



GOBIERNO REGIONAL DE APURÍMAC
GERENCIA GENERAL
DIRECCIÓN REGIONAL DE PRE INVERSIÓN



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA

“BOSQUES MANEJADOS EN LA REGIÓN APURÍMAC”
SNIP. 012-2012

VOLUMEN I: EL PROGRAMA INFORME PRINCIPAL



MONTO DE INVERSIÓN	:	S/. 166, 262, 210.58
DURACIÓN	:	5 AÑOS
BENEFICIARIOS DIRECTOS	:	123, 998

Apurímac, Diciembre del 2013

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA

“BOSQUES MANEJADOS EN LA REGIÓN APURÍMAC”

PERSONAL PARTICIPANTE

PRESIDENTE REGIONAL

Ing. Elías Segovia Ruiz

GERENTE GENERAL

Med. José Lizárraga Trujillo

DIRECCIÓN REGIONAL DE PRE INVERSIÓN

Ing. Karen Priscilla Portocarrero Messa

GERENCIA DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Econ. Baliew Javier Boluarte Silva

RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Ing. Alexander Tapia Nicodemus Formador Función 017 –
Ambiente. Módulos de
Identificación, Formulación y
Evaluación

EQUIPO TÉCNICO

Ing. William Teves Torres Formador - Módulo de Identificación
Ing. Klever Yonny Aranibar Escudero Formador - Módulo Formulación
Ing. Mauro Israel Loayza Muñoz Formador - SIG y Diagnóstico
Bach. Manuel Antonio Ayquipa Sánchez Responsable de Campo

PERSONAL DE APOYO

Ing. Jhonathan Teofilo Fanola Elaboración de Planos y
Paredes Presupuestos de los PIPs forestales
Lic. Waldo Joseph Salas Quispe Organización y Gestión
Ing. Erick Arturo de la Cruz Valencia Impacto Ambiental
Blgo. Guilmair Damian Ramos Análisis de Biodiversidad y Riesgos

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AGRO RURAL:	Programa De Desarrollo Productivo Agrario Rural
ATFFS:	Administraciones Técnicas Forestales y de Fauna Silvestre
ALIADOS:	Programa de Apoyo a las Alianzas Rurales y Productivas de la Sierra
ANA:	Autoridad Nacional del Agua
ALA:	Administración Local del Agua
CENFOR:	Centro Forestal y de Fauna Silvestre
CEPRODER:	Centro de Promoción y Desarrollo Rural
CSA:	Seguridad Alimentaria Mundial
CAP:	Cuadro de Asignación de personal
CMNUCC:	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNULD:	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
CITES:	Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CIAF:	Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica
CDB:	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CONAM:	Concejo Nacional del Ambiente
DGPI:	Dirección General de Política de Inversiones
DGPM:	Dirección General de Programación Multianual
DFS	Dirección Forestal y Fauna Silvestre
DGFFS:	Dirección general de flora y fauna silvestre
DRAA:	Dirección Regional de Agricultura – Apurímac
DREA:	Dirección Regional de Educación de Apurímac
DIR – CETUR:	Dirección Regional – Comercio Exterior y Turismo
DIRESA:	Dirección Regional de Salud de Apurímac,
ENAHO:	Encuesta Nacional de Hogares
EIRL	Empresa Individual de Responsabilidad Limitada
Es SALUD	El Seguro Social de Salud
FORPRAP:	Formalización de la Propiedad Rural y Catastro Apurímac
FAO:	Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura
FIDA:	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FONCODES:	Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social
FONDEBOSQUE:	Fondo de Promoción de Desarrollo Forestal
GRNGMA:	Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
GEI:	Gases de Efecto Invernadero
INEI:	Instituto Nacional Estadística e Informática
INC:	Instituto Nacional de Cultura
IPCC:	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático
INDECI:	Instituto Nacional de Defensa Civil
INFOR:	Instituto Nacional Forestal
INRENA:	Instituto Nacional de Recursos Naturales
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IDMA:	Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente
IVG:	Inventario Vial Georeferenciado
MINAM:	Ministerio del Ambiente
MINEDU:	Ministerio de Educación

MARENASS:	Proyecto de Manejo de los Recursos Naturales en la Sierra Sur
MEF:	Ministerio de Economía y finanzas
MINAG- (MINAGRI):	Ministerio de Agricultura y Riego
MOF:	Manual de Organización de Funciones
MINSA:	Ministerio de Salud del Perú
MDL:	Mecanismo Para un Desarrollo Limpio
MDRD:	Medidas de Reducción de Riesgos
ORPI:	Oficina Regional de Pre Inversión
OPI:	Oficina de Programación de Inversiones
ONG:	Organización no Gubernamental
ODM:	Objetivos de Desarrollo del Milenio
PMA:	Programa Mundial de Alimentos
PEA:	Población Económicamente Activa
PROCLIM:	Programa de Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para manejar el Impacto del Cambio Climático y la Contaminación del Aire
PRONAMACHCS:	Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos
PMIP:	Programa Multianual de Inversión Pública
PBI:	Producto Bruto Interno
PROSAAMER:	Programa de Servicios de Apoyo para Acceder a los Mercados Rurales
PNUMA:	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PIP:	Proyecto de Inversión Pública
PTI:	Plan de Trabajo Institucional
PDRC:	Plan de Desarrollo Regional Concertado
PROABONOS:	Proyecto Especial de Promoción del Aprovechamiento de Abonos Provenientes de Aves Marinas
PEI:	Plan Estratégico Institucional
PACD:	Plan de Acción para Combatir la Desertificación
PNUD:	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PACC:	Programa de Adaptación al Cambio Climático
PAP:	Presupuesto Analítico de Personal
PRAA:	Proyecto de Adaptación al Impacto del Retroceso Acelerado de Glaciares en los Andes Tropicales
ROF:	Reglamento de Organización y Funciones
REDD:	Programa de Reducción de Emisiones de Carbono Causadas por la Deforestación y la Degradación de los Bosques
SERNAMP:	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SNIP:	Sistema Nacional de Inversión Pública
SENASA:	Servicio Nacional de Sanidad Agraria
SENAMHI:	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
SIAF:	Sistema Integrado de Administración Financiera
SAC:	Sociedad Anónima Cerrada
SAA:	Sociedad Anónima Abierta
SRL:	Sociedad de Responsabilidad Limitada
TICs:	Tecnologías de Información y Comunicación
TUPA:	Texto Único de Procedimientos Administrativos
UNAMBA:	Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac
UNAJMA:	Universidad Nacional José María Arguedas
ZEE:	Zonificación Ecológica Económica

ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio comprende dos (02) volúmenes

VOLUMEN I	EL PROGRAMA
------------------	--------------------

Informe Principal

VOLUMEN II	ANEXOS
-------------------	---------------

Anexo 1	Archivo Fotográfico
Anexo 2	Fichas SNIP de PIPs Viabilizados
Anexo 3	Fichas Técnicas de Especies Nativas y Exóticas
Anexo 4	Mapas
Anexo 5	Planos
Anexo 6	Compromisos
Anexo 7	Resultados de Análisis de suelos
Anexo 8	Plan de Trabajo Aprobado

<u>EL VOLUMENE I COMPRENDE:</u>
--

Capítulo 1	Resumen Ejecutivo
Capítulo 2	Aspectos Generales
Capítulo 3	Identificación
Capítulo 4	Formulación y Evaluación
Capítulo 5	Conclusiones y Recomendaciones
Capítulo 6	Bibliografía
Anexos	

INDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO	15
A. NOMBRE DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN PÚBLICA	16
B. OBJETIVO DEL PROGRAMA.....	16
C. DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN DEL PROGRAMA	16
D. COSTOS	47
E. BENEFICIOS.....	48
F. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SOCIAL	49
G. SOSTENIBILIDAD.....	49
H. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	53
I. IMPACTO AMBIENTAL.....	62
J. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN.....	64
K. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
L. MARCO LÓGICO	68
2. ASPECTOS GENERALES.....	72
2.1. NOMBRE DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN	73
2.2. UNIDAD FORMULADORA Y UNIDAD(ES) EJECUTORA(S).....	78
2.3. PARTICIPACIÓN DE LOS INVOLUCRADOS.....	84
2.4. MARCO DE REFERENCIA	92
3. IDENTIFICACIÓN	121
3.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	122
3.1.1. Área de influencia.	122
3.1.2. Descripción del área de influencia	129
3.1.3. Servicios en los que intervendrá el Programa	306
3.1.4. Los involucrados del PIP	331
3.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, SUS CAUSAS Y EFECTOS	347
3.2.1. Análisis del problema central	347
3.2.2. Análisis de causas del problema.....	349
3.2.3. Análisis de los efectos del programa	380
3.3. DEFINICIÓN DEL OBJETIVO, MEDIOS Y FINES	401
3.3.1. Análisis del objetivo central.....	401
3.3.2. Análisis de medios.....	401
3.3.3. Análisis de fines.....	403
3.4. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.....	405
4. FORMULACIÓN	407
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PIP Y OTRAS INTERVENCIONES CONSIDERADAS EN EL PROGRAMA	408
4.2. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN.....	445
4.3. COSTOS	465
4.4. BENEFICIOS	474
4.5. EVALUACIÓN SOCIAL.....	483
4.6. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD	486
4.7. IMPACTO AMBIENTAL	496
4.8. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	501
4.9. MATRIZ DE MARCO LÓGICO	517
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	521
5.1. CONCLUSIONES	522
5.2. RECOMENDACIONES.....	524
6. BIBLIOGRAFIA	525
ANEXOS.....	526

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Ubicación del programa	73
Cuadro N° 2: Unidad formuladora.....	78
Cuadro N° 3: Unidad ejecutora	78
Cuadro N° 4: Órgano técnico de coordinación del programa	79
Cuadro N° 5: Proyectos ejecutados por la gerencia de recursos naturales y medio ambiente en los últimos años.....	80
Cuadro N° 6: Cuadro del personal de la Gerencia Regional RRRNYGMA.....	82
Cuadro N° 7: Equipos, materiales.....	83
Cuadro N° 8: Matriz de actores involucrados del programa	86
Cuadro N° 9: Proyectos viabilizados del programa	93
Cuadro N° 10: Área reforestada en la Región Apurímac (1979-2005)	95
Cuadro N° 11: Instalación de plantaciones forestales por PRONAMACHS en la Región Apurímac (en has).....	96
Cuadro N° 12: Deforestación a nivel nacional en Has.....	96
Cuadro N° 13: Competencias del programa por niveles de gobierno.....	101
Cuadro N° 14: Competencias de gobierno según área de estudio.....	102
Cuadro N° 15: Competencias públicas o privadas según ordenamiento forestal	102
Cuadro N° 16: Objetivos de desarrollo del milenio y metas.....	106
Cuadro N° 17: Articulación de lineamientos de política sectorial – funcional con los objetivos del programa	111
Cuadro N° 18: Marco legal nacional que sustenta el Plan de Desarrollo Regional Concertado	115
Cuadro N° 19: Articulación de Planes de desarrollo concertado con los objetivos del programa	116
Cuadro N° 20: Articulación del programa multianual de inversión pública con los objetivos del programa	119
Cuadro N° 21: Localización geográfica general del programa	123
Cuadro N° 22: Población de la Región de Apurímac.....	127
Cuadro N° 23: Superficie agrícola y de pastos naturales y bosques.....	127
Cuadro N° 24: Clasificación según uso mayor de suelos (CUMS).....	128
Cuadro N° 25: Riesgo de erosión en la Región Apurímac.....	128
Cuadro N° 26: Ámbito de Intervención hidrográfica del programa	129
Cuadro N° 27: Listado de caminos departamentales	130
Cuadro N° 28: Variable de los indicadores de infraestructura vial.....	131
Cuadro N° 29: Principales vías de acceso de la capital de la región a las provincias.....	132
Cuadro N° 30: Unidades fisiográficas de la Región Apurímac	133
Cuadro N° 31: Fisiografía del área de influencia del programa	138
Cuadro N° 32: Capacidad de Uso Mayor de Suelos del área de influencia del programa	144
Cuadro N° 33: Ficha técnica de campo para Clasificación de tierras por su CUMs.....	148
Cuadro N° 34: Clasificación de textura de los suelos	150
Cuadro N° 35: Tabla de contenido de materia orgánica en el suelo	151
Cuadro N° 36: Características del pH en el suelo	151
Cuadro N° 37: Indicadores de clasificación de textura de suelos a nivel del área de influencia del programa.....	154
Cuadro N° 38: Grado de erosión de suelos	156
Cuadro N° 39: Erosión de los suelos en el área de influencia del programa	160
Cuadro N° 40: Ríos y quebradas en el área de influencia del programa	163
Cuadro N° 41: Lagunas del área de intervención del programa.....	165
Cuadro N° 42: Variables hidrológicas históricas y sus tendencias	169
Cuadro N° 43: Comportamiento del caudal de las fuentes hídricas en la subcuenca Pachachaca Bajo.....	170
Cuadro N° 44: Cobertura vegetal en el área de influencia del programa	175
Cuadro N° 45: Flora vegetativa leñosa del ámbito de influencia del programa.....	178
Cuadro N° 46: Flora herbácea del ámbito de influencia del programa.....	180
Cuadro N° 47: Flora vegetativa del área de influencia del programa según (mte-S; ee-MBS)	182
Cuadro N° 48: Flora herbácea (mte-S; Ee-Mbs).....	184
Cuadro N° 49: Flora vegetativa leñosa (bh-MBS).....	185
Cuadro N° 50: Flora herbácea (bh - MBS).....	187
Cuadro N° 51: Flora vegetativa leñosa (bh-MS)	188
Cuadro N° 52: Flora herbácea (bh-MS)	189
Cuadro N° 53: Flora vegetativa leñosa y herbácea por encima de los 3900 m.s.n.m.....	193
Cuadro N° 54: Climas y zonas de vida del área de influencia del programa.....	196
Cuadro N° 55: Especies de la comunidad vegetal de Calamagrostis vicunarum y Aciachne pulvinata (Cavi-Acpu)	200
Cuadro N° 56: Especies de la Comunidad Vegetal de Festuca dolichophylla, Muhlenbergia fastigiata (Fedo-mufa)	201
Cuadro N° 57: Especies de la Comunidad Vegetal de Stipa obtusa y Aciachne pulvinata (Stob – Acpu).....	201
Cuadro N° 58: Especies de la Comunidad Vegetal de Stipa brachipylla y Mulhembergia fastigiata (Stibra-Mufa)	202
Cuadro N° 59: Especies de la Comunidad Vegetal de pulvinata y Calamagrostis sp (acpu-casp).....	203
Cuadro N° 60: Especies de la Comunidad Vegetal de Aciachne pulvinata y Carex Ecuadorica (Acpu - carex).....	203

Cuadro N° 61: Especies de la Comunidad Vegetal de Stipa brachiphyla y Aciachne pulvinata (Stibra-Acpu).....	204
Cuadro N° 62: Especies de la Comunidad Vegetal de Hypochoeris Taraxacoide y Calamagrostis rigens (Hyta-Cari).....	204
Cuadro N° 63: Especies de la Comunidad Vegetal de Calamagrostis vicunarium y scirpus rigidus (Cavi-Scirpus).....	205
Cuadro N° 64: Agrostología del área de influencia del programa	207
Cuadro N° 65: Tipo de cobertura forestal en el ámbito de influencia del programa	210
Cuadro N° 66: Resumen de Incendios forestales y quemados por microcuenca anual.....	212
Cuadro N° 67: Incendios forestales en el ámbito de influencia del programa	215
Cuadro N° 68: Pérdida de bosques por incendios y/o quemados en el área de influencia del programa	219
Cuadro N° 69: Principales especies de flora silvestre	220
Cuadro N° 70: Principales especies de fauna silvestre	222
Cuadro N° 71: Nivel de pobreza de los distritos del área de influencia	223
Cuadro N° 72: IDH por sub cuencas y Microcuencas del área de influencia del programa	225
Cuadro N° 73: Distritos y centros poblados intervenidos con el programa en la Región Apurímac.....	226
Cuadro N° 74: Tasa de crecimiento en 05 periodos en la Región de Apurímac	229
Cuadro N° 75: Tasa de crecimiento intercensal por microcuencas en el área de intervención del programa	230
Cuadro N° 76: Población por grupos quinquenales para el año 2013 en las microcuencas del programa	233
Cuadro N° 77: Estructura poblacional por sexo en el ámbito de intervención del programa	235
Cuadro N° 78: Calendario de fiestas religiosas y costumbristas del área de influencia del programa	237
Cuadro N° 79: Distribución de la población migrante	240
Cuadro N° 80: Establecimientos de salud del área de intervención del programa	240
Cuadro N° 81: Desnutrición aguda en niños menores de 5 años en % por distrito.....	242
Cuadro N° 82: Principales causas de morbilidad.....	243
Cuadro N° 83: Centros educativos de educación en las áreas de intervención del programa	244
Cuadro N° 84: Cantidad de estudiantes matriculados para el año 2011	245
Cuadro N° 85: Centros de educación básica regular y matriculados en el área de influencia del programa.....	246
Cuadro N° 86: Analfabetismo en la Región Apurímac.....	249
Cuadro N° 87: Características de las viviendas en la Región de Apurímac.....	249
Cuadro N° 88: Provisión de agua potable a nivel de la Región de Apurímac	250
Cuadro N° 89: Provisión de servicios higiénicos en las viviendas.....	251
Cuadro N° 90: Alumbrado eléctrico en la Región de Apurímac.....	251
Cuadro N° 91: Unidades agropecuarias y superficie agrícola	252
Cuadro N° 92: Número de unidades agropecuaria por tamaño.....	253
Cuadro N° 93: Superficie agrícola bajo riego y secano	253
Cuadro N° 94: Población económicamente activa según grupos de edad de la Región de Apurímac.....	253
Cuadro N° 95: PEA según nivel educativo	254
Cuadro N° 96: PEA según ramas de actividad en la Región de Apurímac	254
Cuadro N° 97: PEA ocupada, según principales ocupaciones de la Región de Apurímac	255
Cuadro N° 98: Plantaciones forestales instaladas en la Región de Apurímac	256
Cuadro N° 99: Extensión de Bosques nativos por provincias de la Región de Apurímac.....	257
Cuadro N° 100: Producción maderable de la Región Apurímac	258
Cuadro N° 101: Producción de madera rolliza ATFFS – Apurímac, 2011.....	258
Cuadro N° 102: Consolidado de la producción forestal de la Región Apurímac	259
Cuadro N° 103: Plantas de transformación forestal primaria ATFFS	259
Cuadro N° 104: Registro de depósitos y/o establecimientos de productos forestales en Apurímac - 2012	260
Cuadro N° 105: Establecimientos y/o depósitos de venta de madera aserrada	260
Cuadro N° 106: Producción no maderable en la Región Apurímac	261
Cuadro N° 107: Producción de tara en la Región Apurímac	262
Cuadro N° 108: Producción de sauco en el ámbito de intervención del programa	263
Cuadro N° 109: Producción de tuna a nivel de la Región Apurímac	264
Cuadro N° 110: Producción de capulí en la Región Apurímac.....	265
Cuadro N° 111: Superficie agrícola bajo riego y secano	266
Cuadro N° 112: Producción agrícola de la Región Apurímac.....	268
Cuadro N° 113: Principales productos agrícolas de la Región Apurímac, en Tm/ha	269
Cuadro N° 114: Principales productos agrícolas de la provincia de Abancay en Tn/ha.....	270
Cuadro N° 115: Principales productos agrícolas de la provincia de Andahuaylas	271
Cuadro N° 116: Principales productos agrícolas de la provincia de Chincheros.....	272
Cuadro N° 117: Principales productos agrícolas de la provincia de Aymaraes.....	272
Cuadro N° 118: Principales productos agrícolas de la provincia de Grau	272
Cuadro N° 119: Principales productos agrícolas de la provincia de Cotabambas	273
Cuadro N° 120: Principales productos agrícolas de la provincia de Antabamba	273
Cuadro N° 121: Cultivos de la Región de Apurímac.....	274

