base a la población demandante, a través de actividades de implementación, asistencia técnicas, capacitaciones, pasantías, cursos, difusión y publicidad para la generación de capacidades e implementación del Sistema Ambiental Regional y el Sistema de Información Ambiental Regional, en la Región Ayacucho.

El Fortalecimiento de la Gestión Ambiental en la Región Ayacucho, requiere de la implementación de una estructura institucional, normativa y de herramientas de gestión acorde con la legislación ambiental nacional. Así es importante que se pueda avanzar en la formulación participativa de cada uno de los planes y estrategias ambientales. Ello permitirá articular los esfuerzos entre el nivel regional y el nivel nacionales. (Plan Nacional de Acción Ambiental cuyo horizonte de temporalidad es entre el 2010 al 2021).

- Demanda proyectada del servicio de capacitación y asistencia técnica

El Gobierno Regional Ayacucho cuenta con una Comisión Ambiental Regional CAR Ayacucho, diversos Grupos Técnicos y algunas Comisiones Ambientales Municipales creadas, para mejorar el rol de los mismos para los fines que fueron creados, se desarrollara acciones de capacitación y asistencia técnica, desarrollándose este componente en el primer y segundo año del proyecto.

CUADRO Nº 18
DEMANDA DEL SERVICIO DE CAPACITACIÓN

Descripción	Comisión Ambiental Regional (CAR)	Comisión Ambiental Municipales.(CAMs), Grupos Técnicos y Instituciones.	Total de Eventos Demandados
TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN INSTITUCIONAL EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL	1	1	2
FORTALECIMIENTO DE LA CAR Y LAS CAM	2	112	114
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	0	13	13
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES	0	13	13
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE BIODIVERSIDAD	0	13	13
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	0	13	13
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN FORESTAL	0	13	13
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN Y MANEJO DE SUELOS	0	13	13
CAPACITACIÓN EN LEGISLACIÓN AMBIENTAL	0	13	13
PASANTIA AYACUCHO - ANTA (CUZCO)	0	1	1

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

CUADRO Nº 19
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE CAPACITACIÓN

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019	2020
TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN INSTITUCIONAL EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
FORTALECIMIENTO DE LA CAR Y LAS CAM	120	121	123	124	125	126	128	129	129	130
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE BIODIVERSIDAD	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN FORESTAL	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN Y MANEJO DE SUELOS	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15
CAPACITACIÓN EN LEGISLACIÓN AMBIENTAL	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15
PASANTIA AYACUCHO - ANTA (CUZCO)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

CUADRO Nº 20
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE SISTENCIA TÉCNICA SGAR

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Asistencia Técnica Temas (SGAR)	432	436	441	446	450	455	460	464	464	469

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

CUADRO Nº 21

**PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE GENERACIÓN DE
CONCIENCIA AMBIENTAL DE LA POBLACIÓN.**

N°	Provincia	HORIZONTE									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	De 05 a 14 años	80,599	81,441	82,292	83,151	84,020	84,898	85,784	86,680	87,586	88,501
2	De 15 a 19 años	31,744	32,075	32,410	32,749	33,091	33,437	33,786	34,139	34,495	34,856
3	De 20 a 24 años	26,898	27,179	27,463	27,750	28,040	28,333	28,629	28,928	29,230	29,535
4	De 25 a 29 años	23,819	24,068	24,319	24,573	24,830	25,089	25,351	25,616	25,884	26,154
5	De 30 a 34 años	21,361	21,584	21,810	22,037	22,268	22,500	22,735	22,973	23,213	23,455
6	De 35 a 39 años	19,206	19,406	19,609	19,814	20,021	20,230	20,441	20,655	20,871	21,089
7	De 40 a 44 años	17,064	17,243	17,423	17,605	17,789	17,975	18,162	18,352	18,544	18,737
8	De 45 a 49 años	13,638	13,780	13,924	14,070	14,217	14,365	14,515	14,667	14,820	14,975
9	De 50 a 54 años	11,147	11,264	11,381	11,500	11,620	11,742	11,865	11,988	12,114	12,240
10	De 55 a 59 años	9,398	9,497	9,596	9,696	9,797	9,900	10,003	10,107	10,213	10,320
11	De 60 a 64 años	8,265	8,352	8,439	8,527	8,616	8,706	8,797	8,889	8,982	9,076
Total		263,141	265,889	268,667	271,473	274,309	277,174	280,069	282,995	285,951	288,937

Fuente: INEI - CPV2007

* Según los estudios efectuados se establece una cobertura con proyecto del 50%

- **Demanda proyectada del servicio de equipamiento**

**CUADRO N° 22
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE EQUIPAMIENTO**

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9
EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	25	26	26	26	26	27	27	27	27	27
EQUIPAMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	16	16	16	16	16	17	17	17	17	17

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

Número de equipos según necesidad.

- **Demanda proyectada del servicio del Sistema de Información Ambiental.**

Contar con información confiable y actualizada es vital para la toma de decisiones e implementación de estrategias y acciones, la información ambiental está dispersa en diferentes instituciones del estado, las cuales generan dicha información según su temática y gestión, actualmente la compilación de esta información no existe. Por consiguiente existe una demanda de desarrollar un servicio a través de un sistema que copile, distribuya y actualice la Información ambiental regional.

**CUADRO N° 23
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN
SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL**

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TALLER DE CAPACITACIÓN DIRIGIDO A LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL - SIAR	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

CUADRO Nº 24
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE SISTENCIA TÉCNICA SIAR

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Asistencia Técnica SIAR (Temas)	213	215	217	220	222	224	226	229	229	231

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

4.2.6 Diagnóstico de la situación actual de la demanda de los servicios que cada proyecto alternativo ofrecerá

La población de Ayacucho desea que puedan continuar las actividades de extracción de recursos mineros pero sin afectar su calidad de vida, su salud y la calidad de los ecosistemas. Se plantea también que se pueda asumir y corregir los pasivos ambientales como aquellos actualmente generados por las industrias extractivas. Así mismo, la población de Ayacucho plantea que se puedan aprovechar sosteniblemente el potencial de diversidad biológica que posee. Desean también que sus autoridades ambientales realicen una gestión efectiva y la población participe activa y comprometidamente en la gestión ambiental. Para que la demanda sea atendida se requiere **fortalecer la gestión ambiental regional**, donde claramente se puedan especificar los objetivos, las estrategias, los arreglos institucionales y acuerdos sociales que permitirán avanzar hacia una gestión ambiental sostenible.

4.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

El análisis debe efectuarse, sobre la base de la oferta de los servicios identificados disponibles y accesibles de la zona de influencia del proyecto. Se analizará la oferta a partir de los recursos físicos y humanos disponibles en la situación actual y en la situación optimizada.

4.3.1 OFERTA EN LA SITUACIÓN ACTUAL.

El Gobierno Regional de Ayacucho, no cuenta con una oficina exclusiva que se encargada del Sistema de Gestión Ambiental Regional y el Sistema de Información Ambiental Regional, siendo una limitante para no brindar un servicio óptimo, asimismo para brindar el servicio es necesario contar con equipos de tecnología adecuada al requerimiento de las necesidades, a esto sumamos que los recursos humanos no tienen las competencias necesarias para administrar este tipo de servicio.

Tomando en consideración lo expresado, podemos concluir que en la actualidad no existe el servicio, por lo cual se considera nulo para los cálculos de oferta.

4.3.2 OFERTA SITUACIÓN “SIN PROYECTO” OPTIMIZADA.

La optimización de la oferta en la situación “sin proyecto” radica en ensayar alternativas de reorganización con los recursos disponibles actualmente. Cualquiera de las alternativas de optimización constituirá la situación optimizada, sin que ello demande inversión alguna.

El Fortalecimiento de la Gestión Ambiental en la Región Ayacucho, requiere de la implementación de una estructura institucional, normativa y de herramientas de gestión acorde con la legislación ambiental nacional. Así es importante que se pueda avanzar en la formulación participativa de cada uno de los planes y estrategias ambientales. Ello permitirá articular los esfuerzos entre el nivel regional y el nivel nacionales, máxime aún si está en pleno desarrollo el Plan Nacional de Acción Ambiental cuyo horizonte de temporalidad es entre el 2010 al 2021.

Sobre la base de la información anterior se organizan las ofertas optimizadas para cada uno de los servicios, en todos los establecimientos y unidades productivas analizadas, a fin de determinar la oferta optimizada por tipo de servicio.

Los recursos físicos y humanos disponibles para desarrollar las capacitaciones y asistencias técnicas y demás servicios determinados, no es posible pues no se cuentan con los medios, materiales y personal para efectuarlos, por lo que en una situación con proyecto deberán implementarse los recursos necesarios para brindar los servicios planteados.

En consecuencia, la oferta en la situación sin proyecto optimizada es nula, pues con los recursos disponibles no es posible brindar los servicios planteados y que cumplan con los estándares óptimos para una buena calidad del servicio.

4.4 BALANCE DEMANDA - OFERTA

No existiendo oferta similar al tipo de intervención que ofrece el proyecto, si consideramos la demanda propuesta y la oferta, se verifica que la brecha será la demanda estimada.

4.3.1 Balance oferta - demanda del servicio de capacitación y asistencia técnica

CUADRO Nº 25
BALANCE OFERTA DEMANDA DEL SERVICIO DE CAPACITACIÓN

DESCRIPCIÓN	HORIZONTE									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019	2020
DEMANDA (Programa de Capacitación en Gestión Ambiental)	219	221	224	226	228	231	233	236	234	238
OFERTADO (0%)	0	0	0	0	0	0	0	0		0
DEFICIT (O - D)	-219	-221	-224	-226	-228	-231	-233	-236	-234	-238

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

CUADRO Nº 26
BALANCE OFERTA DEMANDA DEL SERVICIO DE SISTENCIA TÉCNICA SGAR

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Asistencia Técnica Temas (SGAR)	432	436	441	446	450	455	460	464	464	469
OFERTADO (0%)	0	0	0	0	0			0	0	0
DEFICIT (O - D)	-432	-436	-441	-446	-450	-455	-460	-464	-464	-469

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

4.3.2 Balance oferta - demanda del servicio difusión y comunicación ambiental

CUADRO Nº 27
BALANCE OFERTA DEMANDA DEL SERVICIO DE GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL DE LA POBLACIÓN

DESCRIPCIÓN	HORIZONTE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DEMANDA (50%)	263,141	265,889	268,667	271,473	274,309	277,174	280,069	282,995	285,951	288,937
OFERTADO (0%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEFICIT (O - D)	-263,141	-265,889	-268,667	-271,473	-274,309	-277,174	-280,069	-282,995	-285,951	-288,937

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

4.3.3 Balance oferta - demanda del servicio de equipamiento

CUADRO Nº 28
BALANCE OFERTA DEMANDA DEL SERVICIO DE EQUIPAMIENTO

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DEMANDA (EQUIPAMIENTO)	50	50	51	51	52	52	53	53	53	54
OFERTADO (0%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEFICIT (O - D)	-50	-50	-51	-51	-52	-52	-53	-53	-53	-54

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

4.3.4 Balance oferta - demanda del servicio del Sistema de Información Ambiental.

CUADRO Nº 29
BALANCE OFERTA - DEMANDA DEL SERVICIO DE CAPACITACIÓN EN SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DEMANDA (CAPACITACIÓN)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13
OFERTADO (0%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEFICIT (O - D)	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-13

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

CUADRO Nº 30
BALANCE OFERTA - DEMANDA DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA SIAR

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DEMANDA (Asistencia Técnica SIAR)	213	215	217	220	222	224	226	229	229	231
OFERTADO (0%)	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5
DEFICIT (O - D)	-213	-215	-217	-220	-222	-223	-224	-226	-225	-226

Fuente: Elaboración Equipo Técnicos.

4.4 PLANTEAMIENTO TÉCNICO DE LAS ALTERNATIVAS

En base al balance oferta demanda, se estima los componentes que proveerá el proyecto.

Así la descripción de cada alternativa es:

4.4.1 Alternativa 1

4.4.1.1 Componente 1: Capacitación y Asistencia Técnica

4.4.1.2 Capacitación en Gestión Ambiental

i. Introducción

El proyecto “Implementación de la Gestión Ambiental Regional – Ayacucho”, tiene como una de sus metas fortalecer las capacidades a nivel competitivo de los responsables de las instituciones u organizaciones públicas, en temas de planificación, organización, y gestión ambiental, en la región de Ayacucho. Se plantea como una necesidad inmediata, dado a que durante los últimos años, el Gobierno Regional Ayacucho, no ha recibido capacitación alguna en temas ambientales y de forma específica en lo que refiere a vigilancia, institucionalidad, responsabilidad ambiental, y otros de interés, que permita cumplir sus funciones de forma eficiente y oportuna, previniendo, controlando y resolviendo los problemas y/o conflictos, en el ámbito de la Región.

En este sentido se busca desarrollar talleres que ayuden a identificar los mecanismos de participación de la población civil, así como crear la capacidad de concertación entre los actores locales, con el fin de fortalecer la capacidad de gestión ambiental en la Región Ayacucho.

Dado a que la capacitación es un componente horizontal, indispensable en cualquier proceso de desarrollo, y que el acceso al conocimiento y la oportunidad de adquirir y desarrollar habilidades, destrezas, valores y actitudes constituye la base para la mejora en la gestión y por lo tanto la calidad de vida de la población, se propone el presente Plan de Capacitación, en el que se busca revitalizar la gestión ambiental, a nivel local y regional.

ii. Objetivos

a) Objetivo General

Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de las personas e instituciones, mediante el desarrollo de módulos de capacitación, en la aplicación de conocimientos técnicos e instrumentos de planificación, organización, control y normatividad ambiental vigente, que permitan mejorar las capacidades técnicas y operativas de las entidades y organizaciones públicas y privadas, que tienen la responsabilidad de conducir la gestión ambiental en la región Ayacucho.

iii. Población Objetivo o Grupo Meta

El grupo objetivo de la capacitación, estará conformado por profesionales, técnicos, estudiantes, líderes de organizaciones, autoridades, funcionarios de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, u otros actores que están directamente involucrados en los procesos de desarrollo sostenible, uso y manejo de recursos naturales, de forma especial del recurso hídrico y en forma general de la gestión ambiental en la Región Ayacucho, por lo que la capacitación debe responder a las funciones que desempeña el personal en el marco del proyecto. Entre los principales tenemos a los siguientes:

- Gobierno Regional Ayacucho
- Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
- Municipalidades Provinciales
- Municipalidades Distritales

- Dirección Regional de Energía y Minas
- Dirección Regional de Agricultura
- Dirección Regional de Salud
- Dirección Regional de Educación
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- Colegios Profesionales
- Juntas de Usuarios de Riego
- Organizaciones Campesinas
- Rondas Campesinas
- Organismos No Gubernamentales
- Instituciones de educación Superior
- Sector Económico Minero
- Cámara Regional de Turismo
- Sector Económico Agropecuario
- Cámara de Comercio
- Ministerio Público
- Defensoría del Pueblo
- Ministerio Nacional del Ambiente (**MINAM**)
- Comisión Ambiental Municipal (**CAM**)
- Grupos Técnicos Regionales (**GTR**)

iv. Módulos de Capacitación

a) Módulo 01: Talleres de Sensibilización Institucional en Sistema de Gestión Ambiental Regional.

La ley General del Ambiente – Ley N° 28611 es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas que aseguren el efectivo ejercicio del derecho constitucional al ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida. Asimismo, la Ley General del Ambiental regula el cumplimiento de las obligaciones vinculadas a la efectiva gestión ambiental, que implique la mejora de la calidad de vida de la población, el desarrollo sostenible de las actividades económicas, el mejoramiento del ambiente urbano y rural, así como la conservación del patrimonio natural del país, entre otros objetivos.

1) Metodología

La capacitación de los participantes del taller se realizará mediante exposiciones teóricas, desarrollo de prácticas, demostraciones y otros que considere el expositor y /o facilitador. Este taller estará dirigido, a los grupos técnicos e instituciones públicas, a fin de poder capacitar y sensibilizar a cada uno de los miembros en la gestión ambiental regional.

2) Contenidos y/o temario

El Taller de “**DE SENSIBILIZACIÓN INSTITUCIONAL EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL**” para cumplir con los objetivos de la

capacitación y con los Lineamientos de la Política Ambiental Regional, deberá contener como mínimo el temario general siguiente:

TEMARIO:

1. Planeamiento estratégico

Planeamiento: Visión, Misión, fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

2. Gestión Ambiental, Desarrollo Local y Regional

Gestión Ambiental: Definición, áreas de interés y bases legales

Desarrollo local y rural: Características, actores y factores que inciden

Gestión del desarrollo local y rural: Planificación del desarrollo, principios y estrategias

3. Diagnóstico y planificación participativa

Diagnósticos participativos: Importancia, tipos, ventajas y limitantes

Elaboración de diagnósticos participativos: Pasos, herramientas y técnicas

Planificación participativa: Procesos, niveles, herramientas y técnicas.

Planes, Programas y proyectos

Monitoreo, seguimiento y evaluación

Formulación de proyectos de gestión ambiental

4. Marco legal e institucional

Constitución política, Política Nacional del Ambiente, Sistema Nacional de Gestión

Ambiental, Política Ambiental regional, Plan de Acción Ambiental Regional, Agenda

b) Módulo 02: Fortalecimiento de la Gestión de la CAR y las CAM

La Comisión Ambiental Regional (**CAR**), se crea con la finalidad de constituir un medio y/o instrumento de gestión, en competencias ambientales de la región, siendo el órgano de coordinación y concertación de la política ambiental en la Región Ayacucho.

Las Comisiones Ambientales Municipales (**CAMs**), a nivel Provincial y Distrital cumplen la misma labor pero a nivel local, y están conformadas por las principales instituciones y organizaciones del ámbito de la Municipalidad. Constituyen un espacio de discusión de la problemática de la Municipalidad y particularmente de la situación ambiental.