Cuadro N° 122: Cultivos afectados por heladas, granizadas y vientos campaña agrícola del 2007- 2008 a 2011 - 2012 en Apurímac.....	274
Cuadro N° 123: Número de Productores Agropecuarios por condición Jurídica.....	277
Cuadro N° 124: Población de ganado vacuno por razas en el departamento de Apurímac.....	277
Cuadro N° 125: Población de ganado ovino por razas en la Región de Apurímac.....	278
Cuadro N° 126: Población del ganado alpaquero por razas.....	278
Cuadro N° 127: Población de ganado porcino por líneas.....	278
Cuadro N° 128: Producción pecuaria de la Región Apurímac.....	279
Cuadro N° 129: Producción pecuaria de la Región Apurímac (Und./cbz).....	279
Cuadro N° 130: Producción pecuaria de la Región Apurímac (Und./cabezas).....	280
Cuadro N° 131: Producción pecuaria de la Región Apurímac (Und./Cbz).....	280
Cuadro N° 132: Pérdida de animales por cambio climático en la Región Apurímac.....	281
Cuadro N° 133: Atractivos turísticos de la provincia de Abancay.....	282
Cuadro N° 134: Atractivos turísticos de la provincia de Andahuaylas.....	284
Cuadro N° 135: Atractivos turísticos de la provincia de Antabamba.....	287
Cuadro N° 136: Atractivos turísticos de la provincia de Aymaraes.....	289
Cuadro N° 137: Atractivos turísticos de la provincia de Chincheros.....	291
Cuadro N° 138: Atractivo turístico de la provincia de Tambobamba.....	292
Cuadro N° 139: Atractivo turístico de la provincia de Grau.....	293
Cuadro N° 140: Inventario de empresas mineras con proyectos en el área de influencia del programa - Antabamba.....	296
Cuadro N° 141: Inventario de empresas mineras con proyectos en el área de influencia del programa - Abancay.....	297
Cuadro N° 142: Inventario de empresas mineras con proyectos en el área de influencia del programa - Aymaraes.....	297
Cuadro N° 143: Inventario de empresas mineras con proyecto en el área de influencia del programa - Andahuaylas.....	298
Cuadro N° 144: Inventario de empresas mineras con proyectos en el área de influencia del programa - Grau.....	298
Cuadro N° 145: Inventario de empresas mineras con proyectos en el área de influencia del programa - Cotabambas.....	299
Cuadro N° 146: Instituciones de desarrollo forestal en Apurímac.....	306
Cuadro N° 147: Viveros instalados en la Región Apurímac.....	307
Cuadro N° 148: Viveros temporales instalados con el proyecto regional de la tara-Apurímac.....	308
Cuadro N° 149: Viveros instalados por PRONAMACHS en Apurímac.....	308
Cuadro N° 150: Resultado de encuestas sobre existencia de viveros en las comunidades.....	309
Cuadro N° 151: Plantaciones forestales realizado por instituciones como CENFOR, Municipalidades, DRA-A y ONGs.....	310
Cuadro N° 152: Producción de plantones 2000-2008.....	310
Cuadro N° 153: Producción de plantones y vivero forestales en los años 2011-2012.....	310
Cuadro N° 154: Producción de plantones desde el año 2000 – 2012 por PRONAMACHCS y AGRORURAL.....	311
Cuadro N° 155: Superficie reforestada en la Región Apurímac periodo 2000-2009.....	311
Cuadro N° 156: Plantaciones instaladas y superficie reforestada en el periodo 2009-2011.....	312
Cuadro N° 157: Superficie instalada de plantones forestales desde el 2000 al 2012 en el ámbito de la Región.....	312
Cuadro N° 158: Instalación promedio anual de plantaciones forestales.....	313
Cuadro N° 159: Evaluación de participación en actividades forestales en las comunidades.....	318
Cuadro N° 160: Participación de pobladores rurales en manejo de recursos forestales.....	320
Cuadro N° 161: Nivel de conocimientos técnicos en manejo de los recursos naturales.....	320
Cuadro N° 162: Instrucción de profesionales y técnicos con aptitud para la actividad forestal en la Región.....	323
Cuadro N° 163: Participación en eventos de capacitación forestal.....	323
Cuadro N° 164: Capacitaciones desarrolladas en temas forestales dirigidos a técnicos y profesionales.....	324
Cuadro N° 165: Eventos de capacitación.....	324
Cuadro N° 166: Dificultades para recibir la capacitación en temas forestales.....	325
Cuadro N° 167: Comunidades directamente involucradas.....	331
Cuadro N° 168: Población de directamente beneficiaria por microcuencas.....	337
Cuadro N° 169: Beneficiarios de organización comunales e instituciones públicas y privadas.....	337
Cuadro N° 170: Total de beneficiarios del programa.....	338
Cuadro N° 171: Niveles de erosión en el ámbito de influencia del programa.....	349
Cuadro N° 172: Variables hidrológicas históricas y sus tendencias.....	351
Cuadro N° 173: Escenarios nacionales de cambio climático al 2030 – resumen de resultados de Apurímac.....	352
Cuadro N° 174: Cuadro de porcentaje de animales afectados por las nevadas en Antabamba y Grau.....	353
Cuadro N° 175: Cronología de eventos extremos ocurridos en la microcuenca de Mollebamba.....	355
Cuadro N° 176: Capacidad de uso mayor del suelo del área de influencia del programa.....	358
Cuadro N° 177: Uso actual de tierras en la Región Apurímac.....	359
Cuadro N° 178: Registro de incendios forestales por provincia de Apurímac - 2005-2010.....	363
Cuadro N° 179: Consumo de leña (m3) a nivel rural por departamentos 1990- 2005 (* estimados).....	369
Cuadro N° 180: Resumen de los impactos ambientales debido al uso de combustibles forestales.....	370
Cuadro N° 181: Registro de incendios forestales por provincia de Apurímac - 2005-2010.....	373
Cuadro N° 182: Existencia de comités forestales en las comunidades.....	375

Cuadro N° 183: Áreas deforestadas por provincia a nivel de la Región de Apurímac	380
Cuadro N° 184: Área por forestar y reforestar en la Región Apurímac	382
Cuadro N° 185: Principales especies de flora en la Región	390
Cuadro N° 186: Principales especies de fauna en la Región	392
Cuadro N° 187: Especies endémicas de flora y fauna de la Región Apurímac.....	393
Cuadro N° 188: Especies endémicas de flora y fauna de la Región Apurímac.....	394
Cuadro N° 189: Índice de desarrollo humano a nivel de las provincias de la Región Apurímac.....	398
Cuadro N° 190: Proyectos del componente forestal.....	405
Cuadro N° 191: Proyecto del componente comunal.....	406
Cuadro N° 192: Proyecto componente institucional	406
Cuadro N° 193: Viveros a instalar con el programa	408
Cuadro N° 194: Instalación de plantaciones forestales con el programa	410
Cuadro N° 195: Afianzamiento de plantaciones instaladas por el programa.....	411
Cuadro N° 196: Indicadores y metas de los resultados del PIP 246503	413
Cuadro N° 197: Bienes y servicios ambientales del PIP 246503	413
Cuadro N° 198: Indicadores, metas y resultados del PIP 227993	415
Cuadro N° 199: Bienes y servicios ambientales del PIP 227993	415
Cuadro N° 200: Indicadores y metas de los resultados del PIP 246502	417
Cuadro N° 201: Bienes y servicios ambientales del PIP 246502	417
Cuadro N° 202: Indicadores y metas de los resultados del PIP 240841	419
Cuadro N° 203: Bienes y servicios ambientales del PIP 240841	419
Cuadro N° 204: Indicadores y metas de los resultados del PIP 246533	421
Cuadro N° 205: Bienes y servicios ambientales del PIP 246533	421
Cuadro N° 206: Indicadores y metas de los resultados del PIP 246512	423
Cuadro N° 207: Bienes y servicios ambientales del PIP 246512	423
Cuadro N° 208: Indicadores y metas de los resultados del PIP 246513	425
Cuadro N° 209: Bienes y servicios ambientales del PIP 246513	425
Cuadro N° 210: Indicadores y metas de los resultados del PIP 228352	427
Cuadro N° 211: Bienes y servicios ambientales del PIP 228352	427
Cuadro N° 212: Indicadores y metas de los resultados del PIP 228010	429
Cuadro N° 213: Bienes y servicios ambientales del PIP 228010	429
Cuadro N° 214: Indicadores y metas de los resultados del PIP 246674	431
Cuadro N° 215: Bienes y servicios ambientales del PIP 246674	431
Cuadro N° 216: Indicadores y metas de los resultados del PIP 246545	433
Cuadro N° 217: Bienes y servicios ambientales del PIP 246545	433
Cuadro N° 218: Indicadores y metas de los resultados del PIP 227993	435
Cuadro N° 219: Bienes y servicios ambientales del PIP 227993	435
Cuadro N° 220: Indicadores y metas de los resultados del PIP 246548	437
Cuadro N° 221: Bienes y servicios ambientales del PIP 246548	437
Cuadro N° 222: Indicadores y metas de los resultados del PIP 229035	439
Cuadro N° 223: Bienes y servicios ambientales del PIP 229035	439
Cuadro N° 224: Indicadores y metas de los resultados del PIP 242496	441
Cuadro N° 225: Actores del programa	446
Cuadro N° 226: Cuadro de recursos humanos para la gestión y administración del programa	460
Cuadro N° 227: Participación de involucrados con el programa	463
Cuadro N° 228: Participación de actores involucrados con el programa	463
Cuadro N° 229: Costo total del programa	465
Cuadro N° 230: Costos por componente del programa.....	466
Cuadro N° 232: Detalle de costos de arreglos institucionales del programa.....	467
Cuadro N° 233: Detalle de costos de gestión y administración del programa.....	468
Cuadro N° 236: Detalle de costos para la evaluación ex post al término del programa.....	470
Cuadro N° 237: Costos de operación y mantenimiento de los 16 proyectos del programa-precios de mercado	472
Cuadro N° 238: Costos de operación y mantenimiento de los 16 proyectos del programa-precios sociales	473
Cuadro N° 239: Identificación de beneficios valorados de los 14 proyectos de componente forestal	474
Cuadro N° 240: Criterios y unidades tomadas para la valoración de los servicios ambientales	474
Cuadro N° 241: Criterios y unidades tomadas para la valoración de los recursos forestales no maderables	475
Cuadro N° 242: Plantaciones a instalar según PIPs y especies con el componente forestal del programa.....	475
Cuadro N° 243: Beneficios individuales de los 16 proyectos de inversión del programa.....	477
Cuadro N° 244: Indicadores de los beneficios de los proyectos y del programa	479
Cuadro N° 245: Predicciones de la disminución de pérdidas de suelo por forestación y empleo de buenas practicas (toneladas/hectárea/año).....	480
Cuadro N° 246: Valoración del servicio ambiental de regulación hídrica de plantaciones forestales	480

Cuadro N° 247: Niveles de presión sobre el suelo ejercidos por diferentes agentes de compactación	480
Cuadro N° 248: Flujo de beneficios de ejecutar los 16 proyectos de inversión pública en un programa.....	482
Cuadro N° 249: Flujo incremental del programa a precios privados	483
Cuadro N° 250: Flujo incremental del programa a precios sociales.....	484
Cuadro N° 251: Indicadores de rentabilidad a precios sociales y de mercado	485
Cuadro N° 252: Costo/eficacia a precios sociales y de mercado	485
Cuadro N° 253: Costo total del programa	488
Cuadro N° 254: Aportes de mano de obra no calificada en la etapa de inversión del programa	489
Cuadro N° 255: Costos de operación y mantenimiento de los proyectos para 20 años	490
Cuadro N° 256: Aportes para la operación y mantenimiento de los 16 PIPS del programa para 20 años.	490
Cuadro N° 257: Costos de organización, gestión, administración del programa y evaluación ex post del programa (s/.)	491
Cuadro N° 259: Identificación de peligros y niveles de vulnerabilidad del programa	494
Cuadro N° 260: Medidas de reducción de riesgos (MRR) del programa	494
Cuadro N° 261: Costos para la implementación de las medidas de reducción de riesgos de los proyectos del programa	495
Cuadro N° 264: Categorización ambiental de los PIPs que integran el programa	497
Cuadro N° 265: Impactos identificados en la etapa de inversión del programa	498
Cuadro N° 266: Presupuesto para las medidas de mitigación ambiental de los PIPs del programa	500
Cuadro N° 267: Cronograma de ejecución física del programa por trimestre	502
Cuadro N° 268: Cronograma de ejecución financiera del programa por trimestre	503
Cuadro N° 269: Plan de implementación del programa-ruta crítica	504
Cuadro N° 270: Plan de implementación de la organización, gestión y administración del programa	505
Cuadro N° 271: Recursos humanos de los PIPs del programa.....	508
Cuadro N° 272: Recursos humanos componente forestal.....	509
Cuadro N° 273: Recursos humanos componente comunal.....	509
Cuadro N° 274: Cuadro de Recursos humanos componente institucional.....	509
Cuadro N° 275: Cuadro de equipos materiales e insumos requeridos.....	510
Cuadro N° 276: Desagregado de requerimiento logístico del componente forestal.....	512
Cuadro N° 277: Desagregado de requerimiento logístico del componente comunal	513
Cuadro N° 278: Desagregado de requerimiento logístico del componente institucional.....	514
Cuadro N° 279: Esquema de la matriz de marco lógico	517
Cuadro N° 280: Matriz del marco lógico del programa	518

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico N° 1: Deforestación a nivel Nacional en Has por periodos de años	97
Gráfico N° 2: Distribución porcentual de las unidades fisiográficas de la Región Apurímac.....	137
Gráfico N° 3: Distribución porcentual de los suelos según su uso mayor	143
Gráfico N° 4: Distribución porcentual de erosión	159
Gráfico N° 5: Distribución porcentual de las zonas de vida en el área de influencia del programa	195
Gráfico N° 6: Distribución porcentual de las asociaciones vegetales en el área de influencia del programa	205
Gráfico N° 7: Comparativo de bosques existentes y pérdidas por incendios forestales y/o quemas.....	219
Gráfico N° 8: Variación de la tasa intercensal de la Región de Apurímac.....	230
Gráfico N° 9 Población por grupo etáreo en el ámbito de influencia del programa.....	236
Gráfico N° 10: Desnutrición crónica y aguada en niños menores de 5 años en % en Apurímac.....	243
Gráfico N° 11: Evolución de la producción de tara en la Región Apurímac	262
Gráfico N° 12: Evolución de la producción de sauco en la Región Apurímac	263
Gráfico N° 13: Evolución de la producción de capulí en la Región Apurímac	265
Gráfico N° 14: Producción agrícola de la Región Apurímac en %.....	268
Gráfico N° 15: Cultivos perdidos por heladas, granizadas, vientos y lluvias campaña agrícola 2007- 2008 a 2011 -2012 en Apurímac.	275
Gráfico N° 16: Producción pecuaria de la Región Apurímac.....	279
Gráfico N° 17: Existencia de una adecuada organización forestal a nivel de la Región Apurímac.....	306
Gráfico N° 18: Superficie instalada de plantones forestales/ Ha. del año 2000 al 2012 en la Región Apurímac.	312
Gráfico N° 19: Mortandad de plantones en el ámbito de influencia del programa	314
Gráfico N° 20. Iniciativa de los líderes comunales frente a la actividad forestal:	319
Gráfico N° 21: Capacitaciones de las instituciones relacionadas a la actividad forestal	326
Gráfico N° 22: Investigación forestal en la Región Apurímac	327
Gráfico N° 23: Facilidades para promover investigación forestal en la Región Apurímac	328
Gráfico N° 24: Instituciones que cuentan con un sistema de información forestal.....	328
Gráfico N° 25: Facilidades de las instituciones para promover la investigación forestal.....	330
Gráfico N° 26: Erosión de suelos a nivel de la Región Apurímac.....	350
Gráfico N° 27: Daños ocasionados por las nevadas a animales en la provincia de Antabamba y Grau.	353
Gráfico N° 28: Actitudes y creencias hacia los recursos forestales en Apurímac	362
Gráfico N° 29: Registro de incendios ocurridos durante los años 2005 – 2009 – Apurímac.....	363
Gráfico N° 30: Registro de incendios ocurridos durante los años 2005 – 2009 – Apurímac.....	374
Gráfico N° 31: Flujo incremental del programa a precios privados	484
Gráfico N° 32: Flujo incremental del programa a precios sociales	485

INDICE DE MAPAS

Mapa N° 1: Mapa de ubicación del programa.....	77
Mapa N° 2: Mapa de influencia del programa.....	124
Mapa N° 3: Mapa fisiográfico del área de influencia del programa	139
Mapa N° 4: Mapa de capacidad de uso mayor de los suelos del área de influencia del programa	145
Mapa N° 5: Mapa de erosión de suelos del área de influencia del programa	161
Mapa N° 6: Mapa hidrográfico del área de influencia del programa.....	168
Mapa N° 7: Mapa de zonas de vida del área de influencia del programa	197
Mapa N° 8: Mapa de temperaturas máximas del área de influencia del programa.....	198
Mapa N° 9: Mapa de temperaturas mínimas del área de influencia del programa.....	199
Mapa N° 10: Mapa agrostológico del área de influencia del programa	208
Mapa N° 11: Mapa de cobertura vegetal del programa	211
Mapa N° 12: Comunidades beneficiarias del programa (262 comunidades)	336
Mapa N° 13: Instituciones involucradas en el programa.....	346

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 2: Mapa de involucrados.....	85
Figura N° 3: Instrumentos de gestión del Gobierno Regional de Apurímac.....	118
Figura N° 4: Ficha de clasificación fisiográfica de los suelos.....	155
Figura N° 5: Diagrama sobre el concepto de gestión.....	316
Figura N° 6: Relaciones entre especies.....	348
Figura N° 7: Los Procesos de desertificación y el cambio climático en el Perú: su impacto a nivel local y global.....	352
Figura N° 8: Relación entre creencias, valores, actitudes y comportamiento.....	364
Figura N° 9: Débil articulación interinstitucional entre los involucrados.....	366
Figura N° 10: Diagrama de pérdidas por deterioro de un activo.....	383
Figura N° 11: Pérdida de activo.....	383
Figura N° 12: Efectos del cambio climático que impacta al ser humano.....	384
Figura N° 13: Arbol de problema, causas y efectos.....	400
Figura N° 14: Árbol de objetivo, medios y fines.....	404
Figura N° 17: Articulación del Programa.....	447
Figura N° 18: Organigrama del programa.....	448
Figura N° 19: Propuesta de organización y gestión del programa.....	455
Figura N° 20: Articulación de beneficios al ejecutar los proyectos en un programa.....	478
Figura N° 21: Capacidad de infiltración de un suelo con cobertura forestal.....	480
Figura N° 22: Relación de sostenibilidad de los componentes del programa.....	486
Figura N° 25: Imagen de la transversalidad del proyecto Institucional.....	516

INDICE DE FOTOS

Foto N° 1: Vertientes de montaña rocosa muy empinadas en la CC. de San Mateo, Distrito de Tintay.....	135
Foto N° 2: Vertientes de montaña rocosa allanada con pendiente empinada en la CC. de Lucre, distrito Lucre.....	136
Foto N° 3: Tierras aptas para cultivos en limpio bajo riego, en la CC. de Soccos Huancarma, distrito Lucre.....	140
Foto N° 4: Tierras aptas para plantaciones forestales, en el distrito de Ancohuayllo – Chincheros.....	143
Foto N° 5: Muestras de suelos en bolsas de 1kg por horizontes, realizadas a nivel de la región de Apurímac.....	146
Foto N° 6: Variabilidad del color del suelo de las muestras recolectadas.....	147
Foto N° 7: Pruebas de análisis textural del suelo en el laboratorio.....	150
Foto N° 8: Prueba de pH de muestras de suelo en el laboratorio de suelos.....	152
Foto N° 9: Variabilidad de Pendientes en la CC. de Marquecca del Distrito de Chuquibambilla.....	152
Foto N° 10: Apertura de calicatas para el muestreo de suelos, CC. Ccarhuatani, distrito de Soraya.....	153
Foto N° 11: Erosión severa en laderas, CC. de Chuñohuacho distrito de Antabamba.....	157
Foto N° 12: Erosión de suelos por causas de sobrepastoreo en la CC. de Manzanayoc – provincia de Chincheros, 2012.....	159
Foto N° 13: Río Vilcabamba- Microcuenca Oropesa jurisdicción de la provincia de Grau y Antabamba.....	163
Foto N° 14: Río Apurímac.....	164
Foto N° 15: Río Chalhuanca que conforma la Subcuenca Pachachaca.....	164
Foto N° 16: Río de Antabamba, Microcuenca Antabamba alto.....	165
Foto N° 17: Laguna de Rontococha Comunidad de Micaela Bastidas, Distrito y provincia de Abancay.....	166
Foto N° 18: Laguna de Lliullita ubicada sobre los 4,362msnm. Distrito de Chuquibambilla – Grau.....	166
Foto N° 19: Laguna de Pacucha, Andahuaylas.....	167
Foto N° 20: Bofedales en las zonas altas de Manzanayoc – Chincheros.....	174
Foto N° 21: Pequeños bosques de pino en el distrito y provincia de Chincheros.....	174
Foto N° 22: Mapa de cobertura vegetal del área de influencia del programa.....	176
Foto N° 23: Flora característica del bs-MBS.....	177
Foto N° 24: Flora característica del ee-MBS.....	183
Foto N° 25: Flora del característica del bh – MBS.....	186
Foto N° 26: Flora característica del ph – SaS.....	190
Foto N° 27: Flora característica de la tp – AS.....	192
Foto N° 28: Asociaciones de pastos y especies arbustivas en la CC. de Iscahuaca – Aymaraes.....	206
Foto N° 29: Quemadas incontroladas en los meses de estiaje en el cerro Quisapata-Abancay, 2010.....	213
Foto N° 30: Sobre explotación del recurso forestal para fiestas patronales en los diferentes distritos de Apurímac.....	214
Foto N° 31: Incendio de plantaciones de eucalipto y pino en sector de Sarayca, Yanaca-Aymaraes.....	220
Foto N° 32: Pequeñas extensiones de Bosques de Queuña en el sector de Rontococha- Provincia de Abancay.....	222
Foto N° 33: Escasa participación comunal en temas forestales.....	299
Foto N° 34: Documento de gestión comunal.....	300
Foto N° 35: Vivero abandonado de la comunidad de Cupisa – San Jerónimo.....	309
Foto N° 36: Bosques de intimpa (Podocarpus glomeratus) en el Santuario Nacional del Ampay, Abancay.....	348
Foto N° 37: Erosión de suelos en la comunidad de Socco – Distrito de Tapayrihua- Aymaraes, 2012.....	350

Foto N° 38: Daños causados a animales y cultivos por granizada en las alturas de la provincia de Grau	354
Foto N° 39: Sobre explotación de bosques nativos y exóticos a nivel de la Región de Apurímac, 2011.....	356
Foto N° 40: Praderas alto andinas con potencial forestal.....	357
Foto N° 41: Sobre pastoreo en las alturas de la provincias altas de Apurímac.....	359
Foto N° 42: Área potencial para aprovechamiento del ecoturismo en el Santuario Nacional del Ampay, Abancay.....	361
Foto N° 43: Incendio forestal en la CC. Virgen del Carmen, Distrito de San Jerónimo - Andahuaylas.....	362
Foto N° 44: Disminución de la cobertura forestal al entorno de la laguna de Pacucha, Andahuaylas.....	367
Foto N° 45: Incendios forestales a fuego abierto en el sector de Villa Gloria – Abancay	370
Foto N° 46: Incendio forestal en la CC. Virgen del Carmen, distrito de San Jerónimo - Andahuaylas	371
Foto N° 47: Incendio forestal en la provincia de Chincheros – Apurímac, 2012	371
Foto N° 48: Residuos de incendio en la CC. de Auquibamba – Pichirhua – Abancay	372
Foto N° 49: Incendio forestal en el sector de Chilcajata, distrito de San Antonio provincia- Grau	372
Foto N° 50: Incendio de la cobertura vegetal y forestal en el sector de Quisapata – Abancay, 2009.....	373
Foto N° 51: Talleres de sensibilización con las comunidades del distrito de Chapimarca – Aymaraes - Apurímac.....	376
Foto N° 52: Reunión de sensibilización en el sector de Huascaró Patis – Curpahuasi – Grau, 2012	376
Foto N° 53: Reunión de sensibilización con los pobladores de la CC. de Yadquire, Coyllurqui	377
Foto N° 54: Reunión de coordinación con la población de la CC. de Vilcaro, Coyllurqui.....	377
Foto N° 55: Reunión de coordinación con el director de la Agencia Agraria de la provincia de Grau	379
Foto N° 56: Costumbres de llantakusqa en la CC. de Soccus distrito de Tapayrihua – Aymaraes	381
Foto N° 57: Bosquetes nativos de Queuña (<i>Polylepis rugulosa</i>) en el sector de Rontococha, Abancay.....	386
Foto N° 58: Colibri o Quente. (<i>Archilochus colubris</i> , <i>Elvira cupreiceps</i>) Sector de Chaqui mayo, CC. Patahuasi - Coyllurqui	387
Foto N° 59: Caza de Condor (<i>Vultur gryphus</i>) con fines de distracción en fiestas patronales, 2010.....	387
Foto N° 60: Oso de Anteojos (<i>Tremarctos ornatos</i>), Santuario Nacional del Ampay, Abancay	388
Foto N° 61: Venado o Taruca (<i>Hippocamelus antisensis</i>) en el sector de Huirahuacho- Circa – Abancay	388
Foto N° 62: Zorro Andino o Atoq (<i>Pseudalopex culpaeus</i>) en el sector de Tintayparo distrito Coyllurqui	389
Foto N° 63: Biodiversidad agrícola cultivo de papa (<i>Solanum tuberosum</i>) de la Región de Apurímac.....	389
Foto N° 64: Cosecha de hongos comestibles (<i>Lentinus edodes</i>) en los bosques de pino en el distrito de Pataypampa	391
Foto N° 65: Especies nativas propias del lugar en las alturas del distrito de Capaya – Aymaraes- Apurímac.....	391
Foto N° 66: Vista panorámica de la biodiversidad y bosques – distrito de Ancohuayllo- Chincheros- Apurímac	392
Foto N° 67: Bofedales altoandinos, CC. de Ñahuinlla – Coyllurqui provincia Cotabambas	395
Foto N° 68: Nevado y su biodiversidad en el Santuario Nacional del Ampay – Abancay, 2013	395
Foto N° 69: Quema irracional de árboles forestales para la obtención de carbón en el distrito de Chuquibambilla.....	396
Foto N° 70: Viviendas precarias y limitados servicios a la educación de los niños en la provincia de Cotabambas	398



1. RESUMEN EJECUTIVO

A. NOMBRE DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN PÚBLICA

Programa "Bosques Manejados en la Región Apurímac"

B. OBJETIVO DEL PROGRAMA

Recuperación de los ecosistemas forestales en las cuencas hidrográficas de la Región Apurímac

C. DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN DEL PROGRAMA

Nombre del Proyecto 1.

"Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en la micro cuenca Antabamba baja, provincia de Aymaraes - Región Apurímac"

Código : 246503

Situación : Viable

Objetivos.

Incremento de la cobertura forestal en la Microcuenca Antabamba baja de la provincia de Aymaraes Región Apurímac

Medios.

Medios de primer nivel

- Mejoramiento del servicio de recuperación de la cobertura forestal.

Medios fundamentales

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales
- Adecuada Instalación de plantaciones forestales
- Apropriadas prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

La intervención del PIP se da en áreas que presentan problemas de erosión, deforestación y escases del recurso hídrico dentro de la Microcuenca Antabamba baja. En donde se plantea las siguientes intervenciones:

- Construcción de viveros forestales (tradicionales y de alta tecnología)
- Producción de plántones forestales nativos y exóticos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y labores culturales de afianzamiento
- Producción de abonos orgánicos

Indicadores y metas de los resultados

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construirá viveros tradicionales con capacidad de 200,000 plántones/año./vivero Por un monto total de S/ 354,733.97 ▪ Se construirá vivero de tecnología media construido con una capacidad de producción de 1'000000 plántones por año. Por un costo total de S/.396,182.85 ▪ Se producirán especies nativas y exóticas. Por un monto de S/. 943'822,85 ▪ En 03 años se instalaran plantaciones con especies nativas e introducidas en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 3251,470.89 ▪ Instalación de zanjas de infiltración en tres campañas forestales, Por un monto total de S/.1,287,659.86 ▪ En el periodo de ejecución se protege 75 has con malla ganadera, Y 200 ha de champa y alambre de púa. Por un costo total de S/. 975,99765.65 ▪ En el periodo de ejecución del proyecto se compensa a los sistemas forestales con pastos mejorados. Por un monto total de S/. 117,796.00 ▪ Se conforma un equipo de mano de obra no calificada para labores de afianzamiento, (recalce y abonamiento) de plantaciones forestales en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 799,203.68 ▪ Construcción de pozas para compost Y Construcción de 16 pozas para humus. Caldo sulfocálcico (600 litros) Caldo Bordaless (600 litros) Producción de bocashi (65m³ /3 años) 8 pozas/distrito (4 pozas de compost, 4 pozas de humus de lombriz) y tiene un costo de S/. 68,763.22 ▪ Se implementa un planeamiento de la gestión de riesgo y la aplicación de las medidas de reducción de riesgo, Por un monto total de S/. 55,982.05 ▪ Levantamiento de línea base inicial y final del proyecto. Por un monto total de S/. 145,987.50 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 03 viveros forestales y un vivero de tecnología media. • Producción de 4 800 000 plántones forestales nativos y exóticos en 03 años. • Instalación de 2,095 has de plantaciones forestales. • Construcción 470 has de zanjas de infiltración • Protección de 275 has plantaciones forestales • Compensación con 200has de pastos mejorados por áreas a forestar • Recalce y Labores culturales de 2095has • Construcción de pozas para producción de 162.56m³ Abonos Orgánicos • Gestión de Riesgos • Elaboración de línea de base al inicio y final del proyecto

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables	Servicios ambientales
Comestibles Zetas (hongos). Frutos (Sauco, Capulí).	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 2.

"Recuperación de la Cobertura Forestal para Ampliar Servicios Ambientales en las Microcuencas de Antabamba Alto, Jajimlla y Mollebamba, de la provincia de Antabamba - Región Apurímac"

Código : 227993

Situación : Viable

Objetivos.

"Incremento de la cobertura forestal en las microcuencas de Antabamba alto, Jajimlla y Mollebamba de la provincia de Antabamba".

Medios.

Medios de primer nivel

- Mejoramiento del servicio de recuperación de la cobertura forestal

Medios de segundo nivel

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales
- Adecuada instalación de plantaciones forestales
- Apropriadas prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

Se intervendrá principalmente en las microcuencas de Antabamba alto, Jajimlla y Mollebamba en lo siguiente:

La intervención del PIP se da en áreas que presentan problemas de erosión, deforestación y escasas del recurso hídrico dentro de las microcuencas de Antabamba alto, Jajimlla y Mollebamba. En donde se plantea las siguientes intervenciones:

- Construcción de viveros forestales (tradicionales y de alta tecnología)
- Producción de plántones forestales nativos y exóticos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y labores culturales de afianzamiento
- Producción de abonos orgánicos

Indicadores, metas y resultados.

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construirá vivero de Alta tecnología con una capacidad de producción de 651,000 plantones anuales, en un tiempo de 04 meses por un costo total de S/. 453,999.53 ▪ 02 vivero tradicional construido con una capacidad de producción de 260,000 y 202.000 plantones anuales a un costo total de S/. 232,861.04 ▪ En tres (03) años se producen plantones de especies nativas y exóticas. Por un monto total de S/. 1,151,330.96 ▪ En 3 años se instalan plantaciones forestales con especies nativas e introducidas en diferentes sistemas y fertilización en las 2100 hectáreas, a un costo total de S/. 2,889,646.53. ▪ Construcción de zanjas de infiltración individuales en tres campañas forestales, a un costo de S/. 1,504,119.91 ▪ En 3 años se cercan 100 has con cerco de malla ganadera y 1550 has con champa y alambre de púa, a un costo de total de S/.838,651.20 ▪ En 3 años se instalaran pastos mejorados, a un costo total de S/.73,588.50 ▪ Se conformaran equipo de mano de obra no calificada para labores de Afianzamiento de plantaciones forestales en diferentes sistemas. Por un monto total de S/.791,889.63 ▪ Se instalaran 12 pozas para la elaboración de compost y 12 pozas para la elaboración de humus de Lombriz, así como 150 Lt. de caldo bórdales, 150 Lt. de caldo sulfocalcico y 30m³ de Bocashi a un costo de S/. 64,528.73 ▪ Se implementa un plan de gestión de riesgos y medidas de reducción de riesgos a un costo total de S/.65,508.75 ▪ Levantamiento de línea base inicial y evaluación final del proyecto. Por un monto total de S/. 145,987.50 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 01 vivero de alta tecnología. • Producción de 3'323,593 plantones forestales nativos y exóticos. • Instalación de 2.100 has de plantaciones forestales. • Construcción de 1997 de zanjas de infiltración • Protección de 1650 has de plantaciones forestales • Instalación de 150 has de pastos mejorados. • Recalce y labores culturales de afianzamiento de 2100 has • Producción de 80m³ de compost 80m³ de humus de lombriz. • Elaboración de un (01) plan de Gestión de riesgos • Elaboración de la línea de base.

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables		Servicios ambientales
Comestibles		
Zetas (hongos). Frutos (Saucu).		Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 3.

"Recuperación y Mejoramiento de la Cobertura Forestal para Ampliar Servicios Ambientales en las Microcuencas de Chacabamba, Chumbao y Rio Blanco Ahuayro de la Provincia de Chincheros – Región Apurímac "

Código. : 246502

Situación. : Viable

Objetivos.

Incremento de la cobertura forestal en las microcuencas Chacabamba, Chumbao y rio blanco Ahuayro de la provincia de chincheros Región Apurímac

Medios.

Medios de primer nivel

- Mejoramiento del servicio de recuperación de la cobertura forestal.

Medios de segundo nivel

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales.
- Adecuada instalación de plantaciones forestales
- Apropriadadas prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

- Construcción de viveros forestales
- Producción de plántones forestales nativos y exóticos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y labores culturales de afianzamiento
- Producción de abonos orgánicos

Indicadores y metas de los resultados

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construirá viveros tradicionales, 01 vivero en el distrito de Huaccana con capacidad de 1'207,590 plántones. 01 vivero en el distrito Ongoy con capacidad de 337870 plántones. 01 vivero en el distrito de Ocobamba con capacidad de 387,980 plántones. 01 vivero en el distrito de Ranracancha con capacidad de 541550 plántones. Por un monto total de S/ 362,481.36 ▪ En tres (03) años se producirán plántones nativos y exóticos, divididos en tres campañas. Por un monto total de S/. 778,782.61 ▪ En 3 años se instalarán plantaciones forestales con especies nativas e introducidas en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 4,125,343.96 ▪ Se construirá zanjas de infiltración en tres campañas forestales, por un monto total de S/.1,795,799.51 ▪ Se construirá cercos de protección con champa y alambre de púa. Por un costo total de S/. 411355.72 ▪ En el periodo de ejecución del proyecto se compensará a los sistemas forestales con de pastos mejorados. Por un monto total de S/. 152,796 ▪ Se conformará un equipo de mano de obra no calificada para labores de afianzamiento, (recalce y abonamiento) de plantaciones forestales en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 474,078.55. ▪ Se instalarán 04 pozas para la elaboración de compost, 04 pozas para la elaboración de Humus, y 400 litros de caldos bórdales y 400 litros de Sulfocalcico con un costo de 70,336.20 ▪ Se implementará plan de gestión de riesgos para el análisis de los riesgos en un periodo de 1mes, Por un monto total de S/. 26,641.35 ▪ Levantamiento de línea base inicial y final del proyecto. Por un monto total de S/. 143,287.50 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 04 viveros forestales • Producción de 2'474.990.00 plántones forestales nativos y exóticos. • Instalación de 2,030 has de plantaciones forestales. • Construcción de 1,988 has de zanjas de infiltración • Construcción de 800 has de plantaciones forestales • Se instalarán 200 has de pastos mejorados en compensación por las áreas a forestar • Recalce y Labores culturales de afianzamiento de 2,030 has. • Producción de 120m3 de compost, 120m3 de humus de lombriz. • Implementación con 01 plan de gestión de riesgos. • Elaboración de la línea de base.

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables		Servicios ambientales
Comestibles	Industriales	
Zetas (hongos). Frutos (Saucu)	Vainas de Tara	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 4.

"Recuperación y Mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en la Microcuenca chincheros de la provincia chincheros-Región Apurímac"

Código : 240841

Situación : Viable.

Objetivos.

Incremento de la cobertura forestal en la Microcuenca chincheros de la provincia de chincheros Región Apurímac

Medios.

Medios de primer nivel

- Mejoramiento del servicio para la recuperación de la cobertura forestal

Medios Fundamentales

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales
- Adecuada instalación de plantaciones forestales
- Apropriadas prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

La intervención se realizara en la Microcuenca chincheros en lo siguiente:

- Construcción de viveros forestales
- Producción de plántones forestales nativos y exóticos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y Labores culturales de afianzamiento
- Producción de Abonos orgánicos

Indicadores y metas de los resultados

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se construirá vivero de Alta tecnología para producir 2391839 plántones a un costo de S/.457953.81 ➤ Se construirá vivero 01 vivero tradicional para producir 172038 plántones a un costo de S/117929.81. ambos viveros ubicados en Sector Chuchonpampa distrito chincheros. ➤ Se producirá plántones a un monto total de S/.1196070.12 ➤ Se instalara plantaciones a un costo de S/. 2,880,648.43 ➤ Se construirá zanjas de infiltración a un costo de S/.1427209.20 ➤ Se realizara el cercado, por un costo total de S/. 982,448.34 ➤ Se instalaran pastos mejorados a un costo de S/. 58,898.00 ➤ Se producirán abonos orgánicos a un costos de S/.38674.14 ➤ Se realizara afianzamiento a un costo de S/. 708,092.88 ➤ Medidas de reducción de riesgos construcción de 12 botaderos para residuos sólidos a un monto de S/. 111491.50 ➤ Levantamiento de línea base al inicio y al final de la etapa de inversión a un costo de S/. 151537.50 ➤ Medidas de mitigación ambiental construcción de 16 letrinas de pozo seco por un monto total de S/. 15118.34 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 01 de alta tecnología y de 01 vivero tradicional. • Producción de 2 563 877 de plántones forestales nativos y exóticos. • Instalación de 1980 has de plantaciones forestales. • Construcción de 1800 has de zanjas de infiltración • Protección de 1600 Has de plantaciones forestales • Instalación de 100 Has de compensación por áreas a forestar. • Producción de Abonos orgánicos • Recalce y labores culturales de afianzamiento de 1980 has. • Implementación con 01 plan de gestión de riesgos. • Elaboración de línea de base • Mitigación de impacto ambientales

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables		Servicios ambientales
Comestibles	Industriales	
Zetas (hongos).	Vainas de Tara	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 5.

"Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en el ámbito de la Mancomunidad CUSCA, Provincia de Aymaraes – Región Apurímac".

Código : 246533

Situación : Viable.

Objetivos.

Incremento de la cobertura forestal en el ámbito de la Mancomunidad CUSCA, Provincia de Aymaraes - Región Apurímac

Medios.

Medio de Primer Nivel

- Mejoramiento del servicio de recuperación de la cobertura forestal

Medios Fundamentales

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales.
- Adecuada instalación de plántones forestales
- Apropriadas prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

La intervención es en el ámbito de la Mancomunidad CUSCA en la siguiente lista.

- Construcción de viveros forestales
- Producción de plántones forestales nativos y exóticos
- Producción de abonos orgánicos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Labores culturales de afianzamiento

Indicadores y metas de los resultados.

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> Se construirá viveros tradicionales en un tiempo de 04 meses por un costo de S/. 609,117.52 Se producirá plántones nativos y exóticos en 03 campañas forestales y tiene un costo de S/. 725,165.84 Se instalarán plantaciones forestales nativas y exóticas en tres campañas forestales y tiene un costo de S/. 3,116,134.09 Se construirán zanjas de infiltración en 03 campañas forestales y tiene un costo de S/. 1,608,920.12 Se construirán muro de champas, rollizos y alambre de púas en tres campañas forestales y tiene un costo de S/. 850,738.84 Se instalará pastos mejorados en las parcelas de los beneficiarios como parte de la compensación de pastos naturales en tres campañas forestales y tiene un costo de S/. 73,588.50 se conformará un equipo de mano de obra no calificada para labores de afianzamiento y tiene un costo de S/. 811,059.81 Se producirá abonos orgánicos en 04 pozas de compost y 04 pozas de humus en cada uno de los 5 viveros, durante 06 meses y tiene un costo de S/. 81,439.00 Se implementa un plan de gestión de riesgos que se aplica en 02 campañas forestales y tiene un costo de S/. 43,086.00 Se realiza levantamiento de línea de base al inicio y una evaluación final del proyecto y tiene un costo de S/. 144,887.50 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de 05 de viveros forestales Producción de 3 265 000 plántones forestales nativos y exóticos Instalación 2,246 hectáreas de plantaciones forestales Construcción 1,534 hectáreas de zanjas de infiltración. Protección de 1,534 hectáreas de plantaciones forestales Instalación de en 150 hectáreas de pastos mejorados Recalce y labores culturales de afianzamiento de 2,246 hectáreas Producción de 120m³ de compost y 120m³ de humos de lombriz. Implementación con un (01) plan de gestión de riesgos. Elaboración de línea de base

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables		Servicios ambientales
Comestibles	Industriales	
Zetas (hongos). Frutos (Sauco, Basul)	Vainas de Tara	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 6.

"Incremento de la cobertura Forestal en la Subcuenca Pachachaca Medio de la Provincia de Aymaraes - Región Apurímac"

Código : 246512

Situación : Viable

Objetivos.