El fortalecimiento de la Gestión de la **CAR y las CAM**, se refiere a la búsqueda de apoyo en los procesos, para que se organicen mejor internamente y apliquen instrumentos para la gestión de sus objetivos y actividades; para que fortalezcan su capacidad de iniciativa, propuesta, concertación, acción colectiva y sean efectivas, y transparentes.

3) Metodología

La capacitación de los participantes del Curso-taller se realizará mediante exposiciones teóricas, desarrollo de prácticas, demostraciones y otros que considere el expositor y /o facilitador. La metodología a emplear es la enseñanza vivencial y aprendizaje participativo. La estrategia de aprendizaje será la andragógica, Aprender-haciendo y el CEPs.

4) Contenidos y/o temario

El curso-Taller de “**Fortalecimiento de la Gestión de la CAR y las CAM,**” para cumplir con los objetivos de la capacitación y con los Lineamientos de la Política Ambiental Regional, deberá contener como mínimo el temario general siguiente:

TEMARIO:

1. Planeamiento estratégico

Planeamiento: Visión, Misión, fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

2. Gestión Ambiental, Desarrollo Local y Regional

Gestión Ambiental: Definición, áreas de interés y bases legales

Desarrollo local y rural: Características, actores y factores que inciden

Gestión del desarrollo local y rural: Planificación del desarrollo, principios y estrategias

3. Diagnóstico y planificación participativa

Diagnósticos participativos: Importancia, tipos, ventajas y limitantes

Elaboración de diagnósticos participativos: Pasos, herramientas y técnicas

Planificación participativa: Procesos, niveles, herramientas y técnicas.

Planes, Programas y proyectos

Monitoreo, seguimiento y evaluación

Formulación de proyectos de gestión ambiental

4. Marco legal e institucional

Constitución política, Política Nacional del Ambiente, Sistema Nacional de Gestión

Ambiental, Política Ambiental regional, Plan de Acción Ambiental Regional, Agenda

Ambiental Regional, y otros.

Reglamentos, ordenanzas, directivas para la conformación de la CAM

5. Procesos para la Conformación de la Comisión Ambiental Municipal (CAMs)

Proceso de Conformación de la Comisión Ambiental Municipal a nivel provincial.

c) Módulo 03: Capacitación en Gestión de Recursos Hídricos

1) Metodología

La capacitación de los participantes del Curso-taller se realizará mediante la ejecución de métodos y técnicas, que consideren las exposiciones teóricas, demostraciones, desarrollo de prácticas, y otros que crea conveniente el

expositor y /o facilitador, hasta obtener el producto final de la temática en mención. La metodología a emplear es la enseñanza vivencial y aprendizaje participativo. La estrategia de aprendizaje será la andragógica, Aprender-haciendo y el CEP

2) Contenidos y/o temario

El curso-Taller de “Gestión de Recursos Hídricos” para cumplir con los objetivos de la capacitación y con los Lineamientos de la Política Ambiental Regional, deberá contener como mínimo el temario general siguiente:

TEMARIO:
1. Aspectos generales sobre La Gestión de los Recursos hídricos. Concepto, ciclo, usos.
2. Marco Legal e Institucional para la Gestión de la Diversidad Biológica Normas Internacionales. Normas Nacionales:
3. Gestión de Los Recursos Hídricos. Enfoque de cuenca.

d) Módulo 04: Gestión de la Diversidad Biológica

La **diversidad biológica** es la **variedad de formas de vida y adaptaciones de los organismos** que encontramos **en la biosfera**. Se suele llamar también biodiversidad y constituye la gran riqueza de vida del planeta.

La **gestión de la diversidad biológica** se refiere al conjunto de **programas y actividades** orientadas a **administrar la diversidad biológica** que existe en la región, **desde diferentes niveles de responsabilidad**, los cuales desarrollan la **planificación, decisión, ejecución, evaluación y control** de la misma y sus **recursos humanos, físicos y financieros con eficiencia, y equidad**.

La **gestión de la diversidad biológica** depende de **medidas en todos los niveles**: local, nacional, regional y mundial. **A escala local**, las medidas **se orientan a conservar la diversidad biológica**, ocupándose de las amenazas como la **pérdida de hábitat y la explotación excesiva**. Estas medidas suelen estar vinculadas al desarrollo local por medio de proyectos tales como los de turismo comunitario y modos de subsistencia alternativos, con valor agregado u otros, basados en la explotación sostenible de la diversidad biológica.

3) Metodología

La capacitación de los participantes del Curso-taller se realizará mediante la ejecución de métodos y técnicas, que consideren las exposiciones teóricas, demostraciones, desarrollo de prácticas, y otros que crea conveniente el expositor y /o facilitador, hasta obtener el producto final de la temática en mención. La metodología a emplear es la enseñanza vivencial y aprendizaje participativo. La estrategia de aprendizaje será la andragógica, Aprender-haciendo y el CEP

4) Contenidos y/o temario

El curso-Taller de “**Gestión de la Diversidad Biológica,**” para cumplir con los objetivos de la capacitación y con los Lineamientos de la Política Ambiental Regional, deberá contener como mínimo el temario general siguiente:

<p>TEMARIO:</p> <p>1. Aspectos generales sobre Diversidad Biológica Concepto, valorización de Diversidad Biológica, Cambio climático y la Diversidad Biológica, El desarrollo de la minería, agricultura, industria y la Diversidad Biológica, Bienes Ambientales, Diversidad Biológica Regional, Bioconservación, Biotecnología, Biocomercio Ecoturismo, Germoplasma Regional y Transgénicos, Amenazas contra la Biodiversidad.</p> <p>2. Marco Legal e Institucional para la Gestión de la Diversidad Biológica Normas Internacionales: Convenio Internacional sobre Diversidad Biológica Normas Nacionales: Leyes sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica (Ley 26839), Ley General del Ambiente, Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica, Ley de Áreas Naturales Protegidas, Estrategia Nacional para las Areas Naturales Protegidas, Ley de los Derechos de Participación y Control Ciudadano. Normas Regionales y Municipales: Estrategia Regional de Biodiversidad, Decretos Supremos y Otros.</p> <p>3. Gestión de Áreas de Conservación Áreas Naturales Protegidas: Concepto, objetivos, categorías, planificación, gestión, Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANPE), Áreas de Conservación Regional, Municipal y Privada, Concesiones para la Conservación, Ecoturismo, Servidumbre Ecológica, Las Áreas de Manejo especial para la Conservación de la Agrobiodiversidad (AMECA) Áreas de Conservación Municipal: Concepto, Importancia, Objetivos, Base Legal para el establecimiento de un Área de Conservación Municipal. Proceso, Establecimiento y Expediente Técnico de Áreas de Conservación: El proceso de establecimiento, Elaboración de Expediente Técnico, Fuentes de Información. Mapeo de Usos y Fortalezas: Concepto, Objetivos, Planificando el Proceso, El MUF, Métodos del MUF, Sistematización de la Información. El Plan Maestro: Proceso, metodologías, Ciclo del Plan maestro, Diagnóstico, Plan Estratégico, Zonificación, Organización de Programas, Monitoreo de Impactos y el Plan de Implementación. Organización de Gestión de Áreas de Conservación: Gestión, Cogestión y Gobernanza, Los Organismos de Cogestión y sus funciones, Financiamiento de las Áreas de Conservación, Compensación por Servicios Ecosistémicos, Ecoturismo, Manejo de Recursos Silvestres. La Vigilancia y el Control Ciudadano en las Áreas de Conservación: Aspectos generales, Regímenes de Vigilancia y Control Ciudadano, Efectos de la Vigilancia y el Control Ciudadano. Experiencias personales e Institucionales en el Manejo de la Diversidad Biológica</p>
--

e) Módulo 03: Gestión para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático

La percepción del cambio climático como uno de los problemas ambientales predominantes en el siglo XXI se ha venido reforzando en todo el mundo en los últimos años. Nuevas y crecientes evidencias del efecto de las interacciones del hombre con el medio ambiente se revelan ante nosotros en forma del deshielo en las regiones polares, sequías inusitadas, lluvias torrenciales, huracanes, ciclones de alta intensidad y todo tipo de fenómenos irregulares que amenazan con cambiar bruscamente los patrones climáticos de la tierra, con efectos sin precedentes sobre los ecosistemas, la economía, la sociedad y para la propia sobrevivencia de la especie humana.

La Región de América Latina y el Caribe se enfrenta a la amenaza del cambio climático sobre la base de características ambientales peculiares, en tanto en ella se localizan algunos de los países con mayor disponibilidad de agua dulce o mayor biodiversidad del planeta. Muchos países de la Región presentan niveles muy altos de vulnerabilidad frente a fenómenos climáticos extremos, capaces de desencadenar desastres que comprometan su proceso de desarrollo.

1) Metodología

La capacitación de los participantes del Curso-taller se realizará mediante la ejecución de métodos y técnicas, que consideren las exposiciones teóricas, demostraciones, desarrollo de prácticas, y otros que crea conveniente el expositor y /o facilitador, hasta obtener el producto final de la temática en mención. La metodología a emplear es la enseñanza vivencial y aprendizaje participativo. La estrategia de aprendizaje será la andragógica, Aprender-haciendo y el CEP

2) Contenidos y/o temario

El curso-Taller de “**Gestión para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático,**” para cumplir con los objetivos de la capacitación y con los Lineamientos de la Política Ambiental Regional, deberá contener como mínimo el temario general siguiente:

TEMARIO:
1. Aspectos generales sobre Cambio Climático Concepto, Integración de Políticas, Ordenamiento Territorial Ambiental, Prevención y Alerta Temprana, Gestión Integrada de Cuencas, Cambio de Matriz Energética, Infraestructura, Promoción de información e investigación
2. Marco Legal e Institucional de la Gestión para la Adaptación y Mitigación del Cambio Climático Normas Internacionales: La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático Normas Nacionales: Ley General del Ambiente, Estrategia Nacional sobre Cambio Climático, Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley de los Derechos de Participación y Control Ciudadano. Normas Regionales y Municipales: Estrategia Regional de Cambio Climático, Decretos Supremos y Otros.
3. Gestión para la Mitigación del Cambio Climático Concepto, objetivos, categorías, planificación, gestión, El manejo de los recursos hídricos, Las energías renovables

4. Gestión para la Adaptación al Cambio Climático

Ejes estratégicos de adaptación: conservación de la biodiversidad y recursos naturales; la gestión multisectorial del agua; las cadenas de valor agrícola y de ecosistemas sostenibles; las políticas e inversión pública para la adaptación al cambio climático; el fortalecimiento de la institucionalidad para la aplicación de medidas de adaptación al cambio climático y la protección de la infraestructura de servicios productivos -viales, hidráulicos, energéticos- y sociales.

El Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), El caso de Uruguay: Éxito en la captura de carbono, El caso de Colombia: transporte público en Bogotá.

f) Módulo 06: Legislación Ambiental

La conceptualización de Medio Ambiente, en el medio público, se inicia a mediados de la década del 60, en EEUU y Japón, y posteriormente en Europa. Los aspectos más resaltantes en su historia, pueden señalarse la creación de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EEUU, en el año de 1970, y la primera Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente, realizada en Estocolmo, en 1972.

En nuestro país, la protección del medio ambiente comienza a cobrar importancia en la década del 90. El código de Medio Ambiente y Recursos Naturales de 1990, constituyó un hito a partir del cual se fortaleció el marco normativo e institucional en materia ambiental, contando inicialmente con autoridades ambientales sectoriales y una autoridad coordinadora, el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), establecido en 1994. Un aspecto resaltante y quizá el hecho más importante, que motiva a tomar interés por el tema ambiental, en general, viene a ser la contaminación de las aguas y aire, que comienza observarse en los centros urbanos e industriales y sobretodo en las áreas con potencialidad minera y petrolera.

A partir de ello, en nuestro país se fue adoptando legislaciones en diversas materias ambientales con una óptica, absolutamente sectorial y para resolver problemas específicos, referidos a problemas de salud, seguridad en el trabajo, limpieza, eliminación de desechos; entre otros.

Los organismos públicos, con competencias ambientales, han ido adquiriendo y perfeccionando competencias específicas que su propio sector les exige. La característica principal de la institucionalidad ambiental en nuestro país y en nuestra región, en su origen, es que ella ha sido de naturaleza sectorial, y su concepción, por lo general, reactiva frente a hechos ambientales consumados.

La Institucionalidad Ambiental constituye un mecanismo democrático de participación de la sociedad, en la supervisión de la gestión de las entidades del Estado, relacionados con el tema de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente.

1) Metodología

La capacitación de los participantes del curso-taller se realizará mediante la ejecución de métodos y técnicas, que consideren las exposiciones teóricas, demostraciones, desarrollo de prácticas, y otros que considere el expositor y/o

facilitador, hasta obtener el producto final de la temática en mención. La metodología a emplear es la enseñanza vivencial y aprendizaje participativo. La estrategia de aprendizaje será la andragógica, Aprender-haciendo y el CEPs.

2) Contenidos y/o temario

El curso-taller sobre “**Legislación Ambiental,**” deberá contener la siguiente temática, para cumplir con los objetivos de la capacitación y los Lineamientos de la Política Ambiental Regional, los mismos que son los siguientes:

TEMARIO:

1. Diagnóstico y planificación participativa

Diagnóstico y Planificación participativa, Planes, Programas y Proyectos, Monitoreo, seguimiento y evaluación, Sistematización de experiencia y lecciones aprendidas, Formulación de Planes de Desarrollo Regional y su relación con la temática Ambiental Regional.

2. Interpretación de Leyes Ambientales y la Institucionalidad Ambiental

Constitución Política, Leyes, Decretos y otras leyes del Medio Ambiente, La Institucionalidad Ambiental, Sociedad Civil Organizada, El Rol de la Gerencia Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.

2. Manejo de Conflictos Socio Ambientales

Mecanismo de resolución de conflictos, Enfoques y valores para la resolución de conflictos, Etapas de la resolución de conflictos, Sistematización de experiencias en la resolución de conflictos.

3. Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Acuerdos Internacionales sobre protección ambiental, Conceptos generales sobre evaluación de impacto ambiental, Identificación de impactos potenciales, Metodologías para la evaluación de impactos ambientales, Medidas de mitigación.

4.4.1.3 Asistencia Técnica

i. Introducción

La asistencia técnica es una de las herramientas más poderosas para alcanzar los objetivos del proyecto. Estará dirigida a los técnicos y profesionales, de las diversas instituciones u organizaciones públicas y privadas, que tienen la responsabilidad de conducir las actividades, metas, estrategias, políticas, y otras acciones, que corresponden a los lineamientos de la política ambiental en la región.

En la Región Ayacucho, se requieren resolver problemas elementales y urgentes, como el de conformar las comisiones ambientales a nivel de las municipalidades (CAMs), formular políticas ambientales a nivel de los gobiernos locales, proponer programas de vigilancia de la calidad ambiental regional, implementar un sistema de información ambiental regional; y otros, que se consideren como importantes instrumentos y/o mecanismos de gestión y participación ciudadana, los cuales contribuirán a brindar una mejor calidad de vida de la población.

Cada uno de los problemas mencionados, requieren de un tratamiento técnico específico, para el cual se deberá disponer de personal altamente capacitado, que asuma dichas responsabilidades, a fin de solucionar de forma conjunta, las temáticas de vigilancia de la calidad ambiental, institucionalización ambiental, fortalecimiento institucional, responsabilidad ambiental; entre otros; los cuales deberán ser resueltos en el marco de los lineamientos de la política ambiental de la Región Ayacucho.

ii. Objetivos

a) Objetivo general

Asesorar técnicamente a las instituciones u organizaciones públicas y/o privadas, en la resolución de problemas de competencia ambiental, contemplados en los lineamientos de Política Ambiental, y obtener productos ambientales, con el fin de lograr el fortalecimiento de la Gestión Ambiental del Gobierno Regional Ayacucho.

b) Objetivos específicos

- i. Brindar asistencia técnica en la formulación de políticas, propuestas, planes, y programas, que contribuyan a mitigar o reducir el deterioro de los recursos naturales, la pérdida de la diversidad biológica y la afectación de la calidad ambiental.
- ii. Asistencia técnica en la implementación del Sistema de Información Ambiental Regional de Ayacucho y el equipamiento del sistema de Monitoreo Ambiental.

iii. Estrategia de intervención

a) Propuesta técnica

La asistencia técnica propuesta para el proyecto, consiste en la intervención puntual o específica, que brindará el experto y/o profesional especializado, en los temas o actividades programadas (planes, programas, constitución de comisiones u otros), durante un período de tiempo definido y en el lugar que se le asigne.

Para el cumplimiento de sus metas deberá realizar trabajos a nivel de gabinete y campo. Las metas estarán definidas por el número de visitas programadas y la consolidación del producto final.

1) Metodología

El experto y/o profesional contratado para brindar los servicios de asistencia técnica, deberá seguir la siguiente metodología:

- **Diagnóstico:**
 - Reuniones de coordinación con autoridades locales y regionales.
 - Recopilación de datos en el campo o in situ.

- Identificación de los problemas y alternativas de solución.
- Caracterización del producto a obtener.

- **Asistencia Técnica dirigida:**
 - Elaboración de la propuesta técnica y económica
 - Programación y ejecución de actividades para lograr el producto.
 - Asesoría técnica propiamente
 - Resultados obtenidos de la asesoría

- **Elaboración y/o consolidación del producto:**
 - Procesamiento y elaboración del producto final
 - Recomendaciones técnicas finales

4.4.1.4 Componente 2: Difusión y comunicación ambiental

A. Introducción

En el contexto de hoy en día, solo **somos espectadores** de los incidentes que **está sufriendo el medio ambiente**, por ello con miras a poder participar y brindar ideas para tratar de equilibrar el medio en que vivimos y así preservar nuestra generación y las generaciones futuras, se hace imprescindible urgentemente **implementar mecanismos de información escrita, hablada, visual**, entre otros; que permita **fomentar la responsabilidad ambiental y la ecoeficiencia** por parte de la población, a nivel individual y/o familiar, empresas e instituciones, así como la participación ciudadana en las decisiones públicas sobre la protección ambiental.