Incremento de la cobertura forestal en la Subcuenca Pachachaca medio de la provincia de Aymaraes- Región Apurímac

Medios.

Medios de primer nivel

- Mejoramiento del servicio de recuperación de la cobertura forestal.

Medios de segundo nivel

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales.
- Adecuada instalación de plantaciones forestales
- Apropriadas prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

La intervención se realizara en la Subcuenca Pachachaca: en lo siguiente:

- Construcción de viveros forestales
- Producción de plántones forestales nativos y exóticos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y labores culturales de afianzamiento
- Producción de abonos orgánicos

Indicadores y metas de los resultados.

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construye viveros tradicionales, 01 vivero en el distrito de Lucre con capacidad de 475,779 plántones. 01 vivero en el distrito Tintay con capacidad de 316,211 plántones. 01 vivero en el distrito de San Juan de Chacña con capacidad de 284,398 plántones. 01 vivero en el distrito de Chapimarca con capacidad de 174,209 plántones, durante tres campañas. Por un monto total de S/ 487,478.87 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 04 viveros forestales.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ En tres (03) años se producirán plántones de especies nativas y exóticas, dividido en tres campañas. Por un monto total de S/. 680,212.19 	<ul style="list-style-type: none"> • Producción 3, 751,793 de plántones forestales nativos y exóticos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ En 3 años se instalaran plantaciones con especies nativas e introducidas en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 3,888,471.16 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de 2,384 has de plantaciones forestales.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construirá zanjas de infiltración en tres campañas forestales, Por un monto total de 	

<p>S/.1,052,835.43</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construirán con malla ganadera, champa y alambre de púa. Por un costo total de S/. 822,916.83 ▪ Se instalaran pastos mejorados. Por un monto total de S/. 47,118.40 ▪ Se conformara un equipo de mano de obra no calificada para labores de afianzamiento (recalce y abonamiento) de plantaciones forestales en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 865,180.33. ▪ Se instalan 8 pozas para la elaboración de compost y 8 pozas para la elaboración de humus de Lombriz y tiene un costo de S/. 72,431.38 ▪ Se implementa un planeamiento participativo para la gestión de riesgos. Por un monto total de S/. 27,027.35 ▪ Levantamiento de línea base y evaluación final del proyecto. Por un monto total de S/. 145,987.50 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 1,162 has de zanjas de infiltración. • Construcción de 1,250has de cercos de protección para las plantaciones forestales. • Compensación de 80 has de pastos mejorados por áreas a forestar. • Recalce y Labores culturales de Afianzamiento de 2,384has. • Producción 240m3 de compost y 240m3 de humus de lombriz. • Implementación con un (01) plan de gestión de riesgos. • Elaboración de línea de base
--	--

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables		Servicios ambientales
Comestibles	Industriales	
Zetas (hongos). Frutos (Sauco)	Vainas de Tara	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 7.

"Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en las microcuencas de Sarconta, Chuquibambilla y Huishuicha, de la provincia de Grau - Región Apurímac".

Código : 246513

Situación : Viable.

Objetivos.

"Incrementar la Cobertura Forestal en las Microcuencas de Chuquibambilla, Sarconta y Huishuicha de la provincia de Grau".

Medios.

Medios de primer nivel

- Mejoramiento del servicio de recuperación de la cobertura forestal

Medios de segundo nivel

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales.
- Adecuada instalación de plantaciones forestales.
- Apropriadadas prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

La intervención se hará en las microcuencas de Sarconta, Chuquibambilla y Huishuicha en lo siguiente:

- Construcción de viveros forestales
- Producción de plántones forestales nativos y exóticos
- Producción de abonos orgánicos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y labores culturales de afianzamiento
- Producción de abonos orgánicos

Indicadores y metas de los resultados.

Indicadores.	Metas.
<ul style="list-style-type: none"> • Se construye vivero de Alta tecnología a un monto total S/.457,010.09 • Se construirá 02 viveros tradicionales a un monto total S/.234,860.32 • Producción de 2'313,728.00 a un costo total de S/. 898,647.20 • Instalación de plantaciones por un monto total de S/. 2,968,286.45 • Se construirá cercos de protección por un costo total de S/. 945,163.40 • Construcción de zanjas de infiltración por un monto total de S/.1,421,658.94 • Instalación de pastos mejorados. Por un monto total de S/. 98,118.00 • Producción de abonos orgánicos. Por un monto total de S/. 56,954.45 • Afianzamiento por un monto total de S/. 784,035.71 • Medidas de reducción de riesgos por un monto total de S/.128,036.10 • Levantamiento de línea base. Por un monto total de S/. 145,987.50 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción 01 vivero forestal de alta tecnología y 02 viveros tradicionales • Producción de plántones forestales. • Instalación de 2,050 has de plantaciones forestales. • Protección de 1,663 has de plantaciones forestales. • Construcción de 1,802 has de zanjas de infiltración • Instalación de 200 has de pastos mejorados en compensación por áreas a forestar • Producción de Abonos Orgánicos • Afianzamiento forestal (recalce y abonamiento), de 1,863 has. • Elaboración de un plan de gestión de riesgos. • Levantamiento de línea de base.

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables		Servicios ambientales
Comestibles	Industriales	
Zetas (hongos). Frutos (Basul, Capulí, Saucó)	Vainas de Tara	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 8.

"Recuperación y Mejoramiento de la Cobertura Forestal para Ampliar Servicios Ambientales en la Microcuenca Huancaray de la Provincia de Andahuaylas – Región Apurímac"

Código : 228352

Situación : Viable

Objetivos.

"Incremento de la Cobertura Forestal de la Microcuenca de Huancaray de la Provincia de Andahuaylas Región Apurímac"

Medios.

Medios de primer nivel

- Mejoramiento del servicio de recuperación de la cobertura forestal

Medios fundamentales

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales.
- Adecuada instalación de plantaciones forestales
- Apropriadas prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones

- Construcción de viveros forestales
- Producción de plántones forestales nativos y exóticos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y labores culturales de afianzamiento
- Producción de abonos orgánicos

Indicadores y metas de los resultados

Indicadores.	Metas.
<ul style="list-style-type: none"> • 01 vivero de tecnología media construido con una capacidad de producción de 1436,960 plantones en tres años. En la comunidad de Huancabamba por un costo total de S/. 386,778.11 en un tiempo de 3 meses • 01 vivero tradicional construido con una capacidad de producción de 1 058,475 plantones en tres años. Por un costo total de S/. 127,127.85 en un tiempo 3 meses • En tres (03) años se producen plantones con especies nativas y exóticas. Por un monto total de S/.697,123.26 • En 3 años se instalan un total de plantaciones con especies nativas y Exóticas en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 3,016,583.68 • Instalación de zanjas de infiltración. Por un monto total de S/.1,828,498.24 en un periodo de 3. • Instalación de pastos mejorados. Por un monto total de S/. 152,796.00 • Camas (08) para producción de compost instalado y humus instalados. • Afianzamiento por un monto total de S/. 881,551.11 • Medidas de reducción de riesgos por un monto total de S/.128,036.10 • Levantamiento de línea base. Por un monto total de S/. 145,987.50 • Mitigación ambiental por un monto total de S/. 28,290.82 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción 01 vivero forestal de tecnología media y 01 vivero tradicional • Producción de 2'650,807.00 de plantones forestales. • Instalación de 1,800 has de plantaciones forestales. • Construcción de 1730 has de zanjas de infiltración • Instalación de 200 has de pastos mejorados en compensación por áreas a forestar • Producción de 80m3 compost y 80m3 de humus de lombriz • Afianzamiento forestal (recalce y abonamiento), de 1800 has. • Elaboración de un (01) plan de gestión de riesgos. • Levantamiento de línea de base.

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables		Servicios ambientales
Comestibles	Industriales	
Zetas (hongos). Frutos (Basul.)	Vainas de Tara	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 9.

Recuperación y Mejoramiento de la Cobertura Forestal para Ampliar Servicios Ambientales en las Microcuencas Mariño y Lambrama de la Provincia de Abancay – Región Apurímac

Código : 228010

Situación : Viable

Objetivos.

Incremento de la cobertura forestal en la Microcuenca Mariño y Lambrama de la provincia de Abancay Región Apurímac

Medios.

Medios de primer nivel

- Suficientes acciones efectuadas para consolidar plantaciones forestales

Medios de segundo nivel

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales de calidad
- Adecuado establecimiento de plantaciones forestales
- Existencia de prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

- Construcción de viveros forestales
- Producción de plántones forestales nativos y exóticos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y labores culturales de afianzamiento
- Producción de abonos orgánicos

Indicadores y metas de los resultados.

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construye vivero de alta tecnología que tiene un costo de S/.442,658.41 nuevos soles. • Se construye 01 vivero tradicional que tiene un costo de S/. 248,934.86. ▪ Se produce plántones en un monto de S/.1,388,272.16. ▪ .En 3 años se instalan plantaciones. Por un monto total de S/. 3,326,239.00. ▪ Producción de abonos orgánicos por un costo de S/. 50,408.00. ▪ Instalación de zanjas de infiltración. Por un monto total de S/.1,374,016.02 ▪ En el periodo de ejecución se protege con malla ganadera, champa y alambre de púa. Por un costo total de S/. 408,119.72 ▪ Se instala pastos mejorados por un monto de S/. 117,796.00. ▪ Se conforma un equipo de mano de obra no calificada para labores de afianzamiento, de plantaciones. Por un monto total de S/. 721,827.06. ▪ Se implementa un plan de gestión de riesgos para el análisis de los riesgos. Por un monto total de S/. 26,641.35 ▪ Levantamiento de línea base. Por un monto total de S/. 145,987.50 ▪ Mitigación ambiental por un monto total de S/. 18,747.70 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 01 vivero de alta tecnología y un (02) viveros tradicionales • Producción 3,064.693 de plántones forestales nativos y exóticos. • Instalación de 2,018.50 has de plantaciones forestales. • Producción 240m3 de compost y 240m3 de humus de lombriz. • Construcción de 200 has de zanjas de infiltración. • Construcción de 500 has de cercos de protección para las plantaciones forestales. • Compensación de 100 has de pastos mejorados por áreas a forestar. • Recalce y Labores culturales de Afianzamiento de 2,018.50 has • Implementación de un (01) plan de gestión de riesgos • Elaboración de línea de base.

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables		Servicios ambientales
Comestibles	Industriales	
Zetas (hongos). Frutos (Basul, Capulí, Sauco)	Vainas de Tara	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 10.

"Recuperación y Mejoramiento de la Cobertura Forestal para Ampliar Servicios Ambientales en las Microcuencas Pincos y Toxama de la Provincia de Andahuaylas – Región Apurímac"

Código : 246674

Situación : Viable.

Objetivos.

"Incremento de la Cobertura Forestal en las Microcuencas Pincos y Toxama de la provincia de Andahuaylas - Región Apurímac"

Medios.

Medios de primer nivel

- Suficientes servicios para la recuperación de la cobertura forestal

Medios de segundo nivel

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales
- Adecuado establecimiento de plantaciones forestales
- Existencia de prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

- Construcción de viveros forestales
- Producción de plántones forestales nativos y exóticos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y labores culturales de afianzamiento
- Producción de abonos orgánicos

Indicadores y metas de los resultados.

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> • Se construye viveros tradicionales por un monto de S/.380,891.84 • Producción de plántones a un monto total de S/. 506,530.58 • Instalación de plantaciones a un costo de S/. 3,750,252.86 • Cercado de por un costo total de S/. 649,010.80 • Construcción de zanjas de infiltración a un costo de S/.1,762.276.00 • Instalación de pastos mejorados a un costo de S/. 117,796.00 • Producción de abonos orgánicos a un costos de S/.32,415.56 • Afianzamiento de 1945 has a un costo de S/. 741,213.44 • Medidas de reducción de riesgos. Por un monto de S/. 24,313.65 • Levantamiento de línea base a un costo de S/. 144,487.50 • • Medidas de mitigación ambiental por un monto total de S/. 13,428.58 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 01 vivero de alta tecnología y un (01) vivero tradicionales • Producción de 2 495,435 de plántones forestales nativos y exóticos. • Instalación de 1,945 has de plantaciones forestales. • Construcción 1,150 Has de cercos de protección para las plantaciones forestales. • Construcción de 1945 has de zanjas de infiltración. • Compensación de 200 Has de pastos mejorados por áreas a forestar. • Se realizara la producción de compost y humos de lombriz • Recalce 1945 has. • Elaboración de un (01) plan de gestión de riesgos • Levantamiento de la línea de base

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables	Servicios ambientales
Comestibles	
Zetas (hongos). Frutos (Basul)	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 11.

"Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en la sub cuenca Pachachaca bajo, distritos de Pichirhua, Circa y Chacoche de la provincia de Abancay – Región Apurímac".

Código : 246545

Situación : viable.

Objetivos.

Incremento de la cobertura forestal en la subcuenca pacha chaca bajo distritos de circa, Chacoche y Pichirhua, provincia de Abancay Región Apurímac

Medios.

Medios de primer nivel

- Suficientes acciones efectuadas para consolidar plantaciones forestales

Medios de segundo nivel

- Incremento de la disponibilidad de plantones forestales de calidad
- Adecuado establecimiento de plantaciones forestales
- Existencia de prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

- Construcción de viveros forestales
- Producción de plantones forestales nativos y exóticos
- Producción de abonos orgánicos
- Instalación de plantaciones forestales
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y abonamiento
- Labores culturales de afianzamiento

Indicadores y metas de los resultados.

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construye viveros tradicionales, 02 viveros en el distrito de Circa, Vivero de Taccacca con capacidad de 443,066.67 plantones y en Vivero de Yaca Ocobamba con una producción de 130,973.92 plantones. ▪ 02 viveros en el distrito Chacoche, Vivero de Anchicha con capacidad de 104,098.75 plantones. y Vivero de Mollebamba con una producción de 66,822.92 plantones. ▪ 02 Viveros en el Distrito de Pichirhua, Vivero de Chalhuaní con una producción de 176,056.25 y Vivero de Cotarma con una producción de 313,441.67 plantones. Por un monto total de S/ 549,222,96 ▪ En tres (3) años se producen un total de 3,702.78 plantones con especies nativas y exóticas, dividido en tres campañas. Por un monto total de S/. 731,537.10. ▪ En 3 años se instalan plantaciones con especies nativas e introducidas en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 3,486,065.94. ▪ Se instalan 8 pozas para la elaboración de compost y 8 pozas para la elaboración de humus de Lombriz y tiene un costo de S/. 53,418.36. ▪ Instalación de zanjas de infiltración en tres campañas forestales, Por un monto total de S/.1,545,350.41. ▪ En el periodo de ejecución se protege con malla ganadera, champa y alambre de púa. Por un costo total de S/. 732,326.36. ▪ En el periodo de ejecución del proyecto se compensa a los sistemas forestales con pastos mejorados. Por un monto total de S/. 88,347.00. ▪ Se conforma un equipo de mano de obra no calificada para labores de afianzamiento, (recalce y abonamiento) de plantaciones forestales en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 841,638.33. ▪ Se implementa un plan de gestión de riesgos para el análisis de los riesgos en un periodo de 1mes, Por un monto total de S/. 26,641.35 ▪ Levantamiento de línea base inicial y final del proyecto. Por un monto total de S/. 145,987.50 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de 06 viveros forestales • Producción de 3 702,780.00 de plantones forestales nativos y exóticos. • Instalación de 2,457.00 has de plantaciones forestales. • Producción de 240m3 de compost y 240m3 de humus de lombriz • Construcción de 2,457.00 Has de zanjas de infiltración • Protección 1,480 Has. de plantaciones forestales. • Compensación por áreas a forestar con 150 Has. • Labores culturales de Afianzamiento forestal de 2,457 has • Elaboración de un (01) plan de gestión de riesgo. • Elaboración de línea de base al inicio y final del proyecto

Bienes y servicios ambientales del PIP.

Productos forestales no maderables	Servicios ambientales
Comestibles	
Zetas (hongos). Frutos (Basul)	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 12.

"Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en la Subcuenca Chicha, de la provincia de Andahuaylas - Región Apurímac"

Código : 227993

Situación : Viable

Objetivos.

Incremento de la cobertura forestal en la Subcuenca Chicha, de la provincia de Andahuaylas – Apurímac

Medios.

Para el logro del objetivo principal se ha identificado los medios fundamentales, que se enuncian a continuación:

Medios de primer nivel

- Mejoramiento del servicio de recuperación de la cobertura forestal

Medios fundamentales.

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales
- Adecuada instalación de plantaciones forestales
- Apropriadas prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

Intervenciones permanentes en la forestación y reforestación en la sub cuenca para reducir la brecha de deforestación.

Indicadores y metas de los resultados.

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construye vivero de media tecnología con una capacidad de producción de 1"183,603 plántones en tres años. En un tiempo de 04 meses durante el segundo trimestre por un costo total de S/.391,044.70 ▪ Viveros tradicionales construidos con una capacidad de producción promedio de 452,427. plántones en tres años. Por un costo total de S/.352,437.74 ▪ En tres (3) años se producen un total de plántones con especies nativas y exóticas. Por un monto total de S/. 697,941.24 ▪ En 3 años se instalan un total de plantaciones con especies nativas e introducidas en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 3,581,015.37 ▪ Construcción de zanjas de infiltración individuales en tres campañas forestales, Por un monto total de S/. 1,777,679.13 ▪ En 3 años se protegen 114 has con cerco de malla ganadera y 236 has con champa y alambre de púa. Por un costo total de S/. 234,142.26 ▪ En 3 años se compensa a los sistemas forestales 44 has de pastos mejorados. Por un monto total de S/. 25,915.12. ▪ Se conformaran un equipo de mano de obra no calificada para labores de Afianzamiento de plantaciones forestales en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 982,297.35 ▪ Se instalan 8 pozas para la elaboración de compost y 8 pozas para la elaboración de humus de Lombriz y tiene un costo de S/. 76,751.12 ▪ Se implementa un plan de gestión de riesgos y medidas de reducción de riesgos, Por un monto total de S/. 24,829.65 ▪ Levantamiento de línea base inicial y final del proyecto. Por un monto total de S/. 145,987.50 ▪ Mitigación ambiental por un monto total de S/. 17,891.75 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción un (01) de vivero de tecnología media y tres (03) viveros tradicionales. ▪ Producción de 3 170,502 de plántones forestales nativos y exóticos. ▪ Instalación de 2.057 has de plantaciones forestales. ▪ Construcción de 1997 has de zanjas de infiltración. ▪ Instalación de cercos de protección de 350 has. ▪ Compensación por áreas a forestar has ▪ Recalce y Labores culturales de Afianzamiento de 2057 has ▪ Producción 240m3 de compost y 240m3 de humos de lombriz. ▪ Elaboración de un plan de gestión de riesgos ▪ Elaboración de la línea de base.

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables	Servicios ambientales
<p style="text-align: center;">Comestibles</p>	
<p style="text-align: center;">Zetas (hongos). Frutos (Basul)</p>	<p>Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad</p>

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad

Nombre del Proyecto 13.

"Recuperación y Mejoramiento de la Cobertura Forestal para Ampliar Servicios Ambientales en las Microcuencas de Oropesa y Trapiche, Provincia de Antabamba y Grau – Región Apurímac"

Código : 246548

Situación : Viable.

Objetivos.

"Incremento de la Cobertura Forestal en las Microcuencas Oropesa y Trapiche, Antabamba y Grau - Apurímac"

Medios.

Para el logro del objetivo principal se ha identificado los medios fundamentales, que se enuncian a continuación:

Medios de primer nivel

- Mejoramiento del Servicio de Recuperación de la Cobertura Forestal.

Medios Fundamentales

- Incremento de la disponibilidad de plantaciones forestales
- Adecuada instalación de plantaciones forestales
- Apropriadas prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

- Construcción de viveros forestales
- Producción de plántones forestales nativos e introducidos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y labores culturales de afianzamiento
- Producción de abonos orgánicos

Indicadores y metas de los resultados

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construye 03 viveros tradicionales en Totorá, Micaela Bastidas y Curasco (4 meses) construidos con una capacidad de producción promedio de 271,000 plántones en tres años. Por un costo total de S/.280,167.80 ▪ En tres (3) años se producen plántones con especies nativas y exóticas. Por un monto total de S/. 606,325.12 ▪ En 3 años se instalan plantaciones con especies nativas e introducidas en diferentes sistemas. Por un monto total de S/.3 946,365.55 ▪ Construcción de zanjas de infiltración individual en tres campañas forestales por un monto total S/.1,920,360.18 ▪ En 3 años se protege 150 has con cerco de malla ganadera.600 has con champa y alambre de púa, por un costo total de S/. 471,273.42 ▪ En 3 años se compensa pastos mejorados anuales. Por un monto total de S/. 98,118.00 ▪ Afianzamiento de plantaciones forestales en diferentes sistemas, labores de recalce y abonamiento. Por un monto total de S/.759,306.40, trabajos por un equipo de mano de obra no calificado (Comité) de recalce y abonamiento. ▪ Se instalan 8 pozas para la elaboración de compost y 8 pozas para la elaboración de humus de Lombriz y tiene un costo de S/. 53,075.16 ▪ Planeamiento de la gestión de riesgo y aplicación de medidas de reducción de riesgo, por un monto total de S/.26,641.35. ▪ Levantamiento de línea base inicial y final del proyecto. Por un monto total de S/.144,478.50 ▪ Mitigación ambiental por un monto total de S/20,914.15 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción de tres (03) viveros tradicionales. ▪ Producción 2 331,110 de plántones forestales nativos y exóticos. ▪ Instalación de 1,900 has de plantaciones forestales. ▪ Construcción de 1900 has de zanjas de infiltración. ▪ Instalación de cercos de protección de 750 has. ▪ Compensación por áreas a forestar 200 has ▪ Recalce y Labores culturales de Afianzamiento de 1900 has ▪ Producción 240m3 de compost y 240m3 de humos de lombriz. ▪ Elaboración de un plan de gestión de riesgos ▪ Elaboración de la línea de base.

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables	Servicios ambientales
Comestibles	
Zetas (hongos). Frutos (Basul)	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Nombre del Proyecto 14.

"Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en las Subcuenca alto Apurímac medio, santo - tomas y la Microcuenca Ñahuinlla de la provincia de Cotabambas y Grau – Región Apurímac".

Código : 229035

Situación : Viable

Objetivos.

Incremento de la Cobertura Forestal en las Subcuencas Alto Apurímac Medio, Santo – Tomas y la Microcuenca Ñahuinlla de la Provincia de Cotabambas y Grau - Región Apurímac

Medios.

Para el logro del objetivo principal se ha identificado los medios fundamentales, que se enuncian a continuación:

Medios de primer nivel

- Mejoramiento del servicio para la recuperación de la cobertura forestal

Medios Fundamentales

- Incremento de la disponibilidad de plántones forestales
- Adecuada instalación de plantaciones forestales
- Apropriadadas prácticas de afianzamiento post plantación

Principales Intervenciones.

- Construcción de viveros forestales
- Producción de plántones forestales nativos y exóticos
- Instalación de plantaciones forestales
- Construcción de zanjas de infiltración
- Protección de plantaciones forestales
- Compensación por áreas a forestar
- Recalce y Labores culturales de afianzamiento
- Producción de Abonos orgánicos

Indicadores y metas de los resultados.

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se construye viveros tradicionales, en los distritos de Cotabambas con capacidades de producción (313052), Tambobamba (64150), Mara (138564) y Huayllati – Grau (236072) ▪ 01 vivero de alta tecnología en el distrito de Coyllurqui con capacidad de 1821860 plantones. un monto total de S/ 913,791.66 ▪ En tres (3) años se producen plantones con especies nativas y exóticas, dividido en tres campañas. Por un monto total de S/. 971,842.90 ▪ En 3 años se instalan plantaciones con especies nativas e introducidas en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 2,708,604.06 ▪ Construcción de zanjas de infiltración en tres campañas forestales, Por un monto total de S/. 1,514,427.54 ▪ En el periodo de ejecución se protege 360 Has. con malla ganadera y 1,350 Has con champas y alambre púa, Por un costo total de S/. 808,293.84 ▪ En el periodo de ejecución del proyecto se compensa a los sistemas forestales con de pastos mejorados. Por un monto total de S/. 88,347.00 ▪ Se conformaran un equipo de mano de obra no calificada para labores de Afianzamiento de plantaciones forestales en diferentes sistemas. Por un monto total de S/. 806,349.04 ▪ Se instalan 20 pozas para la elaboración de compost y 20 pozas para la elaboración de humus de Lombriz y tiene un costo de S/. 96,670.84 ▪ Se implementa un plan participativo comunal de gestión de riesgos y medidas de reducción de riesgos, Por un monto total de S/. 52,519.05 ▪ Levantamiento de línea base inicial y final del proyecto. Por un monto total de S/. 145,987.50 ▪ Mitigación ambiental por un monto total de S/. 24,511.74 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción de cuatro (04) viveros tradicionales y un (01) vivero de alta tecnología. ▪ Producción de 3 261,000.00 de plantones forestales nativos y exóticos. ▪ Instalación de 2,006 Has de plantaciones forestales. ▪ Construcción de 1,910 Has de zanjas de infiltración. ▪ Instalación de cercos de protección de 1710 has. ▪ Compensación por áreas a forestar 150 Has ▪ Recalce y Labores culturales de Afianzamiento de 2006 Has ▪ Producción 200m3 de compost y 200m3 de humos de lombriz. ▪ Elaboración de un plan de gestión de riesgos ▪ Elaboración de la línea de base.

Bienes y servicios ambientales del PIP

Productos forestales no maderables	Servicios ambientales
Comestibles	
Zetas (hongos). Frutos (Basul)	Protección de suelo (erosión) Regulación hídrica (Infiltración y evapotranspiración) Generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes. Mitigación de los efectos del cambio climático. Protección de la biodiversidad

Nombre del Proyecto 15.

"Mejoramiento en la gestión comunal en la actividad forestal en las 20 Microcuencas y 4 sub cuencas de la Región Apurímac"

Código : 242496

Situación : Viable.

Objetivos.

Fortalecimiento de la gestión comunal en la actividad forestal en 20 microcuencas y 4 sub cuencas de la Región Apurímac

Medios.

Los medios de primer nivel identificados son los siguientes:

- Adecuada planificación y administración de los recursos forestales comunales.
- Elevado nivel de conocimiento de los pobladores rurales para el desarrollo de la actividad forestal.
- Incremento del nivel de conocimiento de los pobladores rurales para el desarrollo de la actividad forestal.

Principales Intervenciones.

- Formación de organizaciones forestales comunales
- Planificación participativa para el desarrollo de las organizaciones forestales
- Formación de promotores forestales a través de entidades especializadas bajo modalidad de consultorías
- Fortalecimiento de las competencias técnicas forestales de los pobladores rurales
- Espacios de inter aprendizajes vivencial y experiencia exitosas en la temática forestal
- Campañas de sensibilización en valores, actitudes y creencias hacia los recursos forestales
- Encuentros comunales provinciales y regionales en cultura para la actividad forestal

Indicadores y Metas de los Resultados.

Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunidades campesinas cuentan con sus Planes participativos comunales. Por un costo de S/. 315,475 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 266 comunidades cuentan con sus Planes participativos comunales.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizaciones forestales especializadas debidamente constituidas e implementadas. Por un costo de S/. 270,866.16 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 266 organizaciones forestales especializadas debidamente constituidas e implementadas. 270,866.16
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunidades campesinas cuentan con sus documentos de gestión. Por un costo de S/. 1,206,930.45 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 267 comunidades cuentan con sus documentos de gestión.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constitución e implementación de organizaciones forestales a nivel de micro cuenca y 01 a nivel regional. Por un costo de S/. 57,898.68 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constitución e implementación de 24 organizaciones forestales a nivel de micro cuenca y 01 a nivel regional.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de escuelas de campo forestales debidamente implementadas y equipadas. 661,579.94 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de 24 escuelas de campo forestales debidamente implementadas y equipadas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cursos talleres en 06 módulos, concurso de investigación participativa, Extensión de los promotores forestales en las comunidades y organizaciones. Por un costo de S/. 1,288,495.81 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 20 cursos talleres en 06 módulos 01 Concurso de investigación participativa 01 Extensión de los promotores forestales en las comunidades y organizaciones
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concurso a nivel regional de planes de negocio ambientales. Por un costo de S/. 54,368.24 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 01 concurso a nivel regional de planes de negocio ambientales.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración de manuales de capacidad y cambio tecnológico. Por un costo de S/. 416,400.00 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración de 08 manuales de capacidad y cambio tecnológico.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concurso forestal inter comunales a nivel de microcuencas. Por un costo de S/. 461,379.14 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 24 Concursos en el manejo forestal inter comunales a nivel de microcuencas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación en eventos forestales nacionales e internacionales. Por un costo de S/. 126,000.00 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 03 Participaciones en eventos forestales nacionales e internacionales.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasantías en temáticas forestales y ambientales. Por un costo de S/. 476170 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 02 Pasantías en temáticas forestales y ambientales.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movilización para la sensibilización en cultura de los recursos forestales a nivel distrital. Por un costo de S/. 49088 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movilizaciones para la sensibilización en cultura de los recursos forestales a nivel distrital. 59 eventos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización de campañas en cultura forestal en las instituciones educativas y organización a nivel provincial. Por un costo de S/. 239,977.50 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización de campañas en cultura forestal en las instituciones educativas y organización a nivel provincial 73 eventos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción y Difusión de Materiales de Sensibilización. Por un costo de S/. 747,200.00 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción y Difusión de Materiales de Sensibilización de 150
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización de encuentros a nivel de microcuencas y a nivel regional. Por un costo de S/. 171,341.60 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización de encuentros a nivel de microcuencas y a nivel regional 28 eventos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistematización de experiencias y aprendizajes en desarrollo de la actividad forestal. Por un costo de S/. 71,724.60 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistematización de experiencias y aprendizajes en desarrollo de la actividad forestal. 01 documento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistematización de experiencias vividas en la actividad forestal. Por un costo de S/. 71,724.60 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistematización de experiencias vividas en la actividad forestal 71,724.61
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistematización de experiencias exitosas de organizaciones forestales en la Región Apurímac. Por un costo de S/. 62,572.60 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistematización de experiencias exitosas de organizaciones forestales en la Región Apurímac. 01 documento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Levantamiento de la línea de base inicial y evaluación final del proyecto. por un costo de s/. 84,293.00 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Levantamiento de la línea de base inicial y evaluación final del proyecto 02 documentos

Nombre del Proyecto 16.

"Mejoramiento de la gestión institucional para el desarrollo sostenible de los recursos naturales en las cuencas Hidrográficas de la Región Apurímac"

Esta Integrada por 01 estudio de inversión, que actualmente está en proceso de evaluación y que las metas serán factibles de modificarse hasta lograr la viabilidad del proyecto.

Nombre del Proyecto 16.

"Mejoramiento de la gestión institucional para el desarrollo sostenible de los recursos naturales en las cuencas Hidrográficas de la Región Apurímac"

Código : 241271
Situación : Evaluación

Objetivo.

Adecuada gestión institucional en el desarrollo forestal regional

Medios.

Medio de Primer Nivel:

- Adecuada organización para la intervención institucional de las actividades forestales
- Profesionales y técnicos con conocimientos fortalecidos incrementados en la actividad forestal
- Adecuados mecanismos para generar información de la actividad forestal

Principales Intervenciones.

- Crear una mesa técnica de coordinación forestal regional
- Fortalecer la institucionalidad forestal
- Implementar con instrumentos y herramientas de gestión institucional
- Capacitación a técnicos y profesionales
- Intercambio de experiencias a nivel regional, nacional e internacional
- Implementación de un sistema de monitoreo e información forestal

El monto estimado del presente proyecto a precios de mercado asciende a

SI. 9,986,317.84

D. COSTOS

Costo total del programa

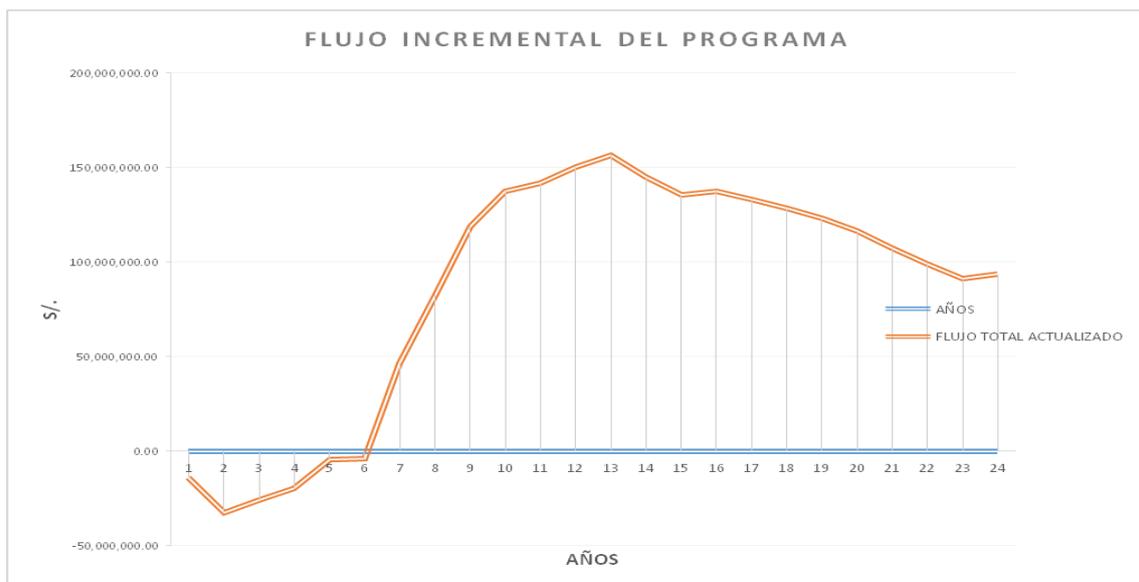
COD. SNIP	COMPONENTES DEL PROGRAMA	UNIDAD	CANT.	TOTAL PRECIO PRIVADOS S/.	TOTAL PRECIO SOCIAL S/.
COMPONENTE I: INCREMENTO DE LA COBERTURA FORESTAL EN LAS MICROCUENCAS DE LA REGIÓN APURÍMAC (14 PIPS)				139,264,738.01	84,971,180.22
227993	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS DE ANTABAMBA ALTO, JAJIMLLA Y MOLLEBAMBA, DE LA PROVINCIA DE ANTABAMBA - REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,948,105.45	6,242,949.21
228010	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS MARINO Y LAMBAMA DE LA PROVINCIA DE ABANCAY - REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,972,891.74	6,276,310.76
228352	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA HUANCARAY DE LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,980,845.92	5,977,303.00
229035	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA ALTO APURÍMAC MEDIO, SANTO TOMAS Y LA MICROCUENCA ÑAHUINLLA DE LA PROVINCIA DE COTABAMBA Y GRAU - REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,968,174.07	6,338,564.82
240841	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA CHINCHEROS DE LA PROVINCIA CHINCHEROS-REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,962,963.51	6,336,961.45
246496	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA CHICHA, DE LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,907,549.80	5,863,669.30
246502	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS CHACABAMBA, CHUMBAO Y RIO BLANCO AHUAYRO DE LA PROVINCIA DE CHINCHEROS - REGION APURIMAC	PIP	1	9,926,684.22	5,860,012.12
246503	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA ANTABAMBA BAJA DE LA PROVINCIA DE AYMARAE - REGION APURIMAC	PIP	1	9,992,028.85	6,160,803.54
246512	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA PACHACHACA MEDIO, EN LOS DISTRITOS DE LUCRE, TINTAY, SAN JUAN DE CHACÑA Y CHAPIMARCA, PROVINCIA DE AYMARAE - REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,996,623.57	6,064,279.72
246513	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS DE SARCONTA, CHUQUIBAMBILLA Y HUIHUICHA, DE LA PROVINCIA DE GRAU - REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,994,687.96	6,310,073.09
246533	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN EL ÁMBITO DE LA MANCOMUNIDAD CUSCA, PROVINCIA AYMARAE - REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,966,008.82	6,159,455.74
246545	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA PACHACHACA BAJO, DISTRITOS DE CIRCA, CHACOCHÉ Y PICHIRHUA, PROVINCIA DE ABANCAY - REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,924,360.68	5,908,804.93
246548	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA OROPESA Y TRAPICHE DE LA PROVINCIA DE GRAU Y ANTABAMBA - REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,803,666.67	5,588,653.17
246674	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS PINCOS Y TOXAMA DE LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGION APURIMAC	PIP	1	9,920,146.75	5,883,339.37
COMPONENTE II: FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN COMUNAL PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD FORESTAL EN 20 MICROCUENCAS Y 4 SUBCUENCAS DE LA REGIÓN APURÍMAC (1 PIP)				9,987,691.21	8,727,979.61
242498	FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES COMUNALES PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LAS SUBCUENCAS Y MICROCUENCAS DE LA REGION APURIMAC	PIP	1	9,987,691.21	8,727,979.61
COMPONENTE III: ADECUADA GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EL DESARROLLO FORESTAL REGIONAL (1 PIP)				9,986,317.84	8,199,316.58
241271	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA LA GESTION SOSTENIBLE DEL PROGRAMA FORESTAL DE LA REGIÓN APURÍMAC	PIP	1	9,986,317.84	8,199,316.58
COSTOS DE ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN (ARREGLOS INSTITUCIONALES)		GLOBAL	1	67,750.00	57,587.50
COSTOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA		GLOBAL	1	6,750,713.51	5,953,909.27
COSTOS DE EVALUACIÓN EX-POST AL TÉRMINO DEL PROGRAMA		GLOBAL	1	205,000.00	174,250.00
COSTO TOTAL DEL PROGRAMA				166,262,210.57	108,084,223.18

E. BENEFICIOS

Flujo incremental del programa a precios sociales

AÑOS	BENEFICIOS INCREMENTALES	COSTOS INCREMENTALES	FLUJO TOTAL	FACTOR DE ACTUALIZACION DE COSTOS	FLUJO TOTAL ACTUALIZADO
0.00	0.00	13,770,050.35	-13,770,050.35	1.00	-13,770,050.35
1.00	0.00	35,352,086.92	-35,352,086.92	0.92	-32,433,107.27
2.00	0.00	30,766,620.06	-30,766,620.06	0.84	-25,895,648.56
3.00	0.00	25,639,652.15	-25,639,652.15	0.77	-19,798,515.83
4.00	0.00	5,991,662.93	-5,991,662.93	0.71	-4,244,645.08
5.00	0.00	6,212,573.26	-6,212,573.26	0.65	-4,037,746.35
6.00	86,733,089.64	8,910,699.45	77,822,390.19	0.60	46,402,948.57
7.00	159,488,516.06	7,976,578.98	151,511,937.08	0.55	82,882,218.09
8.00	245,035,072.45	7,984,286.27	237,050,786.17	0.50	118,967,796.15
9.00	306,591,995.19	7,722,081.94	298,869,913.25	0.46	137,608,010.52
10.00	342,846,346.77	7,529,781.39	335,316,565.37	0.42	141,641,340.95
11.00	395,235,403.03	7,435,675.17	387,799,727.86	0.39	150,285,133.91
12.00	447,124,525.60	6,907,906.74	440,216,618.86	0.36	156,512,294.57
13.00	451,337,739.52	6,891,814.57	444,445,924.94	0.33	144,968,770.41
14.00	454,543,604.52	1,873,106.39	452,670,498.12	0.30	135,460,046.39
15.00	502,745,969.52	1,873,106.39	500,872,863.12	0.27	137,508,654.79
16.00	531,063,772.02	1,873,106.39	529,190,665.62	0.25	133,287,127.36
17.00	556,767,887.02	1,873,106.39	554,894,780.62	0.23	128,221,299.73
18.00	582,472,002.02	1,873,106.39	580,598,895.62	0.21	123,083,331.41
19.00	600,409,903.71	1,873,106.39	598,536,797.31	0.19	116,409,224.11
20.00	603,615,768.71	1,873,106.39	601,742,662.31	0.18	107,369,478.66
21.00	606,821,633.71	1,873,106.39	604,948,527.31	0.16	99,028,902.75
22.00	610,027,498.71	1,873,106.39	608,154,392.31	0.15	91,333,666.65
23.00	680,396,057.76	1,873,106.39	678,522,951.37	0.14	93,487,832.28
TOTAL	8,163,256,785.91	197,822,534.11	7,965,434,251.80		2,044,278,363.86

Flujo incremental del programa a precios sociales



F. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SOCIAL

Indicadores de rentabilidad a precios sociales

Indicadores	Precios sociales
VANS	2,044,278,363.86
TIRS	48%
B/C	41

G. SOSTENIBILIDAD

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS FINANCIEROS PARA LAS FASES DE INVERSIÓN Y POSTINVERSIÓN, ASÍ COMO PARA LA GESTIÓN DEL PROGRAMA.

Los recursos financieros para la **fase de inversión del programa** serán canalizados a través de RECURSOS ORDINARIOS y del FONDO DE ENDEUDAMIENTO INTERNO-SEGUNDO PAQUETE a gestionar, a favor del Gobierno Regional de Apurímac. Así mismo el programa se encuentra priorizado en el PMIP periodo 2014-2016 del Gobierno Regional de Apurímac.