La comunicación juega un papel importante en la construcción de estas nuevas tendencias. La gente informada, motivada y comprometida ayuda a alcanzar las metas de sostenibilidad del medio ambiente. Sin embargo, comunicar efectivamente estilos de vida sustentables es un reto. Es necesario considerar no sólo lo que se va a comunicar, sino también el cómo comunicarlo.

Necesitamos que los individuos, organizaciones y gobiernos cambien su forma de pensar y su manera de actuar frente a los cambios ambientales que se hace imprescindible enfrentarlos con inteligencia y la voluntad de los ciudadanos. La motivación, la promoción y el dialogo se deben convertir en las herramientas comunes que usemos cada vez que tratemos de disuadir a la gente para que cambie.

En el marco del proyecto **“Implementación de la Gestión Ambiental Regional-Ayacucho”** se está considerando como un **componente** importante a la **Difusión y Comunicación**, en sus diferentes formas (escrita, hablada y visual), donde **se difundirán** temas sobre la **gestión ambiental local y regional**, creando una apertura de comunicación entre la población y el gobierno regional, sobre la **problemática, avances y otros relacionados al medio ambiente**, dando una **mayor participación a la población** y al mismo tiempo **creando una conciencia sobre el cuidado del medio ambiente**.

B. Importancia

La importancia de la difusión y comunicación radica en que mediante la información escrita, hablada o visual, **se transmitirá la información sobre la gestión ambiental** que viene siendo ejecutado por el Gobierno Regional a

través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente; así como **se impulsarán acciones de educación y sensibilización ambiental**, para **mejorar las conductas** respecto al arrojado de basura, fomentar la reducción, reuso, reciclaje; importancia de los rellenos sanitarios para la disposición final de los residuos sólidos; así como difundir las medidas para prevenir y mitigar los efectos de la contaminación del agua, aire, suelo; difundir prácticas sanitarias para el manejo doméstico del agua y la prevención de enfermedades; aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, vigilancia de las áreas de conservación natural, con participación ciudadana, entre otros.

Del mismo modo **se difundirá información técnica-científica**, referente a los **trabajos** que viene desarrollando la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, en las áreas de **recursos naturales, áreas naturales protegidas y medio ambiente**; así como de las otras entidades que se hallan involucradas en el proyecto; **la misma que estará a disposición de los estudiantes, profesionales, y población en general**, quienes tendrán acceso a dicha información mediante los **boletines, espacios radiales, televisivos** y a **través del Sistema de Información Ambiental Regional (SIAR-Ayacucho)**.

C. Objetivos

i. Objetivo General

Promover un alto grado de **conciencia y cultura ambiental** en la región, a **todo nivel**; que asegure una **adecuada calidad ambiental para la salud y el desarrollo integral de las personas**, previniendo la **afectación de ecosistemas, recuperando ambientes degradados y promoviendo la conservación y aprovechamiento sostenible**, con eficiencia, equidad, y bienestar social, **con la activa participación ciudadana** de manera **informada y consciente** en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible.

ii. Objetivos Específicos

- a) Propiciar el **diseño y difusión de una Educación Ambiental en medios de comunicación radial**.
- b) Proporcionar **Información Ambiental Regional**, de orden **técnico, legal, económico y administrativo**, de forma **eficiente, oportuna y transparente**, mediante diversos medios de comunicación, que facilite la toma de decisiones para la Gestión Ambiental en la Región Ayacucho.
- c) **Reducir** los problemas crecientes de **contaminación ambiental**, en base a la **difusión de conocimientos, y experiencias locales y de otras regiones, fomentando una cultura y modos de vida** compatible con los **principios de sostenibilidad**, que coadyuven a elevar la conciencia y cultura ambiental, referente a la conservación y aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales de la región.
- d) **Fomentar** la **Responsabilidad Social y Ambiental** por parte de las **personas, instituciones, empresas**, así como la **participación ciudadana**, en las decisiones públicas **sobre la protección ambiental**.

iii. Estrategia de Comunicación

La **estrategia de comunicación** parte de un **diagnóstico** donde **se identificaron los problemas significativos**, en materia de **comunicación ambiental**, en toda la región, que es principalmente la **falta de conciencia de la población, autoridades y empresas extractivas**, para enfrentar los problemas y cambios ambientales que se presentan a nivel local y regional.

Luego se **identificaron y seleccionaron las audiencias (público objetivo)** a quienes irán dirigidos los mensajes, entre las cuales se definió en dos segmentos, **la población urbana y rural**; donde podemos encontrar las organizaciones sociales, autoridades, líderes, organizaciones productivas, instituciones, estudiantes, profesionales, medios de comunicación; entre otros, y finalmente **se identificaron los canales de comunicación** existentes **para difundir la comunicación**.

Los medios de difusión que serán distribuidos en toda la Región Ayacucho, son los siguientes: **dípticos, trípticos, afiches, y boletines**. Asimismo, se hará uso de los **medios radiales, televisivos y la página web** del Sistema de Información Regional (SIAR-Ayacucho).

La elaboración de los contenidos de cada uno de los medios de difusión, **será desarrollada de acuerdo al público objetivo**, para su mejor **comprensión y accesibilidad** a la misma.

iv. Población Objetivo o Grupo Meta

La difusión de los mensajes se orientará en función al público objetivo y las necesidades de comunicación de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, así como de las entidades involucradas en el proyecto.

El público objetivo estará representado por la totalidad de la población de la región Ayacucho, es decir por 290117 habitantes, los cuales serán segmentados en: Población Rural y Urbana. Dentro de cada uno de ellos, se identificará a la población económicamente activa, el número de analfabetos y la población demandante efectiva.

v. Medios de Difusión a Nivel Regional

a) Impresos

1) Dípticos

Los dípticos vienen a ser documentos impresos, que tienen el tamaño de una hoja A4, dividido en dos partes, de colores. Los dípticos servirán como carta de presentación de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, donde se detallarán de forma resumida, las áreas de su competencia y su respectiva gestión.

Se elaborarán 04 tipos de dípticos. Se editarán 11 750 ejemplares por cada díptico. Los dípticos estarán dirigidos a funcionarios públicos y privados, autoridades Provinciales y Distritales, Estudiantes, representantes de Organizaciones Civiles; entre otros.

La distribución se realizará de acuerdo al porcentaje de la población de cada una de las tres provincias.

2) Trípticos

Los trípticos, son impresos, del tamaño de una hoja A4, dividido en tres partes, de colores. Del mismo modo que el anterior, servirá para difundir la gestión de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.

Se confeccionará 04 trípticos. Se editarán 11 750 ejemplares por cada tríptico. Los trípticos estarán dirigidos a funcionarios públicos y privados, autoridades Provinciales y Distritales, Estudiantes, representantes de Organizaciones Civiles; entre otros.

La distribución se realizará de acuerdo al porcentaje de la población de cada una de las tres provincias.

3) Afiches

Los afiches son impresos que tienen por finalidad difundir mensajes alusivos a un tema específico, son de tamaños variables, de colores. El diseño siempre es acompañado de gráficos, fotografías, caricaturas u otros. Sirven de mejor ilustración para el mensaje que se quiere transmitir y llega a un mayor número de la población objetivo.

Se diseñarán 16 tipos de afiches. Se confeccionarán un total de 2 937 ejemplares por cada afiche. Los afiches estarán dirigidos en su mayor parte a las poblaciones rurales, los cuales serán distribuidos en las instituciones públicas y privadas, Municipalidades provinciales y distritales y en los diferentes caseríos de la región.

4) Boletines

Los boletines son medios de difusión impreso, que contienen información de carácter técnico-científico, y normativo, cuya información proviene de los datos que generan los integrantes de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente y las entidades involucradas en el proyecto; los cuales son procesados y plasmados en un documento final.

La GRRNyGMA editará 16 boletines, de los cuales 06 serán de carácter normativo, y 10 de orden técnico-científico. Se editarán 2 937 ejemplares de cada boletín. Los boletines estarán dirigidos en su mayor parte a la zona urbana, diseccionados a estudiantes, profesionales del sector público y privado, instituciones públicas y privadas, Municipalidades provinciales y distritales, y a la población en general.

b) Radial

Las emisoras radiales que se emplearán para la difusión de las notas informativas, entrevistas y/o programas radiales; serán las emisoras de transmisión de ondas en AM, los cuales tienen la capacidad de emitir sus ondas

hacia los distintos sectores de la población rural y urbana, así como abarcar la totalidad del territorio de la Región Ayacucho.

La difusión radial permitirá llegar a toda la población en general, de forma especial a aquellos que tienen serias dificultades para la lectura e incluso para los analfabetos.

Se contratará los servicios de un programa radial, de un medio estatal o privado, cada fin de semana. El programa tendrá una duración de 1 hora. Se elegirá la emisora que tenga un mayor alcance a nivel de la Región Ayacucho. Se contratará los servicios de un comunicador social, para que dirija el programa y la elaboración de los medios de difusión. Se recomienda el horario de las mañanas entre las 5.00 a 7.00 a.m., donde se puede apreciar una mayor audiencia en las zonas rurales y urbanas.

Se difundirán temas ambientales, con participación de las entidades involucradas en el proyecto, quienes darán a conocer los avances de su gestión y a su vez promover la sensibilización, educación ambiental y apertura de participación ciudadana de la región.

Se elaborarán 13 cuñas grabadas de 15 segundos de duración, de diferentes temas ambientales, los cuales serán difundidos cada fin de semana, en el programa radial contratado.

Las cuñas serán elaboradas en la sede central del Gobierno Regional Ayacucho y distribuidas hacia las distintas provincias.

c) Televisivo

La televisión es otro medio de difusión que se empleará para sensibilizar, educar y promover la cultura ambiental en la Región Ayacucho.

Se elaborará 02 documentales referido a la Gestión Ambiental Regional Ayacucho. Se preparará 13 cuñas grabadas de 10 segundos de duración, de diferentes contenidos y mensajes. Estará constituido por figuras de la flora y fauna silvestre, con mensajes directos, que identifiquen la preocupación de la humanidad por el medio ambiente.

Su aplicación estará dirigido a la población de la zona urbana y en forma limitada a la zona rural, quienes carecen de energía eléctrica y medios de comunicación visual.

4.4.1.5 Componente 3: Equipamiento

A. Introducción

El proyecto de "Implementación de la Gestión Ambiental Regional –Ayacucho", tiene como uno de sus principales componentes el tema de equipamiento. El proyecto considera, la implementación de equipos para el funcionamiento de las Oficinas de Información Ambiental en las provincias de la Región Ayacucho, los cuales serán parte del Sistema de Información Ambiental Regional (SIAR-Ayacucho) y las acciones de Monitoreo de la Calidad del agua y aire, en el ámbito de la Región Ayacucho.

Los equipos de monitoreo que se implementarán a través del proyecto, **son de última generación**, y **la información que se obtendrá** a través de ellos será **en tiempo real**, en el momento preciso y adecuado, los cuales permitirán tomar las medidas correctivas en su momento y evitar de este modo mayores impactos negativos al medio ambiente.

El proyecto pretende recuperar la confianza de parte de la población hacia sus autoridades, mediante mecanismos de información transparente y con participación ciudadana en la vigilancia de la calidad ambiental. La información de datos relacionados al agua y aire, obtenidos en tiempo real, y las acciones de gestión ambiental que se vienen desarrollando en las tres provincias, serán puestos a disposición de la población en el momento preciso, mediante el SIAR-Ayacucho, los cuales constituirán un gran avance de transparencia de la actual gestión de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.

B. Situación actual

La vigilancia de la Calidad Ambiental en la Región Ayacucho, se ha limitado al monitoreo de las aguas de las principales cuencas hidrográficas de la región, dejando postergado en cierto modo las labores de monitoreo del aire, debido fundamentalmente a la carencia de recursos económicos y otros.

Actualmente el monitoreo de las aguas lo vienen realizando las siguientes instituciones: La Dirección Regional de Salud Ambiental (DIRESA), a través de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental (**DESA**); la Autoridad Nacional del Agua (ANA) a través de la Autoridad Local del Agua – Ayacucho y Perenne (**ALA Ayacucho y Perenne**); Las **Empresas Mineras**; y EMAPAAyacucho. El monitoreo de las aguas se viene realizando principalmente en la Cuenca del Río San Juan, Tingo Huallaga, entre otros.

La falta de equipamiento del laboratorio de la DESA, hace que las muestras tomadas en las estaciones de campo, sean enviadas a Lima, para que a través de DIGESA-Lima, sin supervisión alguna de los interesados, puedan efectuar el análisis correspondiente y luego de ello los resultados recién son remitidos a Ayacucho, con una demora de tres a cuatro meses. Estos hechos generan la falta de credibilidad a dichos resultados, creando la desconfianza en la población, los cuales se traducen en conflictos y denuncias constantes entre la población y las empresas mineras.

El Gobierno Regional Ayacucho, a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, mediante el presente proyecto, pretende superar estas dificultades, con la implementación del laboratorio, implementación de equipos de última generación, y el reporte de los datos de los parámetros de evaluación en tiempo real.

C. Presentación detallada de Equipamiento para las Oficinas de Información Ambiental y el Monitoreo de la Calidad Ambiental en la Región Ayacucho

i. Equipamiento de las Oficinas de Información Ambiental Regional

a) Equipo de mobiliario y equipo informático

El proyecto considera la implementación de equipo mobiliario (silla y escritorio) e informático (computadora), en la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiental, La Dirección Regional de Salud y las tres provincias de la Región Ayacucho.

En el caso de cada provincia de la Región Ayacucho, se instalará una Oficina de Información Ambiental, que será conducido por un profesional, que tendrá la responsabilidad de generar, procesar y elaborar productos de información ambiental, en el ámbito de su jurisdicción. La información podrá provenir de las diversas instituciones u organizaciones públicas o privadas, quienes tendrán la oportunidad de difundir sus acciones de gestión, investigación, capacitación, ejecución de proyectos, políticas, ordenanzas, y otros de carácter informativo, técnico, científico, relacionados estrictamente al medio ambiente, los cuales serán difundidos a través del Sistema de Información Ambiental Regional-SIAR-Ayacucho, a nivel local, regional y nacional.

El personal que será designado para conducir la Oficina de Información Ambiental, será previamente capacitado y asesorado permanentemente, para efectuar una labor adecuada y eficiente, al servicio de la población de su jurisdicción. El proyecto considera la capacitación de dicho personal en: Generación de Información Ambiental, Procesamiento de Información Ambiental y Elaboración de Productos de Información Ambiental.

ii. Equipamiento de Monitoreo de la Calidad del agua y aire.

a) Propuesta técnica

El proyecto considera la implementación de un Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire, Agua y Suelo mediante Comunicación Remota; mediante el cual se puede obtener la información de los parámetros de evaluación en tiempo real, mediante la señal vía satelital. Este sistema permitirá tener datos relacionados a la calidad del agua y del aire, así como los datos edafológicos, en el momento y actualizado, de forma cuantitativa, o en forma de gráficos.

Desde la base Central del Sistema de Información Ambiental Regional (SIAR-AYACUCHO), será posible interrogar de modo automático, a todas y cada una de las estaciones de muestreo, programar remotamente todas sus funcionalidades, gestionar las alarmas recibidas, y presentar en el monitor del ordenador central, los datos, imágenes u otros, relacionados a la información del agua, aire y suelo.

La calidad del agua, se determinará mediante el sistema de monitoreo de comunicación remota, que está constituido por sondas que contienen sensores multiparámetros de evaluación de la calidad del agua, que son instalados en el campo (estación de campo), los cuales generan la información que es almacenada en el Datalogger, la misma que será transmitida su señal vía satelital, y recibir la información en tiempo real en la sede central del SIAR-Ayacucho. Los parámetros de evaluación de la calidad del agua son los siguientes: Temperatura, pH, Metales pesados, conductividad, oxígeno disuelto, turbidez, sólidos totales disueltos, Amonio, Nitrato y Cloruro. Estos parámetros podrían sufrir cambios de acuerdo a la necesidad de la DIRESA y la GRRNyGMA.

La calidad del aire, se determinará mediante los analizadores de gases, automáticos, que registran los datos en tiempo real, y que pueden tener acceso a la información de forma directa a través de PC, Laptop o vía MODEM GSM o Internet. Se evaluará el SO₂ y NO/NO₂/NO_x.

b) Estrategia de Monitoreo Ambiental

El Gobierno Regional Ayacucho, a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología-SENAMHI, durante la elaboración del expediente técnico, establecerán reuniones de acuerdos institucionales, en el que SENAMHI, de forma incondicional, se deba comprometer a crear un espacio satelital, a favor del proyecto de “Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Regional-Ayacucho”, para que la información ambiental, (datos cuantitativos, gráficos o imágenes), sobre la calidad del agua, aire, suelo y clima, que se genere en las estaciones de campo, sean transmitidas vía satelital hacia la Base Central del Sistema de Información Ambiental Regional (SIAR-AYACUCHO), la misma que será puesta a disposición de los usuarios a nivel local, regional y nacional.

4.4.1.6 Componente 4: Sistema de Información Ambiental

A. Generalidades

El Sistema de Información forma parte importante de la gestión ambiental que será administrado por la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, del Gobierno Regional Ayacucho.

Los estudios de factibilidad para cada uno de los componentes que integran el proyecto, representan situaciones de articulación, metodológicos y de coordinación con las unidades administrativas involucradas en su implementación.

En tal sentido, el objetivo del Sistema de Información es implementar el Sistema de Gestión Ambiental Regional - Ayacucho, el mismo que facilitará y agilizará el acceso a la Información de Gestión Ambiental, consiguiendo la mejor atención al ciudadano y empresas de la región.

En resumen, para la determinación del nombre del proyecto a analizar, se ha realizado el proceso de formulación y respuesta a las siguientes preguntas:

Naturaleza - ¿Qué se va hacer?

Modernizar la prestación de los servicios de acceso a la información del Gobierno Regional Ayacucho, a través de la utilización de las tecnologías de información y comunicación.

Objeto - ¿Para qué se va hacer?