Costo total del programa

DESCRIPCIÓN	PRECIO PRIVADO		
	COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	P. TOTAL (S/.)
COMPONENTE 1: Incremento de la cobertura forestal en las microcuencas de la región Apurímac	115,198,220.64	24,066,517.38	139,264,738.02
COMPONENTE 2: Fortalecida gestión comunal para el desarrollo de la actividad forestal en 20 microcuencas y 4 subcuencas de la región Apurímac	7,222,910.72	2,764,780.49	9,987,691.21
COMPONENTE 3: Adecuada gestión institucional en el desarrollo forestal regional	8,589,449.17	1,396,868.67	9,986,317.84
COSTO DE INVERSIÓN (S/.)	131,010,580.53	28,228,166.54	159,238,747.07
COSTOS DE ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN (ARREGLOS INSTITUCIONALES)			67,750.00
COSTOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA			6,750,713.51
COSTOS DE EVALUACIÓN EX-POST AL TÉRMINO DEL PROGRAMA			205,000.00
COSTO TOTAL S/.			166,262,210.58

Para la asignación de los desembolsos respectivos se realizará teniendo en cuenta la programación física y financiera de los proyectos que integran el programa, así mismo del plan operativo anual del programa, el cual será reajustado semestralmente.

Así mismo se considera cerca de un 30% de aporte comunal en mano de obra no calificada en la etapa de inversión del programa por parte de los beneficiarios directos correspondientes a las 266 comunidades campesinas, en actividades como el traslado de plántones, hoyación, zanjas de infiltración, instalación de cercos de protección, labores de afianzamiento forestal y aporte de materiales de la zona.

En la tabla siguiente se detallan los aportes correspondientes a la ejecución del programa. El total de aportes por parte de los beneficiarios será distribuido por cada proyecto de inversión (16) que integra el programa.

Así mismo estos aportes de mano de obra ascienden a un monto total de

S/. 27, 537,426.62, que corresponde al **16.56%** de la inversión total del programa y equivalen a un aporte estimado de **S/. 1, 721,089.16** por cada uno de los 16 del programa.

Aportes de mano de obra no calificada en la etapa de inversión del programa

COMPONENTES DEL PROGRAMA	COMPONENTES DE LOS ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN	PRECIO PRIVADO			APORTES	
		COSTOS DIRECTOS	COSTOS INDIRECTOS	MONTO TOTAL (S/.)	GOB. REGIONAL	BENEFICIARIOS DIRECTOS-266 CC.
INCREMENTO DE LA COBERTURA FORESTAL EN LAS MICROCUENCAS DE LA REGIÓN APURÍMAC (14 PIPs)	COMPONENTE I: Incremento de la Disponibilidad de Plantones Fore	20,376,488.87		20,376,488.87	20,376,488.87	
	COMPONENTE II: Adecuado Instalacion de Plantaciones Forestales.	79,861,817.83		79,861,817.83	55,903,272.48	23,958,545.35
	COMPONENTE III: Apropriadas Prácticas de Afianzamiento Post Plan	11,929,604.22		11,929,604.22	8,350,722.95	3,578,881.27
	Gestión de Riesgos	666,000.85		666,000.85	666,000.85	
	Levantamiento de Linea de Base	2,042,575.00		2,042,575.00	2,042,575.00	
	Mitigación Ambiental	321,733.87		321,733.87	321,733.87	
	Gastos Generales(GG)		14,123,027.12	14,123,027.12	14,123,027.12	
	Gastos de Supervisión		3,849,598.77	3,849,598.77	3,849,598.77	
	Gastos de Gestión del proyecto		2,103,829.45	2,103,829.45	2,103,829.45	
	Expediente Tecnico		2,838,080.36	2,838,080.36	2,838,080.36	
Liquidación		1,151,981.68	1,151,981.68	1,151,981.68		
		115,198,220.64	24,066,517.38	139,264,738.02	111,727,311.40	27,537,426.62
FORTALECIDA GESTIÓN COMUNAL PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD FORESTAL EN 20 MICROCUENCAS Y 4 SUBCUENCAS DE LA REGIÓN APURÍMAC (1 PIP)	COMPONENTE I: Adecuada planificación y administración de los recursos forestales comunales	1,851,170.32		1,851,170.32	1,851,170.32	
	COMPONENTE II: Elevado nivel de conocimiento de los pobladores rurales para el desarrollo de la actividad forestal	3,484,393.10		3,484,393.10	3,484,393.10	
	COMPONENTE III: Adecuado nivel cultural forestal de los pobladores comunales	1,887,347.30		1,887,347.30	1,887,347.30	
	Gastos Generales (GG)		2,306,647.00	2,306,647.00	2,306,647.00	
	Gastos de supervisión		157,618.00	157,618.00	157,618.00	
	Gastos de gestión del proyecto		138,000.00	138,000.00	138,000.00	
	Expediente Tecnico		90,286.38	90,286.38	90,286.38	
	Liquidación		72,229.11	72,229.11	72,229.11	
		7,222,910.72	2,764,780.49	9,987,691.21	9,987,691.21	
ADECUADA GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EL DESARROLLO FORESTAL REGIONAL (1 PIP)	COMPONENTE I: Adecuada estructura orgánica del Gobierno Regional para el desarrollo forestal sostenible	2,208,005.00		2,208,005.00	2,208,005.00	
	COMPONENTE II: Adecuados mecanismos de promoción para la investigación de los ecosistemas forestales	2,653,940.50		2,653,940.50	2,653,940.50	
	COMPONENTE III: Fortalecimiento de capacidades del personal técnico y profesional	3,727,503.67		3,727,503.67	3,727,503.67	
	Gastos Generales (GG)		949,397.18	949,397.18	949,397.18	
	Gastos de supervisión		180,000.00	180,000.00	180,000.00	
	Gastos de gestión del proyecto		85,894.49	85,894.49	85,894.49	
	Expediente Técnico		95,683.00	95,683.00	95,683.00	
	Liquidación		85,894.00	85,894.00	85,894.00	
		8,589,449.17	1,396,868.67	9,986,317.84	9,986,317.84	
COSTOS DE INVERSIÓN (S/.)		131,010,580.53	28,228,166.54	159,238,747.07	131,701,320.45	27,537,426.62
COSTOS DE ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN (ARREGLOS INSTITUCIONALES)				67,750.00	67,750.00	
COSTOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA				6,750,713.51	6,750,713.51	
COSTOS DE EVALUACIÓN EX-POST AL TÉRMINO DEL PROGRAMA				205,000.00	205,000.00	
COSTO TOTAL S/.				166,262,210.58	138,724,783.96	27,537,426.62
					83.44%	16.56%
					100.00%	

Para las fases de **Post Inversión**, serán asumidos por los beneficiarios directos del Programa con el apoyo del Gobierno Regional, Gobierno Local, Agro rural, los cuales afirman sus compromisos mediante actas firmadas durante las etapas de operación y mantenimiento.

Costos de operación y mantenimiento de los proyectos para 20 años

N°	CODIGO DE SNIP	COSTOS DE OPERACIÓN	COSTOS DE MANTENIMIENTO	TOTAL S/.
1	229035	7,725,910.34	2,134,700.00	9,860,610.34
2	246548	6,502,744.69	2,023,200.00	8,525,944.69
3	246496	8,579,148.95	2,071,600.00	10,650,748.95
4	246545	9,018,316.17	1,911,200.00	10,929,516.17
5	246674	8,126,441.95	2,021,200.00	10,147,641.95
6	228010	7,960,789.34	2,123,900.00	10,084,689.34
7	228352	6,564,596.47	1,964,700.00	8,529,296.47
8	246513	7,603,716.67	2,137,900.00	9,741,616.67
9	246512	9,333,223.70	2,049,200.00	11,382,423.70
10	246533	11,701,195.37	2,149,500.00	13,850,695.37
11	240841	8,071,831.53	2,137,900.00	10,209,731.53
12	246502	7,553,555.75	2,048,700.00	9,602,255.75
13	227993	8,246,504.67	2,071,600.00	10,318,104.67
14	246503	6,961,845.29	2,137,900.00	9,099,745.29
15	242498	7,979,553.00	288,000.00	8,267,553.00
16	241271	6,822,130.70	4,947,397.16	11,769,527.87
	TOTAL S/.	128,751,504.59	34,218,597.16	162,970,101.76

Aportes para la operación y mantenimiento de los 16 PIPS del programa para 20 años.

APORTES	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN %	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN S/.
APORTE COMUNAL	70%	114,079,071.23
APORTE GOB. REGIONAL	20%	32,594,020.35
AGRORURAL	5%	8,148,505.09
GOBIERNOS LOCALES	5%	8,148,505.09
TOTAL	100%	162,970,101.76

El 70% de aporte de los beneficiarios directos se financiarán a través de los ingresos que se generen de los productos forestales no maderables como hongos comestibles del pino, frutos de la tara, sauco, capulí, basul, que serán vendidas de manera organizada y con enfoque empresarial a los mercados regionales, nacionales e internacionales.

Así mismo las labores de manejo de las plantaciones serán asumidas con aportes de mano de obra no calificada por parte de las comunidades beneficiarias.

El resto de aportes que suman un 30%, lo constituye el Gobierno Regional, Agrorural y Gobiernos locales

El aporte del Gobierno Regional estará basado en el monitoreo y gestionar recursos que impulsen conjuntamente con las comunidades el manejo sostenible de las plantaciones. Esto se canalizará con el fortalecimiento de la gestión institucional en favor de los recursos forestales.

Así mismo la fuente de donde saldrán estos recursos son a través de recursos ordinarios, gestionados por la Unidad Ejecutora.

Agrorural apoyará con el acompañamiento y consolidación del fortalecimiento de las organizaciones, así mismo con la búsqueda de mercados rentables para los bienes y servicios ambientales que generan las plantaciones. Los recursos para realizar estas

acciones post inversión del programa serán ordinarios. Se adjunta cartas de intención y documentos que sustentan esta participación.

Mientras que los **Gobiernos locales** son los que impulsaran y se encargarán de apoyar, acompañar y monitorear directamente que las labores de manejo y aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales del ámbito de su jurisdicción sean de manera sostenible. Para realizar estas acciones los gobiernos locales gestionaran recursos ordinarios, los cuales se adjuntan como documentos de compromisos y de intención de las municipalidades.

Así mismo se tendrá en cuenta la organización, gestión y administración del programa, y la evaluación ex post al término del programa.

Compromisos asumidos en las etapas de inversión y post inversión por los 16 proyectos que integran el programa

En la Inversión

Durante la ejecución las poblaciones beneficiarias dispondrán de áreas para la realización de plantaciones, áreas para la instalación de los viveros según ámbitos de intervención del programa. Así mismo aportarán voluntariamente con **mano de obra no calificada** hasta en un **30% del costo total de este rubro**, en actividades puntuales como el traslado de plántones, aporte de materiales locales (postes, piedra, champas) según la disponibilidad y la hoyación, solo en parte de estas actividades, por ejemplo: de 1000 plántones 300 serán trasladados voluntariamente por los comuneros y 700 serán remunerados, de 1000 hoyos 300 será aporte de los beneficiarios y 700 hoyos serán remunerados por el programa; otras actividades como la instalación de cercos de protección, construcción de zanjas de infiltración y otros serán remunerados íntegramente por el programa. Estos compromisos son asumidos para las 29, 069 has a instalar con plantaciones forestales con el programa.

La participación de los beneficiarios directos e indirectos está garantizada, porque este programa tiene un gran componente organizacional y de fortalecimiento de capacidades y competencias técnico productivas dirigidas fundamentalmente a los beneficiarios directos del programa; de igual forma la participación de las autoridades locales y regionales es directa, a través de las múltiples actividades que involucra a las diferentes instancias de los gobiernos en el nivel local y regional.

La participación de los diversos grupos actores como: los gobiernos locales y los pobladores rurales; garantizan la aceptación del Programa y la participación activa y comprometida de todas las fuerzas sociales vivas del ámbito del programa, confirma además la sostenibilidad, durante la vida útil del programa.

En la post inversión

El mantenimiento de las plantaciones en la fase de post inversión estará a cargo de las comunidades organizadas. Se conoce que la etapa crítica del mantenimiento de las plantaciones son los primeros cuatro (04) años, para garantizar es clave la capacitación y sensibilización lo que se logrará con la implementación del componente comunal, asegurando fortalecer y organizar a las comunidades.

Estas comunidades organizadas serán implementadas con las herramientas e insumos remanentes de la ejecución del programa, lo que garantizará el desarrollo de las plantaciones durante los cuatro primeros años, después de ello las plantaciones no necesitaran de mayor cuidado, sin embargo inicia la etapa de beneficios no

maderables que servirán para costear las actividades de mantenimiento de las plantaciones ya afianzadas y así lograr el manejo silvicultural a mediano y largo plazo durante el horizonte del programa.

Este programa brindará un soporte organizacional, un programa de especialización de pobladores del área rural en la actividad forestal y transferencia de conocimientos para elevar el nivel de sensibilidad de la población en la actividad forestal de modo que los beneficiarios del presente programa de inversión pública tengan un directo involucramiento y sean el sustento de la sostenibilidad del programa al que pertenece el presente PIP.

En el componente institucional permitirá e integrará un sistema de gestión forestal regional articulado a nivel comunal e interinstitucional, con recursos humanos, instrumentos y herramientas fortalecidas, que permitirán realizar el seguimiento y monitoreo adecuado al desarrollo de la actividad forestal en la Región Apurímac. Además brindará servicios de asesoramiento, acompañamiento a las organizaciones comunales conformadas con el programa entre otras que se requieran y se implementarán en el camino.

LOS ARREGLOS INSTITUCIONALES NECESARIOS PARA LAS FASES DE INVERSIÓN Y POSTINVERSIÓN.

Durante la etapa de inversión se ha previsto la realización de arreglos institucionales como firma de convenios, documentos varios y se ha presupuestado a través de talleres de trabajo y gestión institucional. Se ha considerado realizar arreglos institucionales con: ATFFS, DRA_DFFS, FORPRAP, AGRORURAL, Universidades, empresas privadas, y ONGs.

Así mismo para las etapas de post inversión, se firmarán convenios y compromisos para garantizar la sostenibilidad del programa.

LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS DE PROBABLES INTERRUPCIONES EN LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA O DE LOS PIP QUE LO CONFORMAN, INCLUYENDO LOS RELACIONADOS CON DESASTRES ASOCIADOS A PELIGROS NATURALES O SOCIO-NATURALES.

Si bien es cierto que en cada uno de los proyectos se han considerados medidas de reducción de riesgos frente a eventos climáticos como heladas, sequías, deslizamientos, plagas y enfermedades y antrópicos como incendios y ataque de animales mayores y menores, en las etapas de producción e instalación de plantones.

Estas medidas de reducción de riesgos son preventivas en su mayoría y se han calculado en cada uno de los proyectos del programa.

Adopción de medidas de reducción de riesgos a nivel de los PIPs

Visto los resultados del Análisis de Riesgo, se ha tenido por conveniente incluir en el diseño del programa (dentro de los proyectos del componente 01 forestal) medidas de reducción de riesgos que pueden ser estructurales y no estructurales.

Identificación de peligros y niveles de vulnerabilidad del programa

Peligro	Vulnerabilidad	Medidas de Control
Ocurriencia de fenómenos de friaje y heladas.	Media	Tipo: Estructural Garantizar el adecuado proceso de construcción de la infraestructura productiva (viveros).
	Media	Tipo: No Estructural - Procesos de concientización con adecuado acceso a información climática. - Limitar y/o prohibición de intervención en áreas propensas. - Adecuada zonificación de áreas a intervenir.
Disminución de la oferta hídrica (sequia, veranillo) en época precipitación pluvial.	Media	Tipo: No Estructural
		- Procesos de concientización con adecuado acceso a información climática. - Limitar y/o prohibición de intervención en áreas propensas. - Adecuada zonificación de áreas a intervenir.

Se indica también que las medidas de reducción de riesgos se hallan previstas y costeadas en cada proyecto.

Medidas de reducción de riesgos (MRR) del programa

MRR	Fuertes heladas	Intensas sequías	Deslizamientos /huaycos	Incendios	Plagas /enfermedades	Animales
Producción	Abonos foliares Riego frecuente cubierta de viveros	Riegos frecuentes	-	-	Control fitosanitario (Insecticidas, fungicidas y acaricidas)	Fortalecimiento de capacidades comunales ¹
Instalación	Nutrición a través de Abonos foliares	Uso de Hidrosotot	Limpieza de vías de acceso Reposición de áreas instaladas	Reposición de áreas perdidas	-	-
Afianzamiento	-	-	Limpieza de vías de acceso Reposición de áreas instaladas	Reposición de áreas perdidas	-	-

¹ Esta actividad será ejecutada mediante el proyecto de fortalecimiento de capacidades comunales, el cual es integrante del programa bosques manejados

Costos para la implementación de las medidas de reducción de riesgos de los proyectos del programa

ITEM	UNIDAD	PROYECTOS QUE INTEGRAN EL PROGRAMA - SNIP																																	
		246503		227993		246502		240841		246533		246512		246513		228352		228010		246674		246545		246496		246548		229035		242498		241271		TOTAL	
		CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.	CANTIDAD	S/.		
PLANEAMIENTO PARTICIPATIVO PARA LA GESTION DE RIESGOS																																			
PLAN COMUNAL DE GESTION DE RIESGOS	Plan	1	11,353.00	1	11,353.00	1	11353	1	11,353.00			1	11,353.00	3	34,059.00	1	11,353.00	1	11,353.00	1	13,753.00	1	11,353.00	1	13,753.00	1	11,353.00	1	11,353.00					15	175,095
MEDIDAS DE REDUCCION DE RIESGOS																																			
MEDIDAS PARA EFECTOS POR HELADAS	GLB	3	2,148.00	3	6,444.00	1	2148	5	706.00	1	1,456.00	1	2,448.00	8	17,184.00	1	2,148.00	1	2,148.00	1	706.00	1	2,148.00	1	1,106.00	1	2,148.00	5	10,740.00					32	52,222
ACCIONES A TOMAR ANTE LAS SEQUIAS INTENSAS	GLB	3	6,946.00	3	20,838.00	1	6946	5	4,062.00	1	7,912.00	1	6,946.00	6	41,676.00	1	6,946.00	1	6,946.00	1	3,660.30	1	6,946.00	1	3,660.30	1	6,946.00	2	13,892.00					27	136,411
ACCIONES A TOMAR ANTE DESLIZAMIENTOS	GLB	2	1,236.00	3	3,708.00	1	1236	5	1,236.00	1	4,944.00	1	1,236.00	5	6,180.00	1	1,236.00	1	1,236.00	1	1,236.00	1	1,236.00	1	1,236.00	1	1,236.00	2	2,472.00					25	24,720
REPOSICION DE PLANTAS POR INCENDIOS	GLB	3	4,145.35	5	20,726.75	1	4145.35	10	6,605.35	1	11,588.00	1	4,145.35	6	24,872.10	1	4,145.35	1	4,145.35	1	4,145.35	1	4,145.35	1	4,145.35	1	4,145.35	3	12,436.05					35	101,948
CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	GLB	3	813.00	3	2,439.00	1	813	5	813.00	1	17,186.00	1	899.00	5	4,065.00	1	813.00	1	813.00	1	813.00	1	813.00	1	929.00	1	813.00	2	1,626.00					26	16,462

Incluidas en las acciones de fortalecimiento comunal y organizacional

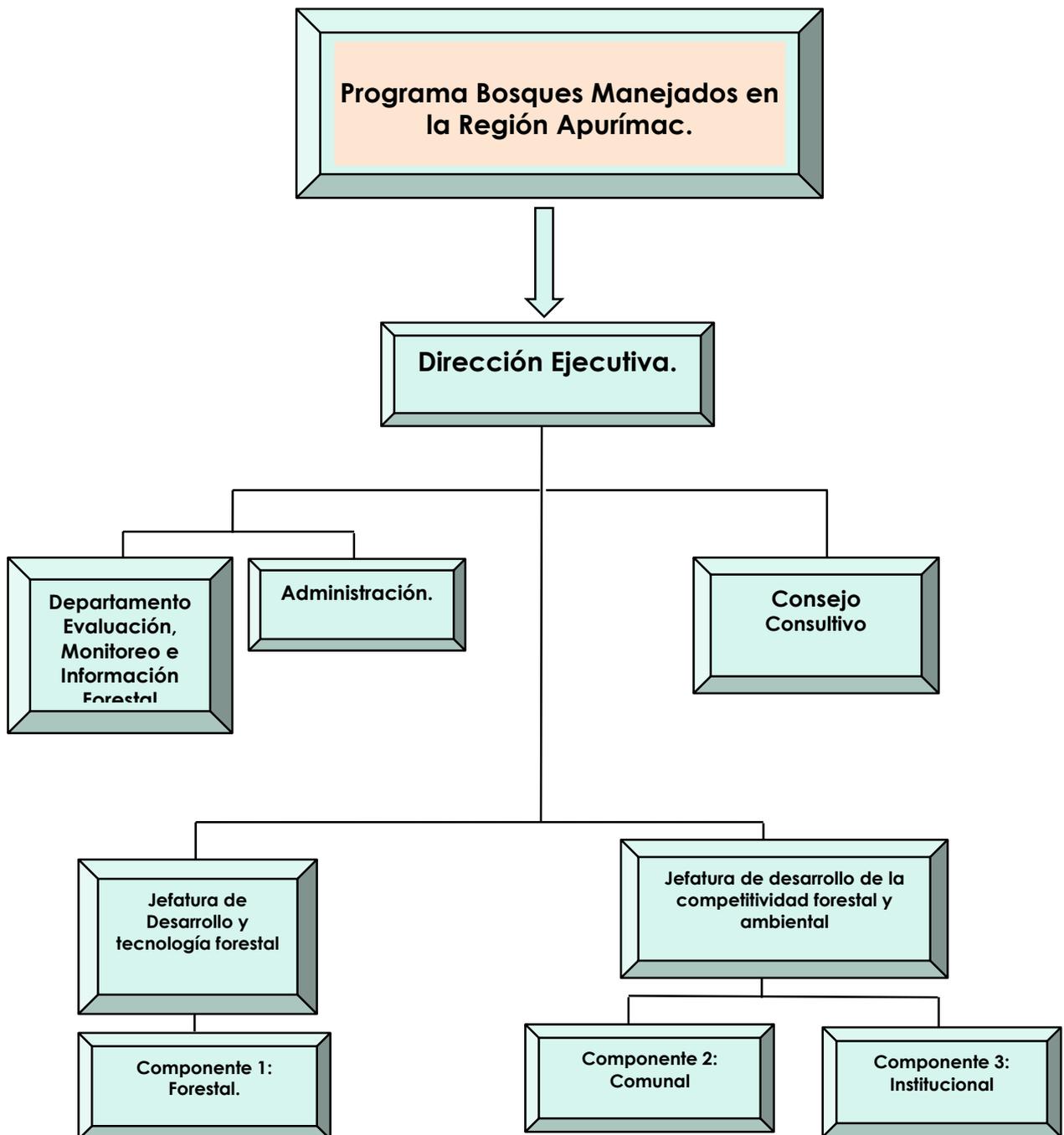
Incluidas en las acciones de fortalecimiento institucional

H. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

Programa bosques manejados.