Para la mejora de la eficiencia en la prestación de los servicios de acceso a la información, de tal manera que se reduzca los costos generados tanto a los ciudadanos como al propio Gobierno Regional.

Localización - ¿Dónde se va hacer?

El ámbito del proyecto tiene un alcance regional, dado que el Gobierno Regional brinda servicios de información para la población en general, sin hacer distinción

de la ubicación geográfica donde se encuentren. Asimismo, debido a que se plantea que la prestación de servicios sea realizada teniendo como interfase el Portal de Servicios de Información de Gestión Ambiental, el acceso de los demandantes de los servicios de información se podrá realizar sin ninguna restricción geográfica mediante el uso de Internet.

B. Involucrados y problema percibido

Se considera en primer lugar la identificación de las entidades del Estado así como de ciudadanos o empresas que directa o indirectamente están involucrados o afectados por el problema identificado sus posibles soluciones.

Es importante tener en cuenta que los servicios analizados son de competencia del Gobierno Regional por lo que no se requerirá la opinión de otros niveles de gobierno (Gobierno Nacional o Gobiernos Locales), para la ejecución del mismo.

C. Objetivo del Sistema

El objetivo central del Sistema de Información Ambiental es lograr:

“Eficientes Canales de Acceso a la Información sobre los Recursos Naturales y de Medio Ambiente brindados por la GRRNyGMA - Gobierno Regional Ayacucho”

Lo cual implica sentar las bases para lograr la eficiencia en los canales de información en este ámbito, mediante la articulación de los componentes tecnológicos, procesos y normatividad para la implementación de los servicios en línea en el Portal SIAR Ayacucho.

El Sistema de Información Ambiental Regional - Ayacucho, inicialmente tendrá un dimensionamiento para cubrir la implementación de acceso a información en el ámbito regional en los aspectos de:

- **Recursos Naturales**
- **Áreas Naturales Protegidas**
- **Medio Ambiente**
- **Silvicultura**
- **Diversidad Biológica**
- **Cambio Climático**
- **Educación Ambiental**
- **Vigilancia de la Calidad Ambiental**
- **Gestión Ambiental**
- **Institucionalización Ambiental**
- **Legislación Ambiental**

Con respecto a la tecnología de información hardware y software base de la solución deberá tener la capacidad de ir incorporando nuevos servicios requeridos en el futuro sin costos marginales. Esto quiere decir que para incorporar un nuevo servicio ya no se requerirá por ejemplo, comprar nuevo software de base de datos, herramientas de desarrollo, software de administración central para la integración, equipos centrales de comunicaciones, etc., se podrá crecer en procesamiento y almacenamiento

para nuevas necesidades fácilmente y sin mayores modificaciones para el sistema.

Servicio de acceso a Información de Gestión Ambiental, a la que el beneficiario podrá tener acceso, a los que se detallan y otros, luego de la implementación del proyecto:

AMBITO	ESPECIFICACIÓN
Recursos Naturales	Agua, Aire, Suelo, Flora y Fauna Silvestre
Biodiversidad	Bosques, Humedales, Ecosistemas, Recursos Genéticos, Flora y Fauna.
Contaminación Ambiental	Contaminación Atmosférica, Contaminantes, Contaminación del Suelo, Ruido Ambiental, Contaminación Hídrica, Salud Ambiental, Contaminación Lumínica.
Residuos	Residuos Hospitalarios, Residuos Peligrosos, Residuos Industriales y de Construcción, Reciclaje y Residuos Sólidos Domiciliarios.
Gestión Ambiental	Administración Ambiental, Economía, Educación Ambiental, Gestión Territorial, Participación Ambiental Ciudadana, Tecnología Ambiental.
Normativa Ambiental	Leyes Ambientales, Reglamentos Ambientales, Normas de Calidad Ambiental y Emisión, Planes de Prevención y Descontaminación, Acuerdos Internacionales, Normativa Biblioteca Congreso Nacional, Leyes de la Administración Pública.

El éxito de la implementación del proyecto se verá reflejado, con la ocurrencia de:

- ✓ Uso de medios modernos para la prestación del servicio
- ✓ Adecuada interacción entre los órganos competentes.
- ✓ Mejores condiciones en la transparencia de la información.
- ✓ Procesos y Procedimientos definidos.

D. Requisitos que deberá cumplir el Portal SIAR Ayacucho

Las aplicaciones que se desarrollen para la implementación del servicio de acceso a la información ambiental deben llevarse a cabo cumpliendo a su vez con un conjunto de requisitos que garanticen los derechos de todos los usuarios y la calidad de los servicios ofrecidos, considerando básicamente:

- ✓ Sistema de manejo de contenidos (SMC); permite la creación y administración de grandes cantidades de contenidos Web por parte de los usuarios directamente, sin la necesidad de conocer ningún lenguaje de programación. CMS consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del, permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio Web sin tener que darle formato al contenido nuevo, además permite dar los siguientes servicios: foros de discusión relacionados con temas a el

proyecto, blogs de opinión mantenidos por colaboradores externos, publicación de noticias, eventos.

- ✓ Sistema de formularios electrónicos protegidos por un sistema de seguridad, mediante este se registrarán las mediciones periódicas de los diferentes indicadores a controlados para garantizar la gestión de calidad de los recursos naturales, biodiversidad, contaminación ambiental, residuos, gestión ambiental y normatividad ambiental de la Región Ayacucho.
- ✓ La información ingresada mediante este sistema, no pasará a formar parte directamente de la estadística, ya que deberá ser previamente aprobada por un supervisor encargado del Gobierno Regional.
- ✓ Para la administración y control de la información registrada no será inicialmente tomada mediante sensores de manera automática, es posible que sea registrada de manera incorrecta debido a errores humanos, generando distorsiones en alertas y los reportes en tiempo real puedan ser percibidos de manera negativa ocasionando caos en la sociedad. La información ingresada mediante el SISTEMA DE REGISTROS ONLINE DE DATOS será mostrada y comparada con los datos históricos existentes, para informar de desviaciones anormales previamente a su supervisión y aprobación por parte de un administrador de sistema y su publicación en la Web.
- ✓ El sistema de presentación de la información de alertas y reportes en tiempo real desde el internet de acceso libre, mostrando las últimas lecturas ingresadas mediante el sistema de registro online de datos a ser monitoreados y luego de haber sido aprobada esta información mediante el sistema administración y control de la información registrada.
- ✓ La interfaz de usuario deberá ser amigable y toda la información deberá garantizar la usabilidad del usuario.
- ✓ El sistema de reportes estadísticos históricos; será posible seleccionar campos de información a mostrarse en el informe final, definir periodos y parámetros a ser utilizados como filtros para la consulta. El resultado obtenido podrá ser exportado a hojas de cálculo para ser utilizado como fuente de datos para la realización de estudios complementarios por terceros.
- ✓ El portal Web deberá cumplir la normativa WAI de acceso a Internet para discapacitados, con la calificación AA.
- ✓ La parte de software ejecutable en el equipo del ciudadano deberá ser compatible con el mayor número posible de navegadores Web existentes en el mercado.
- ✓ La parte de software ejecutable en el equipo del ciudadano deberá tener el tamaño adecuado para ser descargado con los requisitos mínimos de ancho de banda.
- ✓ El diseño deberá ser susceptible en la mayor medida posible de modificaciones y mejoras futuras.

4.4.2 Alternativa 2

La alternativa 2, se diferenciará de la alternativa 1 únicamente en la forma de implementación del Componente N° 2, ya que las acciones planteadas para conseguir el Medio Fundamental, son complementarias y excluyentes a la vez, por lo que se decidió presentarlos como alternativas separadas, dado que la única forma de decidir cuál de ellas se aplica solo dependerá de la evaluación social a fin de no duplicar gastos para conseguir los mismo objetivos. Los procesos de Capacitación se desarrollan a nivel distrital.

4.5 DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

Continuando con el análisis de riesgos (AdR), se analizaron las condiciones de vulnerabilidad que puede tener el proyecto, considerando los siguientes aspectos:

- Análisis de la exposición a un peligro determinado, es decir si estaría o está en el área de probable impacto (localización).
- Análisis de la fragilidad con la cual se enfrentaría el probable impacto de un peligro, sobre la base de la identificación de los elementos que podrían afectarse y las causas (formas constructivas o diseño, materiales, tecnología).
- Análisis de la resiliencia, es decir cuáles son las capacidades disponibles para su recuperación (sociales, financieras, productivas, etc.) y qué alternativas existen para continuar brindando los servicios en condiciones mínimas.

En el siguiente cuadro se presenta la lista de verificación utilizado para este análisis.

**CUADRO N° 31
LISTA DE VERIFICACIÓN SOBRE LA GENERACIÓN DE VULNERABILIDADES**

Preguntas	Si	No	Comentarios
A. Análisis de Vulnerabilidades por Exposición (localización)			
1. ¿La localización escogida para la ubicación del proyecto evita su exposición a peligros?		X	La ejecución del proyecto comprende territorios amplios que permiten buscar los lugares menos expuestos a peligros
2. Si la localización prevista para el proyecto lo expone a situaciones de peligro, ¿es posible, técnicamente, cambiar la ubicación del proyecto a una zona menos expuesta?	X		Si es posible buscar las mejores ubicaciones para la implementación del proyecto
B. Análisis de Vulnerabilidades por Fragilidad (tamaño, tecnología)			
	Si	No	Comentarios

Preguntas	Si	No	Comentarios
1. ¿La construcción de la infraestructura sigue la normativa vigente, de acuerdo con el tipo de infraestructura de que se trate?	X		El proyecto no contempla la construcción de infraestructura
2. ¿Los materiales de construcción consideran las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X		
3. ¿El diseño toma en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X		
4. ¿La decisión de tamaño del proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X		
5. ¿La tecnología propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X		
6. ¿Las decisiones de fecha de inicio y de ejecución del proyecto toman en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X		
C. Análisis de Vulnerabilidades por Resiliencia	Si	No	Comentarios
1. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos técnicos (por ejemplo, sistemas alternativos para la provisión del servicio) para hacer frente a la ocurrencia de desastres?	X		
2. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos financieros (por ejemplo, fondos para atención de emergencias) para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?	X		Los mecanismos financieros estarán orientados a fortalecer las capacidades para prevenir y actuar adecuadamente ante la ocurrencia de desastres
3. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos organizativos (por ejemplo, planes de contingencia), para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?		X	
Las 3 preguntas anteriores sobre resiliencia se refirieron a la zona de ejecución del proyecto. Ahora se quiere saber si el PIP, de manera específica, está incluyendo mecanismos para hacer frente a una situación de riesgo.			
4. ¿El proyecto incluye mecanismos técnicos, financieros y/o organizativos para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?		X	Los mecanismos técnico financieros estarán orientados a atender acciones de asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades

Preguntas	Si	No	Comentarios
5. ¿La población beneficiaria del proyecto conoce los potenciales daños que se generarían si el proyecto se ve afectado por una situación de peligro?	X		

**CUADRO N° 32
IDENTIFICACIÓN DEL GRADO DE VULNERABILIDAD**

Factor de Vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Bajo	Medio	Alto
Exposición	(A) Localización del proyecto respecto de la condición de peligro	X		
	(B) Características del terreno		X	
Fragilidad	(C) Ubicación de las zonas de conservación en zonas sensibles a la erosión		X	
	(D) Ubicación de zonas de conservación con difícil acceso		X	
Resiliencia	(E) Actividad económica de la zona			X
	(F) Situación de pobreza de la zona			X
	(G) Integración institucional de la zona		X	
	(H) Nivel de organización de la población		X	
	(I) Conocimiento sobre ocurrencia de desastres por parte de la población	X		
	(J) Actitud de la población frente a la ocurrencia de desastres		X	
	(K) Existencia de recursos financieros para respuesta ante desastres.		X	

De acuerdo a los resultados mostrados en el cuadro anterior y tomando en cuenta los lineamientos mostrados en la Cuadro N° 32, el proyecto se clasifica como de **Vulnerabilidad Baja**.

4.6 ANALISIS DE COSTOS

En función a las actividades y metas descritas para el componente del proyecto, se ha valorado los costos de cada una de las actividades de las alternativas propuestas. Se han considerado como costos todos aquellos insumos, bienes o recursos en lo que es necesario incurrir para ejecutar el proyecto y poner en operación la alternativa planteada con el fin de lograr el propósito del Proyecto.

4.6.1 Costos en la situación sin proyecto.

Los costos en la situación sin proyecto son todos aquellos costos en los que se incurren a fin de prestar el servicio bajo las condiciones actuales, entre ellos

tenemos pago de personal y gastos supervisión. Así, valorizando los costos, se tienen:

**CUADRO N° 32
COSTOS EN LA SITUACIÓN SIN PROYECTO**

PART	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNID	METRADO	C.U.	PRECIO PRIVADO
1	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE SGAR Y SIAR				6,000.00
01.01	ACTIVIDAD Reuniones de coordinación para iniciar el proceso de evaluación de estudios de impacto ambiental	Evento	8.00	750.00	6,000.00
	SUB TOTAL GASTOS GENERALES (10%)				6,000.00 600.00
TOTAL (S/.)					6,600.00

4.6.2 Costos de inversión en la situación con proyecto

Los costos en la situación con proyecto están representados por los costos de inversión y los costos de operación y mantenimiento del proyecto. Dentro de los costos de inversión se tiene los costos que demanda la formulación del plan operativo, los costos que demandan cada una de las metas propuestas en cada alternativa (equipo técnico, sesiones, talleres, cursos de capacitación, difusión, publicaciones, equipamiento, talleres, etc.) gastos generales y los gastos de supervisión.

4.6.2.1 Costos de Operación y Mantenimiento

Los costos de operación y mantenimiento en la situación con proyecto están representados por los gastos administrativos, gastos generales de oficina, gastos de supervisión, seguimiento y monitoreo de los objetivos planteados en el proyecto, y talleres permanentes de sensibilización en el proceso de implementación de la Gestión Ambiental Regional.

**CUADRO N° 33
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CON PROYECTO.**

A PRECIOS PRIVADO - ALTERNATIVA 1					
PART	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNID	METRADO	C.U.	PRECIO PRIVADO
1	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN SGA Y SIAR				66,178.00
01.01	PERSONAL				
	Responsable del proceso de Implementación del SGA Y SIAR	Mes	12.00	3,000.00	36,000.00
01.02	COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES				
	Combustible	Galon	144.00	12.00	1,728.00
	Lubricantes	Global	1.00	500.00	500.00
01.03	MATERIALES DE ESCRITORIO				
	Papel Bong A4	Millar	24.00	25.00	600.00
	Papel Bong A3	Millar	2.00	50.00	100.00
	Tinta de Impresora	Unidad	6.00	300.00	1,800.00
01.04	ALQUILER DE LOCAL				
	Alquiler de local	mes	12.00	1,000.00	12,000.00
01.05	SERVICIOS				
	Talleres de seguimiento del proceso SGAR y SIAR	Evento	11.00	750.00	8,250.00
	Reuniones ordinarias	Reunión	4.00	200.00	800.00
	Impresión de boletines	Millar	2.00	1,200.00	2,400.00
	Difusión y publicidad	Global	1.00	2,000.00	2,000.00
	SUB TOTAL				66,178.00
	GASTOS GENERALES (10%)				6,617.80
TOTAL (S.)					72,795.80

**CUADRO N° 34
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CON PROYECTO**

A PRECIOS PRIVADO - ALTERNATIVA 2					
PART	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNID	METRADO	C.U.	PRECIO PRIVADO
	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN SGA Y SIAR				66,178.00
01.01	PERSONAL				
	Responsable del proceso de Implementación del SGA Y SIAR	Mes	12.00	3,000.00	36,000.00
01.02	COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES				
	Combustible	Galon	144.00	12.00	1,728.00
	Lubricantes	Global	1.00	500.00	500.00
01.03	MATERIALES DE ESCRITORIO				
	Papel Bong A4	Millar	24.00	25.00	600.00
	Papel Bong A3	Millar	2.00	50.00	100.00
	Tinta de Impresora	Unidad	6.00	300.00	1,800.00
01.04	ALQUILER DE LOCAL				
	Alquiler de local	mes	12.00	1,000.00	12,000.00
01.05	SERVICIOS				
	Talleres de seguimiento del proceso SGAR y SIAR	Evento	11.00	750.00	8,250.00
	Reuniones ordinarias	Reunión	4.00	200.00	800.00
	Impresión de boletines	Millar	2.00	1,200.00	2,400.00
	Difusión y publicidad	Global	1.00	2,000.00	2,000.00
	SUB TOTAL				66,178.00
	GASTOS GENERALES (10%)				6,617.80
TOTAL (S/.)					72,795.80

4.6.2.2 Costo de inversiones.

Los costos por inversiones están representados por los costos que demanda la formulación de los estudios definitivos: Plan operativo, diseño metodológico, los costos que demanda las metas planteadas entre ellas: equipo técnico, sesiones, cursos de capacitación, diplomados, difusión, publicaciones, equipamiento, talleres, gastos generales, gastos de supervisión e imprevistos para cada alternativa.

A continuación se presentan los costos de inversión para cada alternativa:

**CUADRO Nº 35
PRESUPUESTO ALTERNATIVA 1 – PRECIOS PRIVADOS**

PART	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD	METRA D O	C.U.	COSTO TOTAL PRECIO DE MERCADO
01	ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO				10,000.00
01.01	ELABORACION DE ESTUDIO DEFINITIVO	CST	1.00	10,000.00	10,000.00
02	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL				520,368.92
02.01	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL (SECTORIAL, REGIONAL Y LOCAL)				330,413.02
02.01.01	TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN INSTITUCIONAL EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL (30 participantes)	TALLER	2.00	2,316.50	4,633.00
02.01.02	FORTALECIMIENTO DE LA CAR Y LAS CAM (25 Participantes)	TALLER	20.00	1,555.00	31,100.00
02.01.03	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.04	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.05	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE BIODIVERSIDAD (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.06	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.07	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN FORESTAL (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.08	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN Y MANEJO DE SUELOS (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.09	CAPACITACIÓN EN LEGISLACIÓN AMBIENTAL (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.10	PASANTIA AYACUCHO - ANTA (CUZCO)	Pasantia	1.00	7,100.00	7,100.00
02.02	PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA				189,955.90
02.02.01	ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL	mes	36.00	2,980.00	107,280.00
02.02.02	REUNIÓN DE ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN	Reunión	36.00	227.90	8,204.40
02.02.03	ELABORACION DE LA AGENDA AMBIENTAL REGIONAL	Document	2.00	6,911.25	13,822.50
02.02.04	ELABORACION DEL PLAN REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	Document	1.00	9,911.25	9,911.25
02.02.05	ELABORACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	Document	1.00	15,911.25	15,911.25

02.02.06	ELABORACION DEL PLAN REGIONAL DE FORESTACIÓN	Document	1.00	15,911.25	15,911.25
02.02.07	ELABORACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD	Document	1.00	15,911.25	15,911.25
02.02.08	CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS TÉCNICOS REGIONALES	Grupo	5.00	600.80	3,004.00
03	GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN				162,113.3
03.01	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL				128,210.00
03.01.01	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	GLB	1.00	99,350.00	99,350.00
03.01.02	FERIAS DE DIFUSIÓN AMBIENTALES	Feria	6.00	4,810.00	28,860.00
03.02	DESARROLLO DE CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN				33,903.30
03.02.01	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN (CALENDARIO AMBIENTAL)	EVT	15.00	2,260.22	33,903.30
04	EQUIPAMIENTO LOGISTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL				684,920.00
04.01	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL				684,920.00
04.01.01	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	glb	1.00	28,920.00	28,920.00
04.01.02	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	mod	12.00	11,750.00	141,000.00
04.01.03	EQUIPAMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	515,000.00	515,000.00
05	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL				175,335.54
05.01	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SIAR.				29,575.54
05.01.01	PROPUESTA DE REGLAMENTO PARA LA INSTITUCIONALIZACIÓN DEL SIAR	Und	1.00	5,123.60	5,123.60
05.01.02	DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO DEL SIAR	Und	1.00	6,000.00	6,000.00
05.01.03	CAPACITACIÓN EN SIAR AL PERSONAL DE LOS SECTORES, MUNICIPALIDADES PROVINCIALES (30 PARTICIPANTE)	Curso	2.00	2,260.22	4,520.44
05.01.04	TALLER DE CAPACITACIÓN DIRIGIDO A LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL - SIAR	Taller	11.00	1,266.50	13,931.50
05.02	GESTIÓN DEL SIAR.				145,760.00
05.02.01	ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL	mes	32.00	4,555.00	145,760.00
	COSTOS DIRECTOS (S/.)				1,552,737.76
	GASTOS GENERALES (10%)				155,273.78
	SUPERVISIÓN (2%)				31,054.76
	IMPREVISTOS (1 %)				15,527.38
COSTO TOTAL (S/.)					1,754,593.67

Elaborado: Equipo Técnico

**CUADRO Nº 36
PRESUPUESTO ALTERNATIVA 2 – PRECIOS PRIVADOS**

PART	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD	METRA DO	C.U.	COSTO TOTAL PRECIO DE MERCADO
01	ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO				10,000.00

01.01	ELABORACION DE ESTUDIO DEFINITIVO	CST	1.00	10,000.00	10,000.00
02	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL				520,368.92
02.01	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL (SECTORIAL, REGIONAL Y LOCAL)				330,413.02
02.01.01	TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN INSTITUCIONAL EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL (30 participantes)	TALLER	2.00	2,316.50	4,633.00
02.01.02	FORTALECIMIENTO DE LA CAR Y LAS CAM (25 Participantes)	TALLER	20.00	1,555.00	31,100.00
02.01.03	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.04	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.05	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE BIODIVERSIDAD (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.06	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.07	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN FORESTAL (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.08	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN Y MANEJO DE SUELOS (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.09	CAPACITACIÓN EN LEGISLACIÓN AMBIENTAL (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	41,082.86
02.01.10	PASANTIA AYACUCHO - ANTA (CUZCO)	Pasantia	1.00	7,100.00	7,100.00
02.02	PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA				189,955.90
02.02.01	ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL	mes	36.00	2,980.00	107,280.00
02.02.02	REUNIÓN DE ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN	Reunión	36.00	227.90	8,204.40
02.02.03	ELABORACION DE LA AGENDA AMBIENTAL REGIONAL	Document	2.00	6,911.25	13,822.50
02.02.04	ELABORACION DEL PLAN REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	Document	1.00	9,911.25	9,911.25
02.02.05	ELABORACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	Document	1.00	15,911.25	15,911.25
02.02.06	ELABORACION DEL PLAN REGIONAL DE FORESTACIÓN	Document	1.00	15,911.25	15,911.25
02.02.07	ELABORACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD	Document	1.00	15,911.25	15,911.25
02.02.08	CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS TÉCNICOS REGIONALES	Grupo	5.00	600.80	3,004.00
03	GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN				203,210.0
03.01	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL				128,210.00
03.01.01	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	GLB	1.00	99,350.00	99,350.00
03.01.02	FERIAS DE DIFUSIÓN AMBIENTALES	Feria	6.00	4,810.00	28,860.00
03.02	DESARROLLO DE CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN				75,000.00
03.02.01	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN (CALENDARIO AMBIENTAL)	CST	15.00	5,000.00	75,000.00
04	EQUIPAMIENTO LOGISTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL				684,920.00
04.01	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL				684,920.00
04.01.01	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	glb	1.00	28,920.00	28,920.00
04.01.02	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	mod	12.00	11,750.00	141,000.00
04.01.03	EQUIPAMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	515,000.00	515,000.00
05	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL				175,335.54
05.01	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SIAR.				29,575.54

05.01.01	PROPUESTA DE REGLAMENTO PARA LA INSTITUCIONALIZACIÓN DEL SIAR	Und	1.00	5,123.60	5,123.60
05.01.02	DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO DEL SIAR	Und	1.00	6,000.00	6,000.00
05.01.03	CAPACITACIÓN EN SIAR AL PERSONAL DE LOS SECTORES, MUNICIPALIDADES PROVINCIALES (30 PARTICIPANTE)	Curso	2.00	2,260.22	4,520.44
05.01.04	TALLER DE CAPACITACIÓN DIRIGIDO A LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL - SIAR	TALLER	11.00	1,266.50	13,931.50
05.02	GESTIÓN DEL SIAR.				145,760.00
05.02.01	ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL	mes	32.00	4,555.00	145,760.00
	COSTOS DIRECTOS (S/.)				1,593,834.46
	GASTOS GENERALES (10%)				159,383.45
	SUPERVISIÓN (2%)				31,876.69
	IMPREVISTOS (1 %)				15,938.34
COSTO TOTAL (S/.)					1,801,032.94

Elaborado: Equipo Técnico

4.6.2.3 Estimación de Costos a Precios Sociales

Los costos por inversiones están representados por los costos que demanda la

Como bien se sabe, los precios de mercado no necesariamente reflejan los precios reales de la economía, debido justamente a las imperfecciones de mercado como mercados oligopólicos o monopolísticos, externalidades, bienes públicos como las carreteras, información imperfecta, etc. Esa es justamente la diferencia entre la evaluación privada y la evaluación social, ya que la primera sustenta su análisis en precios de mercado y la segunda en precios reales o sociales. Sin embargo, la información más fácil de obtener es la de mercado que es justamente la que se señala en los cuadros de costos anteriores. Por lo tanto, dado que las estimaciones precedentes representan valores de mercado es necesario corregir esos precios por un factor de conversión económico para trabajar con valores sociales o reales.

Los costos a precios sociales se determinan excluyendo los impuestos a los costos a precios de mercado. Para ello se usan los factores de corrección.

Factores de corrección:

Para bienes y servicios nacionales:	$1 / 1 + 0.19 =$	0.84
Para mano de obra calificada:	$1 / 1 + 0.10 =$	0.91
Para mano de obra no calificada:	$=$	0.41

CUADRO 37

Factores de Corrección para precios sociales	
Bienes y servicios de origen nacional:	0.84
Bienes importados:	0.83
Factor de Corrección valor residual	1.00
FC de 4ta Categoría	0.91
FC de 5ta Categoría	0.87
M.O. No calificada Sierra rural	0.41
M.O. No calificada Sierra urbana	0.60
FC Combustibles	0.66

(Según Anexo SNIP-09 para Sierra zona rural)

a) Costos de Operación y mantenimiento sin proyecto.

CUADRO Nº 38

COSTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO A PRECIOS SOCIALES – SIN PROYECTO

PART	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNID	METRADO	C.U.	F.C.	PRECIO SOCIAL
1	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE SGAR Y SIAR					4,840.22
01.01	ACTIVIDAD Reuniones de coordinación para iniciar el proceso de evaluación de estudios de impacto ambiental	Evento	8.00	750.00	0.81	4,840.22
	SUB TOTAL GASTOS GENERALES (10%)					4,840.22 484.02
TOTAL (S/.)						5,324.24

b) Costos de Operación y Mantenimiento con Proyecto

CUADRO Nº 39

COSTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO A PRECIOS SOCIALES – CON PROYECTO

A PRECIOS PRIVADO - ALTERNATIVA 1 Y 2						
PART	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNID	METRADO	C.U.	F.C.	PRECIO SOCIAL
1	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN SGA Y SIAR					57,380.77
01.01	PERSONAL Responsable del proceso de Implementación del SGA Y SIAR	Mes	12.00	3,000.00	0.91	32,727.27
01.02	COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES Combustible	Galon	144.00	12.00	0.66	1,140.48
	Lubricantes	Global	1.00	500.00	0.66	330.00
01.03	MATERIALES DE ESCRITORIO Papel Bong A4	Millar	24.00	25.00	0.84	504.20
	Papel Bong A3	Millar	2.00	50.00	0.84	84.03
	Tinta de Impresora	Unidad	6.00	300.00	0.84	1,512.61
01.04	ALQUILER DE LOCAL Alquiler de local	mes	12.00	1,000.00	0.84	10,084.03
01.05	SERVICIOS Talleres de seguimiento del proceso SGAR y SIAR	Evento	11.00	750.00	0.81	6,655.30
	Reuniones ordinarias	Reunión	4.00	200.00	0.81	645.36
	Impresión de boletines	Millar	2.00	1,200.00	0.84	2,016.81
	Difusión y publicidad	Global	1.00	2,000.00	0.84	1,680.67
	SUB TOTAL					57,380.77
	GASTOS GENERALES (10%)					5,738.08
TOTAL (S/.)						63,118.85

c) Costos de Inversión

**CUADRO Nº 40
PRESUPUESTO ALTERNATIVA 1 – PRECIOS SOCIALES**

PART	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDA D	METRADO	C.U.	FAC. CONVER	COSTO TOTAL PRECIO SOCIAL
01	ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO					9,090.91
01.01	ELABORACION DE ESTUDIO DEFINITIVO	CST	1.00	10,000.00	0.91	9,090.91
02	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL				0.87	453,675.66
02.01	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL (SECTORIAL, REGIONAL Y LOCAL)				0.87	289,081.28
02.01.01	TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN INSTITUCIONAL EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL (30 participantes)	TALLER	2.00	2,316.50	0.87	4,036.65
02.01.02	FORTALECIMIENTO DE LA CAR Y LAS CAM (25 Participantes)	TALLER	20.00	1,555.00	0.86	26,743.11
02.01.03	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.04	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.05	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE BIODIVERSIDAD (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.06	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.07	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN FORESTAL (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.08	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN Y MANEJO DE SUELOS (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.09	CAPACITACIÓN EN LEGISLACIÓN AMBIENTAL (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.10	PASANTIA AYACUCHO - ANTA (CUZCO)	Pasantia	1.00	7,100.00	0.84	5,966.39
02.02	PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA					164,594.38
02.02.01	ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL	mes	36.00	2,980.00	0.86	91,928.97
02.02.02	REUNIÓN DE ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN	Reunión	36.00	227.90	0.83	6,816.55
02.02.03	ELABORACION DE LA AGENDA AMBIENTAL REGIONAL	Document	2.00	6,911.25	0.87	12,028.07
02.02.04	ELABORACION DEL PLAN REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	Document	1.00	9,911.25	0.88	8,741.31
02.02.05	ELABORACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	Document	1.00	15,911.25	0.89	14,195.86
02.02.06	ELABORACION DEL PLAN REGIONAL DE FORESTACIÓN	Document	1.00	15,911.25	0.89	14,195.86
02.02.07	ELABORACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD	Document	1.00	15,911.25	0.89	14,195.86
02.02.08	CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS TÉCNICOS REGIONALES	Grupo	5.00	600.80	0.83	2,491.91
03	GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN					132,481.6
03.01	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL					108,532.06
03.01.01	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	GLB	1.00	99,350.00	0.85	84,539.64
03.01.02	FERIAS DE DIFUSIÓN AMBIENTALES	Feria	6.00	4,810.00	0.83	23,992.42
03.02	DESARROLLO DE CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN					23,949.58
03.02.01	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN (CALENDARIO AMBIENTAL)	EVT	15.00	2,260.22	0.71	23,949.58
04	EQUIPAMIENTO LOGÍSTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL					570,431.58
04.01	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL					570,431.58
04.01.01	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	glb	1.00	28,920.00	0.83	24,112.87
04.01.02	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	mod	12.00	11,750.00	0.83	117,516.00
04.01.03	EQUIPAMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	515,000.00	0.83	428,802.71
05	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL					151,678.47
05.01	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SIAR.					26,137.74
05.01.01	PROPUESTA DE REGLAMENTO PARA LA INSTITUCIONALIZACIÓN DEL SIAR	Und	1.00	5,123.60	0.91	4,649.32
05.01.02	DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO DEL SIAR	Und	1.00	6,000.00	0.91	5,454.55
05.01.03	CAPACITACIÓN EN SIAR AL PERSONAL DE LOS SECTORES, MUNICIPALIDADES PROVINCIALES (30 PARTICIPANTE)	Curso	2.00	2,260.22	0.88	3,991.97
05.01.04	TALLER DE CAPACITACIÓN DIRIGIDO A LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL - SIAR	Taller	11.00	1,266.50	0.86	12,041.90
05.02	GESTIÓN DEL SIAR.					125,540.73
05.02.01	ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL	mes	32.00	4,555.00	0.86	125,540.73
	COSTOS DIRECTOS (S/.)					1,317,358.25
	GASTOS GENERALES (10%)					131,735.83
	SUPERVISIÓN (2%)					26,347.17

CUADRO Nº 41 PRESUPUESTO ALTERNATIVA 2 – PRECIOS SOCIALES

PART	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD	METRADO	C.U.	FAC. CONVER	COSTO TOTAL PRECIO SOCIAL
01	ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO					9,090.91
01.01	ELABORACION DE ESTUDIO DEFINITIVO	CST	1.00	10,000.00	0.91	9,090.91
02	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL					453,675.66
02.01	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL (SECTORIAL, REGIONAL Y LOCAL)					289,081.28
02.01.01	TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN INSTITUCIONAL EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL (30 participantes)	TALLER	2.00	2,316.50	0.87	4,036.65
02.01.02	FORTALECIMIENTO DE LA CAR Y LAS CAM (25 Participantes)	TALLER	20.00	1,555.00		26,743.11
02.01.03	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.04	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.05	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE BIODIVERSIDAD (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22		36,047.88
02.01.06	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.07	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN FORESTAL (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.08	CAPACITACIÓN EN GESTIÓN Y MANEJO DE SUELOS (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.09	CAPACITACIÓN EN LEGISLACIÓN AMBIENTAL (30 PARTICIPANTES)	Curso	13.00	3,160.22	0.88	36,047.88
02.01.10	PASANTIA A YACUCHO - ANTA (CUZCO)	Pasantia	1.00	7,100.00	0.84	5,966.39
02.02	PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA					164,594.38
02.02.01	ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL	mes	36.00	2,980.00	0.86	91,928.97
02.02.02	REUNIÓN DE ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN	Reunión	36.00	227.90	0.83	6,816.55
02.02.03	ELABORACION DE LA AGENDA AMBIENTAL REGIONAL	Document	2.00	6,911.25	0.87	12,028.07
02.02.04	ELABORACION DEL PLAN REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	Document	1.00	9,911.25	0.88	8,741.31
02.02.05	ELABORACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	Document	1.00	15,911.25	0.89	14,195.86
02.02.06	ELABORACION DEL PLAN REGIONAL DE FORESTACIÓN	Document	1.00	15,911.25	0.89	14,195.86
02.02.07	ELABORACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD	Document	1.00	15,911.25	0.89	14,195.86
02.02.08	CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS TÉCNICOS REGIONALES	Grupo	5.00	600.80	0.83	2,491.91
03	GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN					176,713.9
03.01	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL					108,532.06
03.01.01	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	GLB	1.00	99,350.00	0.85	84,539.64
03.01.02	FERIAS DE DIFUSIÓN AMBIENTALES	Feria	6.00	4,810.00	0.83	23,992.42
03.02	DESARROLLO DE CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN					68,181.82
03.02.01	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN (CALENDARIO AMBIENTAL)	CST	15.00	5,000.00	0.91	68,181.82
04	EQUIPAMIENTO LOGÍSTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL					570,431.58
04.01	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL					570,431.58
04.01.01	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	glb	1.00	28,920.00	0.83	24,112.87
04.01.02	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	mod	12.00	11,750.00	0.83	117,516.00
04.01.03	EQUIPAMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb	1.00	515,000.00	0.83	428,802.71
05	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL					151,678.47
05.01	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SIAR					26,137.74
05.01.01	PROPUESTA DE REGLAMENTO PARA LA INSTITUCIONALIZACIÓN DEL SIAR	Und	1.00	5,123.60	0.91	4,649.32
05.01.02	DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO DEL SIAR	Und	1.00	6,000.00	0.91	5,454.55
05.01.03	CAPACITACIÓN EN SIAR AL PERSONAL DE LOS SECTORES, MUNICIPALIDADES PROVINCIALES (30 PARTICIPANTE)	Curso	2.00	2,260.22	0.88	3,991.97
05.01.04	TALLER DE CAPACITACIÓN DIRIGIDO A LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL - SIAR	TALLER	11.00	1,266.50	0.86	12,041.90
05.02	GESTIÓN DEL SIAR					125,540.73
05.02.01	ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL	mes	32.00	4,555.00	0.86	125,540.73
	COSTOS DIRECTOS (S/.)					1,361,590.49
	GASTOS GENERALES (10%)					136,159.05

4.6.2.4 Flujo de costos Incrementales

Los costos de inversión se realizan en el año 0, mientras que los costos de operación y mantenimiento se realizarán cada año y durante el horizonte de evaluación del proyecto.