La Organización y Gestión del Programa es la estructuración que se propone a continuación:

Propuesta de organización y gestión del programa



Fuente: Elaboración del equipo formulador en base a diagnósticos participativos y análisis multidisciplinario, 2012-2013.

La Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente como ente que lidera y encabeza el Programa, estará encabezada por la Dirección del Programa, hacia la derecha del organigrama se encuentra el consejo consultivo, quien estará integrado por representantes de instituciones públicas y privados involucrados, así mismo como con representantes del nivel comunal y tendrá decisión sobre el proceso y conducción de la ejecución física, financiera del programa a nivel regional.

Hacia la izquierda se aprecia los órganos de apoyo como son; departamento de evaluación, monitoreo e información forestal y el área de administración.

Asimismo de la dirección ejecutiva del programa contará con 2 jefaturas fundamentales, quienes serán los responsables de la ejecución físico y financiero del programa. Estas jefaturas son:

- Jefatura de desarrollo y tecnología forestal.
- Jefatura de desarrollo de la competitividad forestal y ambiental.

La Dirección ejecutiva es designada por la Gerencia General del gobierno Regional de Apurímac, mediante resolución Regional.

Son funciones y atribuciones de la Dirección Ejecutiva las siguientes:

- Asegurar el cumplimiento de los acuerdos previstos en el Contrato de Préstamo o Endeudamiento.
- Gerenciar el Programa siguiendo las directivas generales, políticas y normas establecidas en los dispositivos legales vigentes y aplicables.
- Promover acuerdos y convenios con instituciones públicas y privadas para impulsar el cumplimiento de los objetivos del Programa.
- Representar al Programa ante las autoridades gubernamentales, organizaciones y entidades públicas y privadas nacionales e internacionales.
- Asumir la responsabilidad por la ejecución del Programa alcanzando las metas previstas en los planes operativos anuales.
- Dictar políticas, directivas, normas internas y procedimientos que aseguren la ejecución del Programa y el cumplimiento de los objetivos.
- Planear, organizar, gestionar, ejecutar y supervisar las actividades administrativas, operativas, económicas y financieras del Programa.
- Elaborar el POA y los POIs, del Programa y sustentarlos ante el GG, GRN y GMA y CC para su aprobación respectiva.
- Elaborar los instrumentos de gestión del Programa.
- Aprobar la distribución de los recursos disponibles para los componentes del Programa, y aprobar los montos de cada convocatoria.
- Aprobar las bases administrativas, comités especiales y demás actos necesarios para la ejecución de los procesos de contrataciones y adquisiciones del Programa.
- Asegurar que el sistema contable del Programa provea la documentación necesaria para verificar las transacciones y la elaboración oportuna de los estados financieros.
- Aprobar los estados financieros del Programa.
- Monitorear el progreso de cada uno de los componentes del Programa comparándolos con las metas e indicadores establecidos en el POI.
- Firmar los documentos técnicos y/o administrativos necesarios para la ejecución del Programa (cheques, cartas, órdenes, entre otros).
- Identificar, de ser el caso, los problemas que afecten la marcha del Programa, proponiendo medidas para su solución; resolver problemas institucionales que estén en su ámbito de responsabilidad e informar al GG, GRN, GMA y CC.

- Expedir resoluciones de comité en asuntos relacionados con los actos administrativos y técnicos de su competencia.
- Coordinar con el órgano de control del PLIEGO las medidas y acciones de control para evaluar la adecuada marcha del Programa, adoptando las medidas correctivas correspondientes.
- Suscribir contratos de personal, bajo cualquier tipo de modalidad, así como la ampliación y resolución, entre otros.
- Delegar las facultades administrativas que sean necesarias a las dependencias respectivas del Programa.
- Cautelar la imagen institucional en el buen uso de los recursos utilizados en la ejecución de las actividades y proyectos de acuerdo a los sistemas administrativos y normatividad vigente del Sector Público y la de los Contratos, Convenios y/o Acuerdos con organismos internacionales y otras entidades que cofinancian los proyectos.
- Efectuar el seguimiento de las acciones de la Oficina de Administración así como la de Planificación y Presupuesto del Programa.

Asimismo la dirección ejecutiva tendrá un asesor legal que se encargará de todas los asuntos legales y jurídicos del programa, y secretaria ejecutiva cuyas funciones serán asignadas por la dirección.

Administración.

La Oficina de Administración del programa, es la encargada de administrar los recursos materiales y humanos, y conducir la ejecución presupuestaria, con el fin de apoyar oportuna y eficientemente el cumplimiento de los objetivos y metas de los sistemas que operan en la Dirección Ejecutiva Forestal Regional, contribuyendo al mejoramiento continuo de la calidad del servicio, que se brinda al usuario, mediante una gestión moderna y altamente competitiva. Atender las necesidades de recursos materiales y servicios de las unidades orgánicas en forma racional, eficiente y oportuna, con la finalidad de coadyuvar al cumplimiento de sus misiones, contribuyendo al mejoramiento continuo de la calidad del servicio que brinda al usuario. Para el cumplimiento de sus funciones dentro de cinco ejes: Logística, Recursos Humanos, Contabilidad, Tesorería, Tecnología de la Información y Control Patrimonial. Tiene las siguientes funciones:

- Gestionar la asignación de los recursos presupuestarios, logísticos y de personal para el pleno cumplimiento de los objetivos, metas y acciones de la dirección ejecutiva forestal, coadyuvando al mejoramiento continuo en la calidad de los servicios que presta.
- Registrar y analizar las operaciones presupuestales y patrimoniales, con el fin de producir información contable sistematizada y confiable que proporcione en forma oportuna los estados financieros, permitiendo una gestión eficaz y transparente.
- Apoyar a la elaboración y actualización de instrumentos de gestión del programa como el PGP, POA, otros en coordinación con la dirección ejecutiva.
- Ejecutar y regular la captación y utilización de los recursos financieros y presupuestales, asegurando un eficiente y eficaz manejo de los fondos de la dirección ejecutiva forestal.
- Administrar el desarrollo del potencial humano aplicando procesos técnicos que contribuyan a elevar el nivel de calidad, productividad y satisfacción en el trabajo del personal de la Dirección ejecutiva forestal, dentro del marco ético y moral, generando una cultura de servicio.
- Controlar los bienes patrimoniales.

- Las demás que le asigne la dirección ejecutiva forestal regional de Apurímac y las que corresponda según disposiciones legales vigentes.

Consejo consultivo

El Consejo Consultivo como órgano diario de asesoramiento y asistirá a la Dirección ejecutiva, siendo este el Comité de Gestión del Programa Bosques Manejados en la Región Apurímac. Este Comité impulsará Programa no solo durante la ejecución del Proyecto sino debe fundamentalmente garantizar la continuidad y/o sostenibilidad de la gestión del programa.

Estará integrada por el Gobierno Regional de Apurímac, representantes de instituciones públicas, privadas, representantes de organizaciones comunales.

Departamento de Monitoreo, Supervisión e Información Forestal.

El departamento de monitoreo, supervisión e información forestal es la responsable de realizar el seguimiento, evaluación y monitoreo del programa, asegurando que se ejecute de manera correcta los componentes, acciones del programa y/o proyectos. Así mismo contará con el respaldo y soporte del sistema de información forestal que permitirá retroalimentar y mejorar los procesos de ejecución de acciones durante las etapas de inversión del programa. Sus acciones principales son:

- Supervisar y Monitorear la ejecución de los componentes y proyectos del programa
- Coordinar con los supervisores y coordinadores de los proyectos que integran el programa, para plantear medidas correctivas durante la inversión del programa.
- Emitir informes de supervisión y monitoreo a la Dirección Ejecutiva del Programa, Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, y la oficina regional de supervisión, liquidaciones y transferencia de proyectos de inversión.
- Supervisar la ejecución física y financiera de los 16 proyectos de inversión pública
- Facilitar información de difusión, previa aprobación de la dirección ejecutiva a los medios de comunicación de la región y el país.
- Supervisar y apoyar en la integración de manuales para la implementación de mejores prácticas de manejo y para conducir el monitoreo de cumplimiento, con base en la sistematización de la información disponible y los resultados de estudios contratados, así como de los resultados del monitoreo de cumplimiento.
- Facilitar información sistematizada de las áreas involucradas en diferentes aspectos de la cadena forestal, bienes y servicios que la actividad genera, así mismo mercados para agua, biodiversidad y carbono.
- Gestionar y coordinar con las sedes de los proyectos en cada provincia donde se ejecuta el programa.
- Otras que se asignen por la dirección ejecutiva

Adicionalmente este departamento integrará el área de información forestal, comunal, institucional y de variables climáticas, el cual estará integrado por 01 Especialista en TICs, 01 Comunicador social, Asistente informático, Técnico informático. Quienes serán los responsables de sistematizar, ordenar la información y ponerla a disposición de las instituciones público-privadas y población en general.

También gestionará la articulación con el Sistema de Información Regional de Apurímac (SIAR).

Jefatura de desarrollo y tecnología forestal.

Planificar, gestionar, acompañar y evaluar las actividades a desarrollar en el componente "Forestal" del programa. Así mismo articular la ejecución de los 14 proyectos que integran este componente. Sus funciones principales son:

- Gestionar y asegurar la ejecución física y financiera del componente 1 del programa
- Diseñar las estrategias de ejecución del componente forestal
- Acompañar y dirigir al personal bajo su responsabilidad para lograr el cumplimiento de las actividades y metas trazadas para cada proyecto.
- Recibir los formatos de seguimiento y evaluación de los proyectos por parte de los Supervisores.
- Apoyar al encargado de seguimiento y evaluación en la generación de informes cuando le sea requerido.
- Apoyar en la elaboración de informes, reportes o documentos que le soliciten en temas relacionados con el Programa.
- Apoyar en la planificación de acciones de seguimiento y evaluación.
- Supervisar las actividades que permitan la mejora de los proyectos ejecutados por el Programa.
- Proponer cuando así se le requiera, otros proyectos para ampliar la cobertura del Programa.
- Apoyar e informar periódicamente al director del programa de todas las actividades desarrolladas.
- Reunirse mensualmente y cuando sea necesario con el personal a su cargo.
- Emitir dictámenes que le soliciten para determinar la ejecución de los proyectos.
- Gestionar propuestas en ciencia y tecnología forestal.
- Otras que le asigne la dirección ejecutiva del programa.

Jefatura de desarrollo de la competitividad forestal y ambiental

Sus funciones principales:

- Articulará la gestión física y financiera de los componentes "Comunal" y "Institucional" del Programa.
- Diseño de estrategias de ejecución del componente comunal e institucional del programa.
- Fomento de las relaciones de los centros de investigación y desarrollo tecnológico con instituciones públicas o privadas resulte necesario para potenciar el desarrollo científico y líneas específicas de investigación.
- Articulación a los mecanismos de desarrollo limpio
- Generar propuestas verdes y sostenibles para el desarrollo de las comunidades de la región Apurímac.

En el Componente Comunal.

- Monitorear y supervisar la correcta ejecución física y financiera del componente comunal.
- Promover el fortalecimiento de las organizaciones a nivel comunal, microcuencas y regional.
- Facilitar instrumentos y herramientas de gestión a las organizaciones.
- Acompañamiento y fortalecimiento a través de capacitaciones en temas forestales, ambientales y manejo sostenible de los recursos.
- Asegurar la correcta ejecución del proyecto comunal

- Las actividades agroforestales y silvopastoriles en tierras de capacidad de uso mayor forestal o de protección.
- Coadyuvar a la provisión de los servicios de los ecosistemas forestales y otros sistemas de vegetación silvestre y,
- Otros que le asigne el Director regional y que le corresponde por disposiciones expresas.

En el Componente Institucional.

- Monitorear y supervisar la correcta ejecución física y financiera del componente institucional.
- Asegurar la correcta ejecución del componente institucional
- Fortalecer, articular y coordinar con las instituciones del sector público y privadas para la gestión de los recursos forestales y de fauna silvestre en la Región Apurímac.
- Sentar las bases institucionales para la creación futura de una organización forestal regional acorde a la realidad.
- Gestionar y conducir el sistema regional de información forestal
- Participar en la fiscalización ambiental coordinada con las instancias del sector forestal
- Gestionar convenios con instituciones públicas y privadas que desarrollan actividades relacionadas al sector forestal.
- Las demás que le asigne el Director Regional y que le corresponde por disposiciones expresas.

Cuadro de recursos humanos para la gestión y administración del programa

Unidad Orgánica	Cargo	N° Personas
Director General	Director General	1
	Secretaria ejecutiva	1
	Asesor legal	1
Oficina de administración.	Administrador	1
	Asistente administrativo	2
	Chofer	2
	Seguridad y vigilancia	2
	Personal de Limpieza	2
Departamento de Evaluación, Monitoreo e Información Forestal.	Supervisor forestal	7
	Supervisor comunal	1
	Supervisor institucional	1
	Especialista en TICs	1
	Comunicador social	1
	Asistente informático	1
	Técnico informático	1
Jefatura de Desarrollo y tecnología forestal	Coordinador	1
	Asistente técnico	1
	Especialista forestal	7
Coordinación de desarrollo de la competitividad forestal y ambiental	Coordinador	1
	Asistente técnico	1
	Especialista comunal	1
	Especialista institucional	1
Total		38

Fuente: Elaboración del equipo de factibilidad, 2013

I. IMPACTO AMBIENTAL

El Programa, por su naturaleza esencial, busca lograr como objetivo **La recuperación de los ecosistemas forestales en las cuencas hidrográficas de la región Apurímac.**

Es apreciable que desde su concepción el programa considera los conceptos de sostenibilidad, que hacen que su naturaleza sea amigable con los temas ambientales. De igual modo, sus componentes generan efectos positivos al promover el manejo sostenible de los recursos forestales. Sin embargo, debido a la naturaleza productiva final que tiene toda actividad productiva sostenible, es imprescindible analizar la cadena de desarrollo lógico que lleva el Programa desde sus objetivos hasta sus actividades por cada componente.

Así mismo en cada proyecto que integra el programa se han considerado medidas de manejo y mitigación ambiental, las cuales permitirán prevenir, mitigar y minimizar los impactos del programa.

Además se ha considerado lo dispuesto en la Directiva para la Concordancia entre el SEIA y el SNIP aprobada con Resolución Ministerial 052-2012-MINAM. En donde los proyectos que integran el programa primeramente se ha realizado la categorización ambiental a cada uno de ellos y posteriormente se ha clasificado en función al impacto que producirá. Para todos los proyectos se ha categorizado como una Declaración de Impacto ambiental (DIA), los cuales se elaborarán a nivel de expediente técnico.

Categorización ambiental de los PIPs que integran el programa

	NOMBRE DE LO 16 PIP's DEL PROGRAMA BOSQUES MANEJADOS	ETAPA DE PRE - INVERSION	
		FORMULACION DEL ANEXO I Y II	CATEGORIZACION AMBIENTAL
1	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCA HUANCARAY, DE LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, REGION APURIMAC	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
2	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS PINCOS Y TOXAMA DE LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGIÓN APURÍMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
3	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS DE OROPESA Y TRAPICHE DE LA PROVINCIA DE GRAU Y ANTABAMBA - REGIÓN APURÍMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
4	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA DE ANTABAMBA BAJA DE LA PROVINCIA DE AYMARAES - REGIÓN APURÍMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
5	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS DE ANTABAMBA ALTA, JAJIMILLA Y MOLLEBAMBA DE LA PROVINCIA DE ANTABAMBA - REGIÓN APURÍMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
6	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS DE SARCONTA, CHUQUIBAMBILLA Y HUIHUICHA DE LA PROVINCIA DE GRAU - REGIÓN APURÍMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
7	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA CHICHA, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGION APURIMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
8	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS DE MARIÑO Y LAMBAMA DE LA PROVINCIA DE ABANCAY - REGIÓN APURÍMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
9	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN EL AMBITO DE LA MANCOMUNIDAD CUSCA, PROVINCIA DE AYMARAES - REGION APURIMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
10	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS DE CHACABAMBA, CHUMBAO Y RIO BLANCO DE LA PROVINCIA DE CHINCHEROS - REGIÓN APURÍMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
11	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA DE CHINCHEROS DE LA PROVINCIA DE CHINCHEROS - REGIÓN APURÍMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
12	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA ALTO APURIMAC MEDIO, SANTO TOMAS Y LA MICROCUENCA NAHUINLLA DE LA PROVINCIA DE COTABAMBAS Y GRAU - REGIÓN APURÍMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
13	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA PACHACHACA BAJO, DISTRITOS DE PICHIRHUA, CIRCA Y CHACOCHE DE LA PROVINCIA DE ABANCAY - REGIÓN APURÍMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
14	"RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA PACHACHACA MEDIO EN LOS DISTRITOS DE LUCRE, TINTAY, SAN JUAN DE CHACÑA Y CHAPIMARCA, PROVINCIA DE AYMARAES - REGIÓN APURÍMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
15	"MEJORAMIENTO DE LA GESTION COMUNAL PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD FORESTAL EN 20 MICROCUENCAS Y 4 SUBCUENCAS DE LA REGION APURIMAC"	SI	DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)
16	"MEJORAMIENTO DE LA GESTION INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA REGION APURIMAC"	EN ELABORACION	EN ELABORACION

J. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Cronograma de ejecución física del programa por trimestre