CUADRO Nº 43
FLUJO DE COSTOS A PRECIOS Privados CON PROYECTO ALTERNATIVA 2

DESCRIPCIÓN		COSTO PARCIAL	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑO)									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIÓN												
01	ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO	10,000.00	10,000.00									
01	ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO	10,000.00	10,000.00									
02	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL	520,368.92	228,525.14	145,921.89	145,921.89							
02.01	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL (SECTORIAL, REGIONAL Y LOCAL)	330,413.02	165,206.51	82,603.26	82,603.26							
02.02	PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA	189,955.90	63,318.63	63,318.63	63,318.63							
03	GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN	203,210.00	81,284.00	60,963.00	60,963.00							
03.01	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	128,210.00	51,284.00	38,463.00	38,463.00							
03.02	DESARROLLO DE CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN	75,000.00	30,000.00	22,500.00	22,500.00							
04	EQUIPAMIENTO LOGÍSTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	684,920.00	342,460.00	205,476.00	136,984.00							
04.01	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL	684,920.00	342,460.00	205,476.00	136,984.00							
05	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL	175,335.54	63,374.44	63,374.44	48,586.67							
05.01	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SIAR.	29,575.54	14,787.77	14,787.77								
05.02	GESTIÓN DEL SIAR.	145,760.00	48,586.67	48,586.67	48,586.67							
6.0	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80
	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN SGA Y SIAR					72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS		1,593,834.46	725,643.58	475,735.33	392,455.56	72,796	72,796	72,796	72,796	72,796	72,796	72,796
GASTOS GENERALES (10%)		159,383.45	72,564.36	47,573.53	39,245.56							
SUPERVISIÓN (2%)		31,876.69	14,512.87	9,514.71	7,849.11							
IMPREVISTOS (1%)		15,938.34	7,256.44	4,757.35	3,924.56							
TOTAL (S/.)		1,801,032.94	819,977.25	537,580.92	443,474.78	72,796	72,796	72,796	72,796	72,796	72,796	72,796

CUADRO Nº 44
FLUJO DE COSTOS A PRECIOS Sociales CON PROYECTO ALTERNATIVA 1

DESCRIPCIÓN		COSTO PARCIAL	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑO)									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIÓN												
01	ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO	9,090.91	9,090.91									
01.01	ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO	9,090.91	9,090.91									
02	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL	453,675.66	199,405.43	127,135.11	127,135.11							
02.01	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL (SECTORIAL, REGIONAL Y LOCAL)	289,081.28	144,540.64	72,270.32	72,270.32							
02.02	PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA	164,594.38	54,864.79	54,864.79	54,864.79							
03	GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN	132,481.64	52,992.66	39,744.49	39,744.49							
03.01	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	108,532.06	43,412.82	32,559.62	32,559.62							
03.02	DESARROLLO DE CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN	23,949.58	9,579.83	7,184.87	7,184.87							
04	EQUIPAMIENTO LOGÍSTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	570,431.58	285,215.79	171,129.47	114,086.32							
04.01	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL	570,431.58	285,215.79	171,129.47	114,086.32							
05	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL	151,678.47	54,915.78	54,915.78	41,846.91							
05.01	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SIAR.	26,137.74	13,068.87	13,068.87								
05.02	GESTIÓN DEL SIAR.	125,540.73	41,846.91	41,846.91	41,846.91							
6.0	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85
	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN SGA Y SIAR					63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS		1,317,358.25	601,620.56	392,924.86	322,812.83	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119
GASTOS GENERALES (10%)		131,735.83	60,162.06	39,292.49	32,281.28							
SUPERVISIÓN (2%)		26,347.17	12,032.41	7,858.50	6,456.26							
IMPREVISTOS (1%)		13,173.58	6,016.21	3,929.25	3,228.13							
TOTAL (S/.)		1,488,614.83	679,831.24	444,005.09	364,778.50	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119

CUADRO Nº 45
FLUJO DE COSTOS A PRECIOS Sociales CON PROYECTO ALTERNATIVA 2

DESCRIPCIÓN		COSTO PARCIAL	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑO)																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
INVERSIÓN																				
01	ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO	9,090.91	9,090.91																	
01	ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO	9,090.91	9,090.91																	
02	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL	453,675.66	199,405.43	127,135.11	127,135.11															
02.01	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL (SECTORIAL, REGIONAL Y LOCAL)	289,081.28	144,540.64	72,270.32	72,270.32															
02.02	PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA	164,594.38	54,864.79	54,864.79	54,864.79															
0.0	0.00																			
03	GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN	176,713.88	70,685.55	53,014.16	53,014.16															
03.01	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	108,532.06	43,412.82	32,559.62	32,559.62															
03.02	DESARROLLO DE CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN	68,181.82	27,272.73	20,454.55	20,454.55															
0.0	0.0																			
04	EQUIPAMIENTO LOGISTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	570,431.58	285,215.79	171,129.47	114,086.32															
04.01	EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL	570,431.58	285,215.79	171,129.47	114,086.32															
0.0	0.00																			
05	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL	151,678.47	54,915.78	54,915.78	41,846.91															
05.01	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SIAR.	26,137.74	13,068.87	13,068.87																
05.02	GESTIÓN DEL SIAR.	125,540.73	41,846.91	41,846.91	41,846.91															
6.0	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85
	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN SGA Y SIAR					63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS		1,361,590.49	619,313.46	406,194.53	336,082.50	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119
GASTOS GENERALES (10%)		136,159.05	61,931.35	40,619.45	33,608.25															
SUPERVISIÓN (2%)		27,231.81	12,386.27	8,123.89	6,721.65															
IMPREVISTOS (1%)		13,615.90	6,193.13	4,061.95	3,360.83															
TOTAL (S/.)		1,538,597.26	699,824.21	458,999.82	379,773.23	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119	63,119

4.6.2.5 Costos Incrementales

Los costos incrementales para las dos alternativas, provienen de la diferencia entre los costos en la situación con proyecto menos los costos en la situación sin proyecto, cuyo mayor porcentaje está representado por los gastos de inversión para cada alternativa, conforme a las características técnicas seleccionadas para cada alternativa.

$$\begin{array}{ccc}
 \boxed{\text{Flujo de costos con proyecto}} & - & \boxed{\text{Flujo de costos sin proyecto}} = \boxed{\text{Flujo de costos incrementales}}
 \end{array}$$

Los cuadros siguientes muestran los costos incrementales del proyecto para cada alternativa tanto a precios privados como sociales.

CUADRO Nº 46

COSTOS INCREMENTALES A PRECIOS PRIVADOS				
Nº	AÑO	ALTERNATIVA 01	ALTERNATIVA 02	
1	2012	801,401.54	819,977.25	
2	2013	523,649.14	537,580.92	
3	2014	429,543.00	443,474.78	
4	2015	66,195.80	66,195.80	
5	2016	66,195.80	66,195.80	
6	2017	66,195.80	66,195.80	
7	2018	66,195.80	66,195.80	
8	2019	66,195.80	66,195.80	
9	2020	66,195.80	66,195.80	
9	2020	66,195.80	66,195.80	

CUADRO Nº 47

COSTOS INCREMENTALES A PRECIOS SOCIAL				
Nº	AÑO	ALTERNATIVA 01	ALTERNATIVA 02	
1	2012	679,831.24	699,824.21	
2	2013	444,005.09	458,999.82	
3	2014	322,812.83	379,773.23	
4	2015	57,794.61	57,794.61	
5	2016	57,794.61	57,794.61	
6	2017	57,794.61	57,794.61	
7	2018	57,794.61	57,794.61	
8	2019	57,794.61	57,794.61	
9	2020	57,794.61	57,794.61	
10	2021	57,794.61	57,794.61	

V. EVALUACION

5.1. BENEFICIOS.

5.1.1. BENEFICIOS EN LA SITUACIÓN “SIN PROYECTO”

De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis de la Oferta, Demanda y el Balance demanda-oferta y teniendo en cuenta que como beneficiario debe comprenderse a la población entre 05 y 64 años de edad y que accederán a los servicios.

En las condiciones actuales, la población del ámbito del proyecto desconoce el proceso el sistema de evaluación de estudios de impacto ambiental, por lo tanto los Beneficios sin proyecto son NULOS y se muestran en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 47

BENEFICIOS SIN PROYECTO		
Nº	AÑO	BENEFICIOS (Población)
1	2012	0.00
2	2013	0.00
3	2014	0.00
4	2015	0.00
5	2016	0.00
6	2017	0.00
7	2018	0.00
8	2019	0.00
9	2020	0.00
10	2021	0.00

5.1.2. BENEFICIOS EN LA SITUACIÓN “CON PROYECTO”

Entre los principales beneficios que generará el proyecto al fortalecer la Gestión Ambiental Regional, se encuentran:

- Eficaz y eficiente desempeño de las funciones de los actores regionales y locales
- Mejora de la salud de las personas
- Reducción de conflictos socio ambientales
- Gestión sostenible de la biodiversidad

CUADRO Nº 48
BENEFICIOS CON PROYECTO – AMBAS ALTERNATIVAS

DESCRIPCIÓN	HORIZONTE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
BENEFICIARIOS	-263,141	265,889	268,667	271,473	274,309	277,174	280,069	282,995	285,951	288,937

Numero de Beneficiarios	2,758,603.86
--------------------------------	---------------------

En la situación con proyecto se atenderá a 2,758,603.86 beneficiarios durante los 10 años. Con la ejecución del proyecto los beneficios serán más sociales en el sentido de que la población del ámbito del proyecto, manejarán y conservarán sus recursos naturales cuidarán su ambiente con la implementación del SGA Y SIAR.

5.1.2.3. BENEFICIOS INCREMENTALES

Los beneficios incrementales que vienen a ser el resultado de la diferencia entre los beneficios estimados para la situación “con proyecto” y los beneficios estimados en la situación “sin proyecto”, esta diferencia viene a hacer la población coberturaza con los beneficios que brinda el proyecto. Estos se muestran continuación.

CUADRO Nº 49
BENEFICIOS INCREMENTALES – AMBAS ALTERNATIVAS

Nº	AÑOS	BENEFICIOS SIN PROYECTO	BENEFICIOS CON PROYECTO	BENEFICIOS INCREMENTALES
1	2012	0.00	263,140.71	263,140.71
2	2013	0.00	265,889.32	265,889.32
3	2014	0.00	268,666.65	268,666.65
4	2015	0.00	271,472.99	271,472.99
5	2016	0.00	274,308.64	274,308.64
6	2017	0.00	277,173.91	277,173.91
7	2018	0.00	280,069.11	280,069.11
8	2019	0.00	282,994.55	282,994.55
9	2020	0.00	285,950.55	285,950.55
10	2021	0.00	288,937.43	288,937.43
TOTAL		0.00	2,758,603.86	2,758,603.86

5.2. EVALUACIÓN SOCIAL.

La evaluación social se realizó de acuerdo a la metodología costo/efectividad dado que los beneficios sociales para este caso resultan muy difíciles de calcular monetariamente, ya que los beneficios estarán vinculados a aspectos cualitativos, como son el fortalecimiento de capacidades institucionales y los servicios ambientales que se brindará, bienestar de las familias, costos sociales evitados, etc.

a) Metodología Costo/Efectividad.

Se ha seguido los siguientes pasos:

a.1) Valor Actual del Costo Total

Para estimar la metodología costo/efectividad, es necesario previamente determinar el Valor Actual de los Costos Totales, tratándose de precios privados y el Valor Actual de los Costos Sociales Netos tratándose de precios sociales, para ello se calculará haciendo uso de la siguiente ecuación:

$$VACT = \sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1 + TSD)^i}$$

Donde: i = año en el horizonte del proyecto (varía de 0 a 10)
 C_i = Costo incremental en el año i
 TSD = Tasa de descuento

Tasa social de descuento

La Tasa Social de Descuento (TSD) representa el costo en que incurre la sociedad cuando el sector público extrae recursos de la economía para financiar sus proyectos. Se utiliza para transformar a valor actual los flujos futuros de beneficios y costos de un proyecto en particular. La utilización de una única tasa de descuento permite la comparación del valor actual neto de los proyectos de inversión pública.

La Tasa Social de Descuento Nominal se define como la TSD ajustada por la inflación. La Tasa Social de Descuento es equivalente a 11% y la Tasa Social de Descuento Nominal es 14%.

Si la evaluación del proyecto se realiza a precios reales o constantes se debe utilizar la Tasa Social de Descuento. Si la evaluación se realiza a precios nominales o corrientes se debe utilizar la Tasa Social de Descuento Nominal.

CUADRO Nº 39

VACT A PRECIOS PRIVADOS – ALTERNATIVA 01

RUBRO	HORIZONTE DEL PROYECTO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I POBLACIÓN										
Población Beneficiario (Nro habitantes)	16,531	16,704	16,878	17,054	17,233	17,413	17,594	17,778	17,964	18,152
II INVERSIÓN										
ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO	10000.00	0.00	0.00							
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL	228525.14	145921.89	145921.89							
GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN	64845.32	48633.99	48633.99							
EQUIPAMIENTO LOGÍSTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	342460.00	205476.00	136984.00							
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL	63374.44	63374.44	48586.67							
GASTOS GENERALES (10%)	70,920.49	46,340.63	38,012.65							
SUPERVISIÓN (2%)	14,184.10	9,268.13	7,602.53							
IMPREVISTOS (1%)	7,092.05	4,634.06	3,801.27							
III COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CON PROYECTO										
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN SGA Y SIAR				72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80
IV COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PROYECTO										
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE SGAR Y SIAR				6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00
COSTOS INCREMENTALES (S/.)	801,402	523,649	429,543	66,196	66,196	66,196	66,196	66,196	66,196	66,196
Tasa de descuento Social = 11%	11%									
VALOR ACTUAL NETO SOCIAL VANS =	S/. 2,066,521.3									
INDICE DE COSTO EFECTIVIDAD ICE =	S/. 119.2									

ELABORACIÓN : EQUIPO TÉCNICO

CUADRO Nº 40 VACT A PRECIOS PRIVADOS – ALTERNATIVA 02

RUBRO	HORIZONTE DEL PROYECTO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I POBLACIÓN										
Población Beneficiario (Nro habitantes)	16,531	16,704	16,878	17,054	17,233	17,413	17,594	17,778	17,964	18,152
II INVERSIÓN										
ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO	10000.00	0.00	0.00							
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL	228525.14	145921.89	145921.89							
GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN	81284.00	60963.00	60963.00							
EQUIPAMIENTO LOGÍSTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	342460.00	205476.00	136984.00							
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL	63374.44	63374.44	48586.67							
GASTOS GENERALES (10%)	72,564.36	47,573.53	39,245.56							
SUPERVISIÓN (2%)	14,512.87	9,514.71	7,849.11							
IMPREVISTOS (1%)	7,256.44	4,757.35	3,924.56							
III COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CON PROYECTO										
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN SGA Y SIAR				72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80	72,795.80
IV COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PROYECTO										
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE SGAR Y SIAR				6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00
COSTOS INCREMENTALES (S/.)	819,977	537,581	443,475	66,196	66,196	66,196	66,196	66,196	66,196	66,196
Tasa de descuento Social = 11%	11%									
VALOR ACTUAL NETO SOCIAL VANS =	S/. 2,112,960.5									
INDICE DE COSTO EFECTIVIDAD ICE =	S/. 121.9									

ELABORACIÓN : EQUIPO TÉCNICO

CUADRO Nº 41 VACT A PRECIOS SOCIALES – ALTERNATIVA 01

RUBRO	HORIZONTE DEL PROYECTO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I POBLACIÓN										
Población Beneficiario (Nro habitantes)	16,531	16,704	16,878	17,054	17,233	17,413	17,594	17,778	17,964	18,152
II INVERSIÓN										
ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO	9,090.91	0.00	0.00							
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL	199,405.43	127,135.11	127,135.11							
GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN	52,992.66	39,744.49	39,744.49							
EQUIPAMIENTO LOGÍSTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	285,215.79	171,129.47	114,086.32							
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL	54,915.78	54,915.78	41,846.91							
GASTOS GENERALES (10%)	60,162.06	39,292.49	32,281.28							
SUPERVISIÓN (2%)	12,032.41	7,858.50	6,456.26							
IMPREVISTOS (1%)	6,016.21	3,929.25	3,228.13							
III COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CON PROYECTO										
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN SGA Y SIAR				63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85
IV COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PROYECTO										
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE SGAR Y SIAR				5,324.24	5,324.24	5,324.24	5,324.24	5,324.24	5,324.24	5,324.24
COSTOS TOTALES (S/.)	679,831	444,005	364,778	57,795	57,795	57,795	57,795	57,795	57,795	57,795
Tasa de descuento Social = 11%	11%									
VALOR ACTUAL NETO SOCIAL VANS =	S/. 1,760,954.3									
INDICE DE COSTO EFECTIVIDAD ICE =	S/. 101.6									

ELABORACIÓN : EQUIPO TÉCNICO

CUADRO Nº 42

VACT A PRECIOS SOCIALES – ALTERNATIVA 02

RUBRO	HORIZONTE DEL PROYECTO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I POBLACIÓN										
Población Beneficiario (Nro habitantes)	16,531	16,704	16,878	17,054	17,233	17,413	17,594	17,778	17,964	18,152
I INVERSIÓN										
ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO	9,090.91	0.00	0.00							
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL	199,405.43	127,135.11	127,135.11							
GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN	70,685.55	53,014.16	53,014.16							
EQUIPAMIENTO LOGÍSTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	285,215.79	171,129.47	114,086.32							
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL	54,915.78	54,915.78	41,846.91							
GASTOS GENERALES (10%)	61,931.35	40,619.45	33,608.25							
SUPERVISIÓN (2%)	12,386.27	8,123.89	6,721.65							
IMPREVISTOS (1 %)	6,193.13	4,061.95	3,360.83							
II COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CON PROYECTO										
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN SGA Y SIAR				63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85	63,118.85
III COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PROYECTO										
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROCESO DE SGAR Y SIAR				5,324.24	5,324.24	5,324.24	5,324.24	5,324.24	5,324.24	5,324.24
COSTOS TOTALES (S/.)	699,824	459,000	379,773	57,795	57,795	57,795	57,795	57,795	57,795	57,795
Tasa de descuento Social = 11%	11%									
VALOR ACTUAL NETO SOCIAL VANS =	S/. 1,810,936.8									
INDICE DE COSTO EFECTIVIDAD ICE =	S/. 104.5									

ELABORACIÓN: EQUIPO TÉCNICO

De acuerdo a los indicadores anteriores, podemos concluir que la Alternativa I es la recomendada para el presente proyecto, debido a que a precios privados y sociales, la prestación del servicio de implementación del Sistema de Gestión Ambiental Regional y el Sistema de Información Ambiental Regional, por cada uno de beneficiarios, representa un costo menor para el Estado respecto a la alternativa II.

CUADRO Nº 43

INDICADORES DE RENTABILIDAD: COSTO / EFECTIVIDAD				
Indicadores de Rentabilidad	Precio privados		Precio sociales	
	Alternativa 01	Alternativa 02	Alternativa 01	Alternativa 02
Beneficios incrementales	17,216.44	17,216.44	17,216.44	17,216.44
VACT	2,066,521.27	2,112,960.54	1,760,954.35	1,810,936.78
Ratio Costo - Efectividad	120.03	122.73	102.28	105.19

Elaboración: Equipo Técnico

De igual manera, el cuadro N° 43 muestra los resultados del indicador Costo – Efectividad, en la que también se observa que la alternativa 01 es la que presenta los menores indicadores que la alternativa 02.

5.3. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para realizar el análisis de sensibilidad se ha considerado como variable de análisis las variaciones porcentuales de la inversión y de los beneficios, con lo cual se ha calculado el costo efectividad para cada alternativa tanto a precios privados como a precios sociales las cuales se muestran en los cuadros siguientes:

CUADRO N° 44
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A PRECIOS PRIVADOS

VARIACION DE LA INVERSION (%)	VACT		C/E	
	ALT - 01	ALT - 02	ALT - 01	ALT - 02
20	2,351,955.05	2,407,682.18	137	140
15	2,253,956.92	2,307,362.09	131	134
10	2,155,958.80	2,207,042.00	125	128
5	2,057,960.67	2,106,721.90	120	122
0	1,959,962.54	2,006,401.81	114	117
-5	1,861,964.42	1,906,081.72	108	111
-10	1,763,966.29	1,805,761.63	102	105
-15	1,665,968.16	1,705,441.54	97	99
-20	1,567,970.03	1,605,121.45	91	93

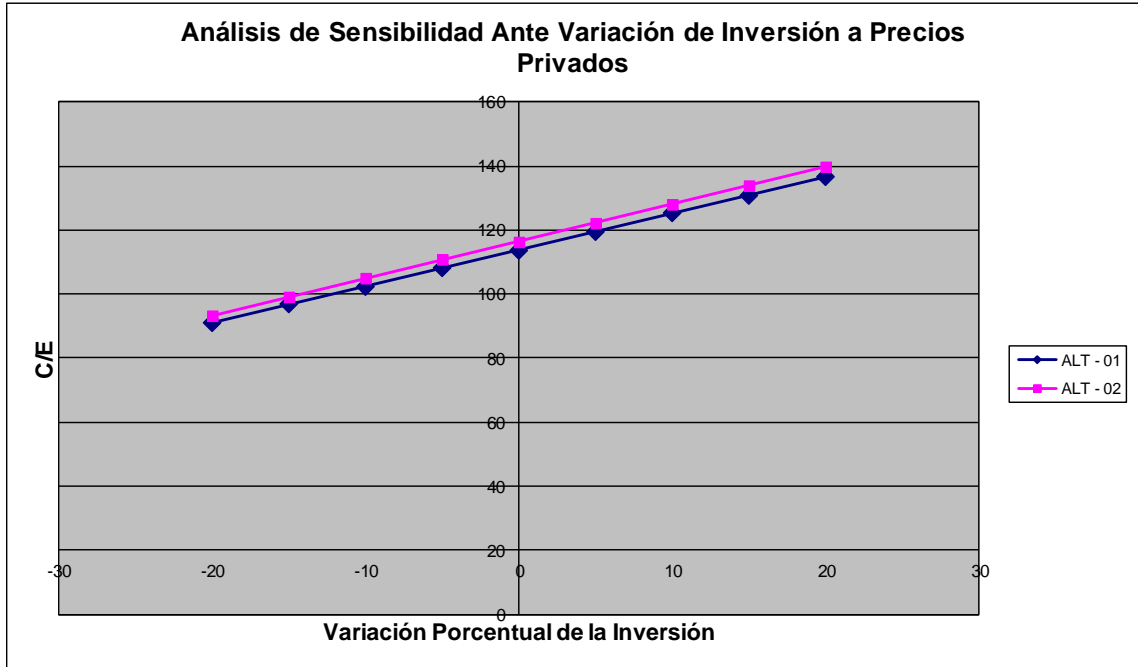
Elaboración: Equipo Técnico

CUADRO N° 45
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A PRECIOS SOCIALES

VARIACION DE LA INVERSION (%)	VACT		C/E	
	ALT - 01	ALT - 02	ALT - 01	ALT - 02
20	2,001,503.34	2,061,482.26	116	120
15	1,918,107.37	1,975,587.16	111	115
10	1,968,438.72	2,021,860.41	114	117
5	1,751,315.42	1,803,796.97	102	105
0	1,667,919.45	1,717,901.88	97	100
-5	1,584,523.48	1,632,006.79	92	95
-10	1,501,127.51	1,546,111.69	87	90
-15	1,417,731.53	1,460,216.60	82	85
-20	1,334,335.56	1,374,321.50	78	80

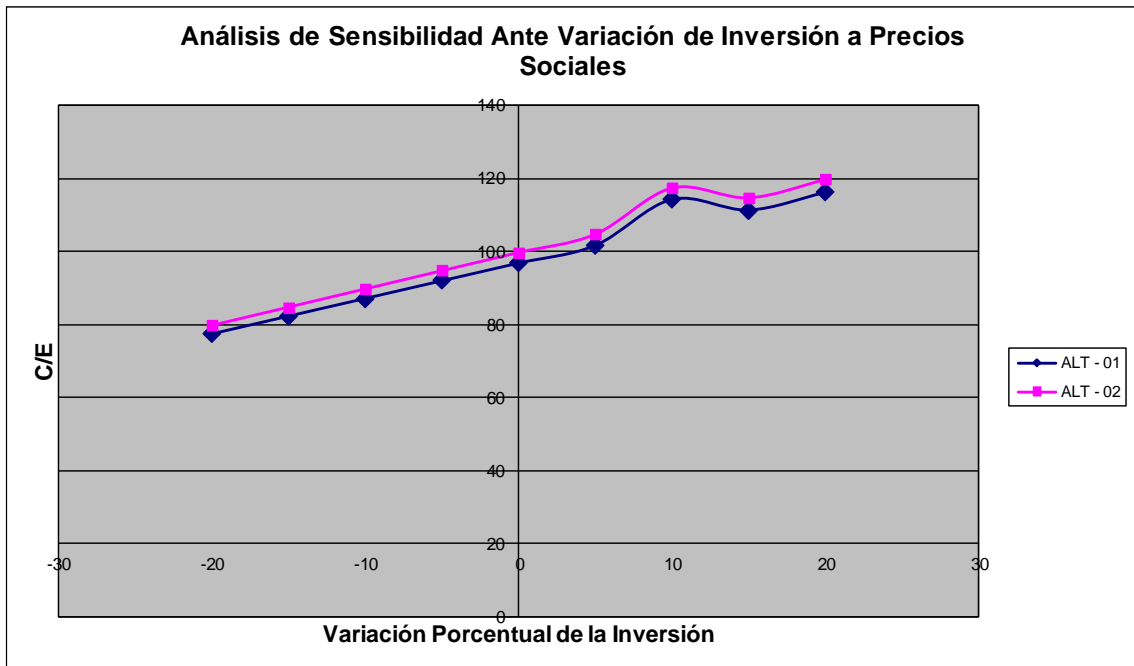
Elaboración: Equipo Técnico

GRÁFICO Nº 10



Elaboración: Equipo Técnico

GRÁFICO Nº 011



Elaboración: Equipo Técnico

CUADRO Nº 46
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A PRECIOS PRIVADOS

VARIACION DE LA INVERSION (%)	VACT		Beneficiarios	C/E	
	ALT - 01	ALT - 02		ALT - 01	ALT - 02
20	1,959,962.54	2,006,401.81	29,827	65.71	67.27
15	1,959,962.54	2,006,401.81	24,856	78.85	80.72
10	1,959,962.54	2,006,401.81	19,885	98.56	100.90
5	1,959,962.54	2,006,401.81	18,077	108.42	110.99
0	1,959,962.54	2,006,401.81	17,216	113.84	116.54
-5	1,959,962.54	2,006,401.81	16,356	119.83	122.67
-10	1,959,962.54	2,006,401.81	14,720	133.15	136.30
-15	1,959,962.54	2,006,401.81	12,512	156.65	160.36
-20	1,959,962.54	2,006,401.81	10,010	195.81	200.45

Elaboración: Equipo Técnico

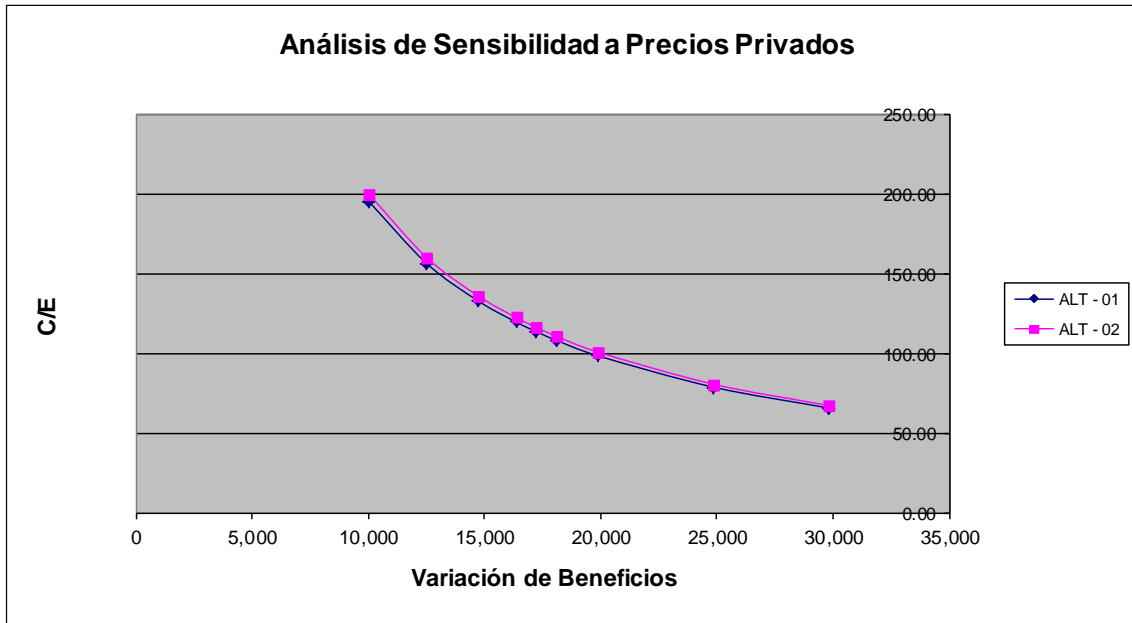
CUADRO Nº 47

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A PRECIOS SOCIALES

VARIACION DE LA INVERSION (%)	VACT		Beneficiarios	C/E	
	ALT - 01	ALT - 02		ALT - 01	ALT - 02
20	1,667,919.45	1,717,901.88	29,827	55.92	57.59
15	1,667,919.45	1,717,901.88	24,856	67.10	69.11
10	1,667,919.45	1,717,901.88	19,885	83.88	86.39
5	1,667,919.45	1,717,901.88	18,077	92.27	95.03
0	1,667,919.45	1,717,901.88	17,216	96.88	99.78
-5	1,667,919.45	1,717,901.88	16,356	101.98	105.03
-10	1,667,919.45	1,717,901.88	14,720	113.31	116.70
-15	1,667,919.45	1,717,901.88	12,512	133.31	137.30
-20	1,667,919.45	1,717,901.88	10,010	166.63	171.62

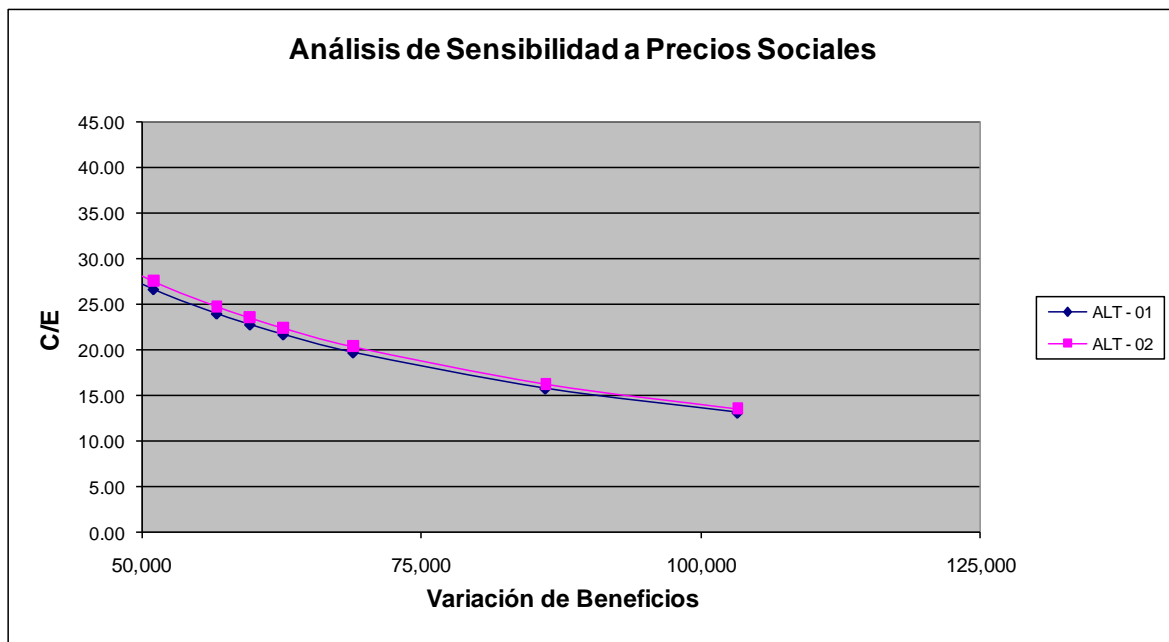
Elaboración: Equipo Técnico

GRÁFICO Nº 012



Elaboración: Equipo Técnico

GRÁFICO Nº 013



Elaboración: Equipo Técnico

Como se observa en los resultados del análisis de sensibilidad mostrados anteriormente, la alternativa elegida sigue siendo rentable en comparación con la segunda alternativa, en este sentido, esta alternativa es la elegida para la ejecución del proyecto, respectivamente.

5.4. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD

5.4.1. Sostenibilidad Institucional

La Unidad Ejecutora cuenta con conocimientos y capacidad gerencial para la ejecución de este tipo de proyectos tanto en los aspectos técnicos, así como en los procesos de planificación, adquisiciones, contrataciones y administración financiera en el marco de las normas nacionales. Además, hay una buena red de cooperación interinstitucional ya instalada en la zona a través de la CAR y los diferentes grupos técnicos.

5.4.2. Sostenibilidad Técnica

La sostenibilidad técnica está dada por las fortalezas existentes en cada una de las instituciones involucradas el proceso. Cada una de ellas cuenta con recursos humanos calificados con experiencia en los diferentes aspectos que se desarrollarán en el PIP, además algunas de ellas cuentan con el equipamiento necesario que permitirá desarrollar el proyecto y lograr su sostenibilidad en el tiempo.

La fortaleza del proyecto es que se capacitará y equipará a las principales instituciones con funciones ambientales, lo cual permitirá una mayor permanencia en el tiempo y garantizará una eficiente labor que permitirá obtener los resultados deseados.

5.4.3. Sostenibilidad Económica

Los gastos que permita sostener este conjunto de actividades no tiene un retorno económico directo, sino indirecto, a través de la mejora de la calidad de vida y la aplicación de actividades económicas sostenibles y amigables con nuestro medio ambiente.

El gobierno regional asegurará las asignaciones presupuestales que posibiliten la ejecución del proyecto a lo largo de su horizonte de vida.

5.4.4. Arreglos Institucionales

La ejecución del proyecto en sus etapas de pre inversión e inversión estará a cargo del Gobierno Regional de Ayacucho vía administración directa, dada su capacidad demostrada en diversos proyectos ejecutados en la Región Ayacucho, y dado que cuenta con el equipo profesional y una estructura organizativa (organigrama estructural) orientada a tal fin como lo es la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.

5.5. SELECCIÓN Y PRIORIZACION DE ALTERNATIVAS.

De acuerdo a los resultados del Indicador Costo-Efectividad para cada una de las alternativas del proyecto, tanto a precios privados como sociales se elige como la viable la **Alternativa I**, por tener un Costo efectividad (C/E) menor que la alternativa II, tal conforme se muestra en el cuadro siguiente, lo que significa que el costo de la prestación de los servicios por unidad de beneficiario es menor para la alternativa I con respecto a la alternativa II.

CUADRO Nº 48

INDICADORES DE RENTABILIDAD: COSTO / EFECTIVIDAD				
Indicadores de Rentabilidad	Precio privados		Precio sociales	
	Alternativa 01	Alternativa 02	Alternativa 01	Alternativa 02
Beneficios incrementales	17,216.44	17,216.44	17,216.44	17,216.44
VACT	2,066,521.27	2,112,960.54	1,760,954.35	1,810,936.78
Ratio Costo - Efectividad	120.03	122.73	102.28	105.19

Elaboración: Equipo Técnico

Además de acuerdo al análisis de sensibilidad con variaciones de la inversión y del número de beneficiarios se ha demostrado que la alternativa I, presenta mejores indicadores con respecto a la Alternativa II, por lo que la Alternativa I es la elegida.

5.6. IMPACTO AMBIENTAL

La evaluación del impacto ambiental es uno de los instrumentos que permiten que los Proyectos de desarrollo incorporen en su concepción, planificación y ejecución, los aspectos ambientales, debido a la importancia que está tomando este tema tanto en los países desarrollados que buscan cada vez más calidad en las condiciones del aire y del agua, como en los países en vías de desarrollo en los que el uso indiscriminado de los recursos naturales está generando múltiples problemas como erosión de suelos, deforestación, cambio climático y contaminación ambiental que ocasionan condiciones de menor salubridad y deterioro de condiciones de vida en general.

El presente proyecto está enmarcado en fortalecer la gestión ambiental en la región Ayacucho, mediante el manejo y conservación de los recursos naturales, con enfoque sistémico, ya que las actividades a desarrollarse permitirán que las instituciones y la población pasqueña cumplan sus funciones y mejoren sus comportamientos, lo que ayudara a mantener los factores medioambientales del ecosistema contribuyendo positivamente con la conservación del mismo, conservando la biodiversidad, la flora, la fauna, los lagos, los sitios turísticos, buscando el beneficio familiar y económico, comprometiendo así a las entidades beneficiarias e involucradas dentro del proyecto a conservar el ecosistema y estar sensibilizados, creando conciencia a través del cuidado de las áreas protegidas y valorar los atractivos turísticos que nuestra naturaleza nos brinda.

En el presente proyecto no se prevén impactos negativos significativos por la ejecución de las diferentes actividades planificadas. Sin embargo, evaluando el efecto ambiental del presente proyecto, podemos afirmar que más son los efectos positivos que los negativos.

Seguidamente se presenta los principales efectos ambientales del Proyecto:

Efectos sobre el suelo, La alternativa 1 tiene efectos positivos sobre las características físicas, químicas y biológicas del suelo, ya que al propiciar una mayor conciencia a mantener la cobertura boscosa no se alterará las propiedades naturales de los suelos que como sabemos son los más adecuados para el crecimiento de la flora amazónica.

Efectos sobre el agua, El adecuado cumplimiento de las funciones institucionales así como la elevada conciencia ambiental de la población , permitiría un mejor uso y acceso al recursos hídrico, así como el adecuado mantenimiento y restablecimiento del bosque traerá consigo una mayor capacidad de retención de agua en el suelo, como efecto de la presencia de raíces y de materia orgánica y del incremento en la porosidad del suelo debido a la actividad biológica generada como efecto de la presencia de vegetación arbórea, ocasionado una mejor provisión de agua hacia las cuencas bajas.

Efectos sobre la atmósfera, La El adecuado cumplimiento de las funciones institucionales así como la elevada conciencia ambiental de la población, permitirá un control adecuado de las emisiones causadas por las empresas productivas en la región, y el mantenimiento del bosque permitirá una mayor fijación de carbono producido en los diferentes procesos productivos. Este mismo proceso traerá como consecuencia la liberación de oxígeno permitiendo de este modo que los pobladores respiren aire mucho más puro que lo normal.

Efecto sobre procesos, La ejecución de actividades productivas sostenibles brindarán protección al suelo, permitirá mantener el ciclaje de nutrientes y la conservación de la biodiversidad.

Efecto sobre Paisaje, El adecuado cumplimiento de las funciones institucionales así como la elevada conciencia ambiental de la población, permitirá el mantenimiento y restitución de los paisajes, los cuales ayudaran a recuperar la belleza prístina de la región, siendo una fuente de atracción para la visita de los turistas.

Efecto sobre la Flora, El adecuado cumplimiento de las funciones institucionales así como la elevada conciencia ambiental de la población,

permitirá que se restablezca las características del micro climas de los distintos ecosistemas y por lo tanto que se cree un ambiente favorable al crecimiento de otras especies, recuperándose de este modo la biodiversidad perdida.

Efecto sobre la Fauna, El adecuado cumplimiento de las funciones institucionales así como la elevada conciencia ambiental de la población, permitirá mantener hábitats especiales de fauna, corredores biológicos, alimento, sitios de reproducción, etc. Por otra parte el turismo a desarrollarse tendrá mucho cuidado en no perturbar hábitats de fauna.

Efecto sobre la Población, El presente Proyecto favorecerá positivamente a la población del área, ya que generará puestos de trabajos para la realización de labores, servicios en ecoturismo, alimentación, servicios profesionales, etc. Por otra parte se estarán manteniendo y mejorando servicios ambientales que contribuirán a una mejor calidad de vida da la población.

Efecto sobre el Territorio, La acción del proyecto permitirá un mejor uso del territorio, ya que promoverá la utilización del territorio de acuerdo a sus potencialidades y limitaciones.

Efecto Económico, La generación de empleo e ingresos económicos se verán influenciadas positivamente, por las actividades de este Proyecto debido a las múltiples labores a ejecutarse en sus diferentes etapas, estos efectos sobre el empleo y el ingreso económico será trasladado a otros sectores conexos a la conservación y ecoturismo, reactivándose la economía de toda la zona.

5.7. SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA

Conforme a lo encontrado en la evaluación social y a lo manifestado en el análisis de sensibilidad efectuado al proyecto, la alternativa I es más ventajosa (más efectiva) respecto a la alternativa II, en la medida que presenta un menor índice de costo / efectividad tanto en la evaluación como en la sensibilidad; por tanto es la alternativa seleccionada para ser implementada.

5.8. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

5.8.1. Plan Operativo

Contiene una descripción de los principales aspectos relacionados a la ejecución del proyecto. Las tablas muestran la estrategia operativa del Proyecto a través de cada una de sus etapas y actividades. El proyecto considera que el tiempo promedio de ejecución es tres años, tiempo en el cual se llevarían a cabo las actividades planificadas en el presente estudio.

Los respectivos cronogramas de ejecución se presentan en los siguientes cuadros:

CUADRO N°49 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	UNIDAD	CRONOGRAMA					
		1 SEM	2 SEM	3 SEM	4 SEM	5 SEM	6 SEM
ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEFINITIVO							
ELABORACION DE ESTUDIO DEFINITIVO	CST	1.00					
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN GESTIÓN AMBIENTAL							
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL (SECTORIAL, REGIONAL Y LOCAL)							
TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN INSTITUCIONAL EN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL (30 PARTICIPANTES)	TALLER	1.00		1.00			
FORTALECIMIENTO DE LA CAR Y LAS CAM (25 Participantes)	TALLER	5.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS (30 PARTICIPANTES)	Curso	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES (30 PARTICIPANTES)	Curso	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE BIODIVERSIDAD (30 PARTICIPANTES)	Curso	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO (30 PARTICIPANTES)	Curso	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN FORESTAL (30 PARTICIPANTES)	Curso	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00
CAPACITACIÓN EN GESTIÓN Y MANEJO DE SUELOS (30 PARTICIPANTES)	Curso	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00
CAPACITACIÓN EN LEGISLACIÓN AMBIENTAL (30 PARTICIPANTES)	Curso	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00
PASANTIA AYACUCHO - ANTA (CUZCO)	Pasantia			1.00			
PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA							
ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL	mes	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
REUNIÓN DE ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN	Reunión	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
ELABORACION DE LA AGENDA AMBIENTAL REGIONAL	Document		1.00			1.00	
ELABORACION DEL PLAN REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	Document				1.00		
ELABORACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	Document				1.00		
ELABORACION DEL PLAN REGIONAL DE FORESTACIÓN	Document					1.00	
ELABORACION DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD	Document			1.00			
CONFORMACION DE LOS GRUPOS TECNICOS REGIONALES	Grupo		2.00	2.00	1.00		
GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN							
DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL							
DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	GLB	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
FERIAS DE DIFUSIÓN AMBIENTALES	Feria	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
DESARROLLO DE CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN							
CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN (CALENDARIO AMBIENTAL)	EVT	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00
EQUIPAMIENTO LOGÍSTICO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL							
EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL	0						
EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	glb		1.00				
EQUIPAMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	mod		4.00	4.00	4.00		
EQUIPAMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL	glb		0.50	0.50			
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL							
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SIAR	0						
PROPUESTA DE REGLAMENTO PARA LA INSTITUCIONALIZACIÓN DEL SIAR	Und	1.00					
DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO DEL SIAR	Und	0.50	0.50				
CAPACITACIÓN EN SIAR AL PERSONAL DE LOS SECTORES, MUNICIPALIDADES PROVINCIALES (30 PARTICIPANTE)	Curso		1.00		1.00		
TALLER DE CAPACITACIÓN DIRIGIDO A LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL - SIAR	Taller		4.00		4.00		3.00
GESTIÓN DEL SIAR							
ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL -	mes	2.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00

5.8.2. Sistema de monitoreo y evaluación

El objetivo del sistema de monitoreo y evaluación es verificar de la manera menos controversial posible el logro de los objetivos, resultados y metas establecidas en el marco lógico del proyecto. En esencia, los objetivos del proyecto constituyen al mismo tiempo los objetivos de la evaluación, razón por la cual el sistema de monitoreo y evaluación constituye un instrumento para comprobar las hipótesis de desarrollo contenidas en el marco lógico.

El sistema de monitoreo y evaluación del Proyecto tendrá tres componentes fundamentales:

- En primer lugar, un subsistema de evaluación de procesos o monitoreo, que permitirá verificar el cumplimiento de los indicadores de procesos y, por ende, realizar un seguimiento permanente de las actividades y tareas contenidas en el plan operativo, y que estará a cargo del Jefe del proyecto.
- En segundo lugar, un subsistema de evaluación de resultados, con la finalidad de verificar el cumplimiento del fortalecimiento de la gestión de la inversión pública del sector de Gobiernos Regionales y verificar el cumplimiento de los cambios y el bienestar de la población, para lo cual se utilizarán principalmente los indicadores de producto y resultado del Proyecto. Este último tipo de evaluación será efectuada como evaluación independiente y sus recomendaciones serán procesadas.

5.9. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

La ejecución del proyecto se realizará por administración directa, siendo la Unidad ejecutora la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, por ser órgano de línea competente para la ejecución del mismo.

5.9.1. Organización del Proyecto

El Proyecto se encontrará bajo la dirección del Jefe del Proyecto, quien se apoyará en su equipo técnico, el mismo que permitirá el logro del conjunto de actividades de inversión pública en el marco del SNIP. El equipo técnico estará compuesto por profesionales altamente competitivos y que permitirán el éxito del proyecto, las funciones, responsabilidades y calificaciones de este personal se detallarán en el Manual de Organización y Funciones del proyecto.

5.9.2. Gestión del Proyecto

La gestión del proyecto se basará en el empleo de algunos instrumentos que harán posible que se administre de la manera adecuada.

5.9.2.1. Instrumento empleados para la gestión del proyecto

Se plantea el uso de algunos instrumentos para la adecuada administración del proyecto:

Planificación del proyecto

Para la planificación del proyecto se emplearán los Planes Operativos Anuales POAs que se planifican sobre la base del Estudio Definitivo. La planificación se realiza antes de cada fin de año, basada en procesos de auto evaluación de los proyectos concertados y en una evaluación interna que debe de permitir reajustar las estrategias y programar las actividades para el año siguiente.

Gestión de los Recursos Humanos

Se considera que la formación de un equipo (técnico y administrativo) que valora los talentos de los Recursos Humanos y que sea motor y coherente con los objetivos del proyecto, constituye un factor importante de éxito para la implementación del proyecto. Se pondrá atención en un sistema de gestión interna consistente con la motivación de cada profesional, la repartición de responsabilidades y la comunicación interna.

- El proyecto contará como parte del equipo del proyecto, con: a) 01 Jefe de proyecto b) 01 Responsable técnico para la gestión del SIAR, b) 01 asistente técnico administrativo.

Informes de avances

Los informes a elaborar y presentar por el equipo del Proyecto son de dos tipos: uno trimestral que es de carácter descriptivo sobre los avances del proyecto, y otro que es el informe anual de carácter más analítico y de ejecución financiera. En ambos casos serán informes ejecutivos.

La supervisión al proyecto son hechas por un consultor externo independiente contratado por la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente y se realiza trimestralmente, reportando información en el marco de un esquema ya definido.

Al fin de la fase se preparará un informe de fin de fase reportando los resultados y los impactos logrados por el Proyecto

5.9.2.2. El marco lógico del proyecto seleccionado

CUADRO N° 50 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

DETALLE	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES DE VERIFICACIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	Incremento del nivel de desarrollo socioeconómico de la población de la Región de Ayacucho	Al 3° año de ejecutado el PIP, el 100% de las Municipalidades Provinciales se encuentran implementadas y cuentan con recursos humanos capacitados e involucrados en la gestión ambiental.	CAR – Ayacucho y CAMs en actividad .	
PROPOSITO	Mejoramiento de la gestión ambiental y la conservación de los recursos naturales en la Región Ayacucho.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión Ambiental operando activa y eficientemente. 	Informes e monitoreo y fiscalización	El Gobierno Regional de Ayacucho promueve la inversión y trabaja con documentos contractuales que garantizan la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible del territorio.
COMPONENTES	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Gestión Ambiental. - Generación de Conciencia Ambiental en la Población. - Equipamiento para la Gestión Ambiental. - Gestión de la Información y Conocimiento Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas del Gobierno Regional, Direcciones Regionales y Gobierno Locales, están capacitados. • Programa de sensibilización, comunicación y difusión en gestión ambiental cobertura en un 100% en las instituciones públicas y privadas. • Se tiene un avance del 100% en la implementación y equipamiento para el funcionamiento del Sistema de Información Ambiental. • Actores regionales conocen el SGAR y SIAR y lo utilizan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe, Fotos. - Equipos instalados y operando. - Órdenes de Pago por los servicios de difusión, diseño e impresión. - Actas de entrega de equipos a las instituciones beneficiarias. - Personal contratado para el SIAR. 	Los plazos previstos se cumplen de acuerdo al cronograma.
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de capacitación en gestión ambiental (sectorial, regional y local) - Programa de asistencia técnica - Difusión y comunicación ambiental - Desarrollo de campañas de comunicación - Equipamiento para el sistema de información y evaluación ambiental - Diseño e implementación del SIAR. - Gestión del SIAR.. 	Inversión total en el Proyecto que asciende al total de S/ 1 754,593.67 (UN MILLON SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS NOVEINTA Y TRES Y 67/100 NUEVOS SOLES)	<ul style="list-style-type: none"> - Comisión Ambiental Regional de Ayacucho, equipado y en actividad. - Documentos de gestión aprobados de la conformación de CAMs. - 10 oficinas equipadas y en funcionamiento dando el servicio de SIAR. - 	El financiamiento para la ejecución del Proyecto es adecuado y oportuno y se ciñe a los procesos implementados en los sistemas administrativos de la Administración pública

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Capítulo VI: Conclusiones

1. El Proyecto “Implementación de la Gestión Ambiental Regional – Ayacucho”, de acuerdo con el análisis de sensibilidad, sostenibilidad, impacto ambiental se debe implementar y ejecutar teniendo en cuenta la alternativa 1.
2. Como se ha señalado, mediante el presente proyecto se pretende dar solución del problema central identificado: “Limitada Gestión Ambiental Regional en el Departamento de Ayacucho”, lo cual se espera superar mediante el mejoramiento de la capacitación y asistencia al personal de las diferentes instituciones con funciones ambientales, difusión y comunicación, adquisición de equipos, implementación del SIAR que dará como resultado la adecuada gestión Ambiental y mejorar la calidad de vida de los pobladores de Ayacucho.
3. La evaluación del proyecto, mediante el método costo efectividad da como resultado 120.03 nuevos soles de inversión por habitante, lo cual representa un monto mínimo comparado con el impacto del proyecto en la economía regional.
4. La sostenibilidad del presente proyecto está plenamente asegurada debido a que el Gobierno Regional Ayacucho, puede asegurar el presupuesto para financiar las etapas de ejecución, operación y mantenimiento del proyecto. Además los beneficios atribuibles al proyecto al impactar directamente en la calidad de vida de la población del departamento generarán un compromiso y una participación total con el proyecto.
5. La ejecución del presente proyecto no causará efectos ambientales negativos, es más contribuirá directamente a disminuir los impactos ambientales generados por el mal uso de los Recursos Naturales, ya que se dotará de instrumentos para atenuar, prevenir y evitar los impactos negativos ambientales ocasionados por las actividades socioeconómicas.
6. Por los resultados obtenidos en la evaluación social del proyecto, se concluye que es un PROYECTO VIABLE por lo que se recomienda su ejecución.

Anexos:

Anexo 1: Costos Unitarios Alternativa 1

Anexo 2: Costos Unitarios Alternativa 2

Anexo 3: Lista de Participantes e Instituciones comprometidas

Anexo 4: Cartas de compromiso

Anexo 5: Política, Plan de Acción y Agenda Ambiental

Anexo 1: Costos Unitarios Alterativa 1

Anexo 2: Costos Unitarios Alterativa 2

Anexo 3: Lista de Participantes e Instituciones comprometidas

Anexo 4: Cartas de compromiso

Anexo 5: Política, Plan de Acción y Agenda Ambiental