COD. SNP	COMPONENTES DEL PROGRAMA	UNIDAD	CANTIDAD	AÑOS																								TOTAL %		
				2013				2014				2015				2016				2017				2018						
				TRIM. 01	TRIM. 02	TRIM. 03	TRIM. 04	TRIM. 05	TRIM. 06	TRIM. 07	TRIM. 08	TRIM. 09	TRIM. 10	TRIM. 11	TRIM. 12	TRIM. 13	TRIM. 14	TRIM. 15	TRIM. 16	TRIM. 13	TRIM. 14	TRIM. 15	TRIM. 16	TRIM. 13	TRIM. 14	TRIM. 15	TRIM. 16			
COMPONENTE I: FORESTAL																														
227993	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS DE ANTABAMBA ALTO, JAJIMILLA Y MOLLEBAMBA, DE LA PROVINCIA DE ANTABAMBA - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	10.95%	2.53%	17.97%	11.49%	3.07%	0.73%	14.12%	11.31%	2.71%	0.78%	11.20%	13.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	
228010	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS MARÑO Y LAMBAMA DE LA PROVINCIA DE ABANCAY - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	10.03%	5.16%	15.90%	10.96%	4.44%	0.93%	13.72%	10.47%	3.69%	1.40%	13.74%	9.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
228352	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA HUANARAY DE LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	5.13%	6.97%	2.34%	22.97%	3.39%	2.66%	2.26%	22.79%	3.39%	2.67%	2.16%	23.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
229035	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA ALTO APURÍMAC MEDIO, SANTO TOMÁS Y LA MICROCUENCA ÑAHUILLA DE LA PROVINCIA DE COTABAMBA S Y GRAU - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	11.98%	4.65%	12.56%	12.63%	3.24%	1.85%	12.07%	12.11%	3.39%	1.73%	11.73%	12.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
240841	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA CHINCHEROS DE LA PROVINCIA CHINCHEROS-REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	7.35%	5.02%	15.80%	13.58%	3.28%	1.48%	12.33%	12.69%	3.60%	1.17%	12.20%	11.50%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
246496	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA CHICHA, DE LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	3.72%	9.11%	20.14%	9.51%	1.81%	0.17%	17.65%	9.21%	1.37%	0.02%	13.85%	13.42%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
246502	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS CHACABAMBA, CHUMBAO Y RIO BLANCO AHUAYRO DE LA PROVINCIA DE CHINCHEROS - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	8.93%	2.49%	16.07%	11.12%	2.65%	1.67%	15.51%	10.86%	2.65%	1.68%	15.26%	11.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
246503	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA ANTABAMBA BAJA DE LA PROVINCIA DE AYMARAES - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	10.16%	4.20%	14.06%	11.82%	3.24%	1.76%	13.53%	11.41%	3.24%	1.79%	13.31%	11.48%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
246512	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA PACHACHACA MEDIO, EN LOS DISTRITOS DE LUCRE, TINTA Y, SAN JUAN DE CHACÑA Y CHAPIMARCA, PROVINCIA DE AYMARAES - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	4.25%	7.76%	16.51%	10.02%	3.28%	1.49%	16.30%	9.94%	2.86%	1.49%	16.32%	9.80%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
246513	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS DE SARCONTÁ, CHUQUIBAMBILLA Y HUSHUICHA, DE LA PROVINCIA DE GRAU - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	10.14%	4.19%	13.76%	12.81%	3.89%	1.02%	12.59%	12.03%	3.18%	1.43%	12.62%	12.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
246533	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN EL ÁMBITO DE LA MANCOMUNIDAD CUSCA, PROVINCIA AYMARAES - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	9.41%	3.49%	13.67%	12.32%	3.70%	1.39%	13.26%	12.20%	2.95%	1.73%	13.32%	12.58%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
246545	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA SUBCUENCA PACHACHACA BAJO, DISTRITOS DE CIRCA, CHACOCHAY PICHIRHUA, PROVINCIA DE ABANCAY - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	9.94%	2.19%	15.34%	12.04%	2.60%	1.43%	14.79%	11.34%	2.60%	1.45%	14.60%	11.68%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
246548	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA MICROCUENCA OROPESA Y TRAPICHE DE LA PROVINCIA DE GRAU Y ANTABAMBA - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	5.44%	2.32%	20.92%	10.72%	1.76%	0.60%	17.83%	10.34%	1.46%	0.26%	15.02%	13.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
246674	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA FORESTAL PARA AMPLIAR SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS MICROCUENCAS PINOS Y TOXAMA DE LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	7.84%	1.78%	16.08%	11.98%	2.06%	1.44%	15.86%	11.48%	2.06%	1.45%	15.75%	12.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
COMPONENTE II: MEJORAMIENTO CAPACIDADES COMUNALES																														
242498	FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES COMUNALES PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FORESTALES EN LAS SUBCUENCAS Y MICROCUENCAS DE LA REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.90%	4.43%	15.01%	11.28%	21.33%	6.67%	12.08%	4.28%	6.54%	4.27%	4.82%	4.54%	3.85%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%		
COMPONENTE III: MEJORAMIENTO CAPACIDADES INSTITUCIONALES																														
241271	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL PROGRAMA FORESTAL DE LA REGIÓN APURÍMAC	PP	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.70%	6.70%	6.70%	6.70%	9.24%	9.24%	9.24%	9.24%	9.06%	9.06%	9.06%	9.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%		
COSTOS DE ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN (ARREGLOS INSTITUCIONALES)				0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%	
COSTOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA				0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	100%	
COSTOS DE EVALUACIÓN EX-POST AL TÉRMINO DEL PROGRAMA				0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	33.33%	33.33%	100%

K. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- ❖ El programa "Bosques Manejados en la Región Apurímac", ha identificado como problema central el "**Deterioro de los Ecosistemas Forestales en las Cuencas Hidrográficas de la Región Apurímac**" y el Objetivo central del programa responde a la "**Recuperación de los Ecosistemas Forestales en las Cuencas Hidrográficas de la Región Apurímac**".
- ❖ Resultado del diagnóstico participativo forestal, comunal, institucional, actores clave y levantamiento de información *In Situ* se determinó los componentes del programa y que articulado de manera integral permitirán llegar al objetivo central. Estos componentes (medios fundamentales) son:
 - Incremento de la cobertura forestal en las microcuencas de la Región Apurímac. (componente 1, constituido por 14 PIPs).
 - Fortalecida gestión comunal para el desarrollo de la actividad forestal en 20 microcuencas y 4 subcuencas de la región Apurímac. (componente 2, constituido por 1PIP).
 - Adecuada gestión institucional en el desarrollo forestal regional. (componente 3, constituido por 1PIP).
- ❖ El programa intervendrá en 20 microcuencas 4 subcuencas de la Región Apurímac, con un total de 29,069 Has, beneficiando directamente a 138,774 habitantes (34,694 familias) en 266 comunidades campesinas, 60 distritos y siete provincias de la Región.
- ❖ Los servicios que brindará el programa durante el periodo de inversión están dados por la producción de plántones, instalación y afianzamiento de plantaciones en macizos, agroforestería y silvopasturas. Planificación y administración de los recursos forestales comunales, fortalecimiento de las capacidades de los pobladores rurales para el desarrollo forestal y acciones para mejorar la cultura de los pobladores comunales. Así mismo se realizará una adecuada organización para la intervención institucional de las actividades forestales, fortalecimiento de profesionales y técnicos, y adecuados mecanismos para generar información de la actividad forestal a través de la promoción de la investigación y la implementación de un sistema de monitoreo ya acompañamiento a las actividades forestales del programa.
- ❖ El Presupuesto total del programa a precios de mercado asciende a CIENTO SESENTA Y SEIS MILLONES, DOSCIENTOS SESENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS DIEZ CON 00/58 NUEVOS SOLES (**S/. 166, 262,210.58**) el mismo que está conformado por tres componentes que suman en total 16 PIPs. **EI COMPONENTE FORESTAL:** asciende a un monto de **S/. 139, 264,738.02**, el **COMPONENTE COMUNAL:** a un monto de **S/. 9, 987,691.21**, el **COMPONENTE INSTITUCIONAL:** con **S/. 9, 986,317.84** y los costos de **ORGANIZACIÓN**, con **S/. 67,750.00**, costos de **GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA** con **S/. 6, 750, 713.51.00** y los costos de **EVALUACIÓN EX POST AL TÉRMINO DEL PROGRAMA** con **S/. 205, 000.00**

- ❖ Bajo los supuestos y criterios con los que se calcularon los beneficios netos y dada la estructura de costos del programa, se obtiene a precios sociales, que el Valor Actual Neto Social (**VANS**) asciende a **S/. 2, 044, 278,363.86**, con una Tasa Interna de Retorno Social del (**TIRS**) del **48%**, un ratio **Beneficio/Costo** de **41**.
- ❖ La implementación del presente programa permite obtener beneficios traducidos en bienes y servicios ambientales a un corto, mediano y largo plazo. Entre los beneficios a un corto y mediano plazo tenemos los que resultan de las plantaciones agroforestales, que son los productos forestales no maderables como los hongos del pino, frutos del sauco, capulí, tuna, tara, molle. Estos beneficios serán aprovechadas por las comunidades organizadas y fortalecidas. Así mismo se obtendrán beneficios ambientales que proveen las microcuencas y subcuencas, que se traducen en la disminución y control de la erosión de suelos, regulación hídrica, mejora de la biodiversidad y como sumideros de carbono. Que mejorarán la calidad de vida y el medio ambiente rural-urbano. Permitiendo a partir de ella valorar los bienes y servicios que producen las plantaciones, y plantear mecanismos de compensación hídrica e incursionar en un futuro en los econegocios y los mecanismos de desarrollo limpio.
- ❖ Para que exista sostenibilidad del programa en el espacio y tiempo se plantea el programa con un enfoque ambiental, social y económico asegurando los bienes y servicios que proveen las cuencas y sus recursos naturales para las generaciones de hoy y el futuro.
- ❖ La estructura planteada por el programa y los proyectos relacionados guardan una consistencia hacia el logro del objetivo central del programa y realización de sus medios fundamentales y fines. Además los proyectos que conforman el programa se articulan íntegramente con los componentes 1, 2 y 3 del programa. Logrando de tal forma la gestión y manejo sostenible de los recursos forestales en cuencas hidrográficas de la Región Apurímac.
- ❖ Las ventajas económicas que se logran al articular los PIPs es enorme y permitirán interrelacionar y administrar óptimamente los recursos del estado, y dar solución a la problemática forestal regional, partiendo desde las potencialidades y limitaciones de las comunidades afectadas por la problemática ambiental, hasta las organizaciones, instituciones públicas y privadas vinculadas al sector forestal en la región. Además durante la implementación del programa se generarán puestos de trabajo al poblador local en su mayoría (70% de la inversión) para dar solución a la problemática del sector forestal y que permitan a las comunidades campesinas e instituciones una gestión y manejo sostenible de este recurso considerado como pulmón del planeta tierra y de prioridad por la comunidad internacional como una medida concreta para la adaptación al cambio climático.

RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda la aprobación del estudio de factibilidad de programa, y otorgarle la viabilidad al programa ya que permitirá conservar, proteger y mejorar los servicios ambientales como el agua, y suelo. Así mismo generará ventajas técnicas, económicas y sociales permitiendo un desarrollo sostenible de las Microcuencas y subcuencas de la Región Apurímac.
- ❖ Los siguientes pasos a seguir comprenderá la elaboración de los respectivos expedientes técnicos de los proyectos viables (15 PIPs) que integran el programa.
- ❖ Que se asigne los recursos financieros y el personal técnico necesario para el levantamiento de observaciones y viabilización del proyecto institucional.
- ❖ La Oficina Regional de Pre Inversión (ORPI), OPI y la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Apurímac, gestionen ante el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF²) los procesos de viabilización y subsanación de posibles observaciones, sugerencias y opiniones al programa para su la implementación oportuna.
- ❖ Que el Gobierno Regional Apurímac realice la gestión oportuna de la asignación de recursos financieros del programa y priorice su ejecución.

L. MARCO LÓGICO

² Ministerio de Economía y Finanzas del Perú

Matriz del marco lógico del programa

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	IMPACTO		
MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES RURALES EN LA REGIÓN APURÍMAC	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento del 5% PBI agropecuario de la Región Apurímac. (al 2013 representa 737,993,000.00 nuevos soles, aporta con el 0.49 % al PBI nacional) - Reducción de la pobreza en un 30% (al 2010 asciende al 39.7%). - Incremento del IDH en 10% al 2017 (al 2007 asciende a 0.5610). 	<ul style="list-style-type: none"> - Estadísticas del Censo Agropecuario Regional y Nacional. INEI. Reportes del MINAG Y LA DRA-A. Plan de desarrollo regional concertado - Estadísticas del INEI, ENAHO - Estadísticas del INEI y el PNUD, MINSA - Estadísticas del Ministerio de Agricultura (ANA, ALA), MINAM, SENAMHI - Informes de evaluación ex post del programa e impactos 	<ul style="list-style-type: none"> - Estabilidad política y económica. - No se produzcan elevados flujos migratorios ni fenómenos - Culminación satisfactoria del programa.
PROPÓSITO (OBJETIVO CENTRAL)	EFECTO		
RECUPERACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA REGIÓN APURÍMAC	<ul style="list-style-type: none"> - Al término de la ejecución del programa se logrará: - Recuperación del 20% de ecosistemas para especies de flora y fauna silvestre. - Sistemas silvopastoriles asociados con ray grass ingles, trébol, alfalfa dormancia 4, dactyls, trébol rojo en terrenos temporales, con una producción promedio de 20 tn/ha/año de materia verde. - Incremento de la cobertura forestal en un total de 29,69 Has, degradadas. actualmente es 0 cobertura forestal - Disminución de conflictos por el acceso al agua, suelo y planta en 266 comunidades campesinas. - Recuperación y control de la erosión de suelos en 29, 069 has. - Mejoramiento de la capacidad de infiltración de suelos en 258 mm/h - Regulación hídrica de 20 microcuencas y 4 subcuencas de la región Apurímac. - Disminución de la presión del 50% a los bosques primarios y secos de la región, referido a la situación actual. - Fortalecimiento del 80% de las capacidades comunales y organizacionales para realizar un manejo sostenible de los recursos forestales. - Incremento del valor de las tierras comunales beneficiadas con el programa a S/. 50,000 / ha. - Al término del programa se mejorará del 70% de nivel de desempeño institucional sobre la gestión de los ecosistemas forestales en la región 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de la Dirección Forestal y Fauna Silvestre, del MINAG - Informes del MINAM, ANA, ALA, SENAMHI - Informes del MINAM, SERNAP, DGFFS, ATFF - Informes del MINAM, SERNAP, DGFFS, ATFF - Informes del FORPRA, DRA-A, Planes de desarrollo comunal, reportes del MINAM y la PCM - Reportes de SUNAR y SUNARP, Informes de la DRA-A, Plan de desarrollo económico de la región, Planes de desarrollo local y comunal - Reportes de la Autoridad Forestal Nacional, MINAM, MINAG. Reportes de la gestión institucional regional, informes de medios de comunicación. PERSA 	<ul style="list-style-type: none"> - Plantaciones forestales con afianzamiento y con mantenimiento - Los beneficiarios y entidades tienen una actitud adecuada frente a la problemática de degradación de los recursos naturales y calentamiento global. - Existe una voluntad política para la priorización de la ejecución del Programa.
COMPONENTES	PRODUCTO		
I. INCREMENTO DE LA COBERTURA FORESTAL EN LAS MICROCUENCAS DE LA REGIÓN APURÍMAC	<ul style="list-style-type: none"> - Al término de los 14 proyectos forestales se logrará - Forestación y reforestación de 29, 069 has con especies nativas e introducidas en macizos forestales, agroforestales y silvopastoriles, que permitirán recuperar los ecosistemas y mejorar los bienes y servicios ambientales que proveen 20 microcuencas y 4 subcuencas de la Región 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de avances y final del programa. - Informe de evaluación de plantaciones instaladas. Informe de la DRA-A, ATFFS. - Estudios de ZEE. Informes de evaluación y monitoreo del programa. 	
II. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN COMUNAL PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD FORESTAL EN 20 MICROCUENCAS Y 4 SUBCUENCAS DE LA REGIÓN APURÍMAC	<ul style="list-style-type: none"> - Al término del proyecto comunal se logrará - El 100% de comunidades campesinas directamente beneficiadas cuentan con una organización, y herramientas e instrumentos de gestión necesarias para la actividad forestal en 20 microcuencas y 4 subcuencas de la Región Apurímac. - Se constituye y fortalece 20 organizaciones por microcuencas y 4 por subcuencas y 1 organización regional. - Se mejora la cultura ambiental del 20% de familias rurales de la región 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de avances y final del programa, reportes de SUNAR y SUNARP. Informes de evaluación de organizaciones comunales. Reportes de la DRA-A, Gerencia de RR. NN y GMA, Informes de evaluación y monitoreo del programa. Registro de organizaciones forestales comunales. - Reportes de la DREA, y Gobiernos locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Si se ejecutan el 100% de los componentes del programa. - Si las comunidades lideran e interiorizan su desarrollo en aspectos ambientales, sociales y económicos. - Si existe estabilidad política y jurídica.
III. ARTICULADA GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EL DESARROLLO FORESTAL REGIONAL	<ul style="list-style-type: none"> - Al término del proyecto institucional se logrará - Mejoramiento del 70% de la gestión institucional forestal. - Seguimiento y monitoreo del 100% de la instalación de plantaciones del programa de manera articulada. - Incremento del 10% en investigación de los recursos forestales, temas ambientales y cadenas de valor, en los institutos y universidades de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes del MEF, PMIP, informes de evaluación de la gestión institucional regional forestal - Informe de monitoreo y evaluación, Fichas de campo, archivo fotográfico y audiovisual - Informes de investigación de las universidades e institutos de la región. - Publicación de estudios 	
ACTIVIDADES	PROCESOS / COSTOS PROYECTO / INDICADORES INSUMO		
1.1. Incremento de la disponibilidad de plantones forestales	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de 45 viveros tradicionales y 5 tecnificados por un monto total de S/.8, 354,8884.76 - Producción y manejo de 30, 191,619 millones de plantones de especies nativas e introducidas por un monto total de S/ 12, 021.604.11 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes trimestrales, semestrales y anuales del supervisor, coordinador, residente, técnicos y administrativos de obra. - Informes de evaluación y monitoreo del programa. - Actas de la comunidad y de los gobiernos locales. Archivos audiovisuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los beneficiarios ponen en práctica lo aprendido en las capacitaciones. - Los beneficiarios mantienen los viveros y las plantaciones definitivas durante el horizonte del programa.
1.2 Adecuada instalación de plantaciones forestales	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación 29, 069 has de Plantaciones forestales nativos e introducidos en macizos forestales, agroforestería y silvopasturas por un monto total de S/. 46, 614,472.36 - Construcción de 25,463.5 has de zanjas de infiltración por un monto total de S/. 21, 820,810.69 - Protección de 17,852 has de Plantaciones con cercos de alambre de púa y muros con recursos naturales de la zona por un monto total de S/. 10, 115,516.26 - Compensación por Áreas a Forestar 74 has por un monto total de S/. 1, 311,018.52 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario de plantaciones. Informes de evaluación y monitoreo. Informes del supervisor, coordinador, residente, técnicos y administrativos. Documentos de adquisición de bienes y servicios. Informes de liquidación física y financiera del programa. - Informes de evaluación in campo. Monitoreo del programa. Cuaderno de obra, planillas - laborales. - Documentos de adquisición de bienes y servicios. - Acta de las comunidades beneficiarias, informes de monitoreo y evaluación. Cuaderno de obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las entidades que tienen que ver con la gestión forestal asumen sus responsabilidades y roles adecuadamente. - Todos los PIPs del Programa ha sido priorizados y a aprobados para su ejecución.
1.3. Apropriadadas prácticas de	<ul style="list-style-type: none"> - Afianzamiento post plantación de 29,069 has de plantaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de evaluación y monitoreo del 	

afianzamiento post plantación	forestales por un monto total de S/. 11, 079,954.70	prendimiento y logro de los plantones en campo definitivo durante la etapa de inversión	- Los presupuestos son desembolsados oportunamente. - Las condiciones climáticas son propicias para la ejecución del programa. - Los beneficiarios y autoridades locales brindan las facilidades necesarias - Los beneficiarios asisten a las capacitaciones.
Gestión de Riesgos		- Evaluación final del programa. Reportes del coordinador, residente, técnicos y administrativos. - Informes de evaluación del programa.	
Levantamiento de Línea de Base	- Producción de 2, 185.56 m3 de abonos orgánicos, módulos de producción y transferencia de capacidades, por un monto total de S/. 849,642.52	- Cuaderno de obras, documentos de adquisición de bienes y servicios, informe de riesgos de defensa civil, reportes de la DRA-A. - Informes del supervisor, coordinador, residente y técnicos de obra.	
Mitigación Ambiental	- Actividades para la prevención y reacción de riesgos frente a friajes, heladas, incendios, ataque de plagas y enfermedades, incluye la elaboración de planes de riesgo y de capacitación permanente a los beneficiarios, por un monto total de S/. 666,000.85.	- Actas en áreas de las comunidades afectadas y beneficiadas. Registro audiovisual. - Informes de evaluación del programa, cuaderno de obras, documentos de adquisición de bienes y servicios, informe de defensa civil, reportes de la DRA-A. Informes del supervisor, coordinador, residente y técnicos de obra. Actas en áreas de las comunidades afectadas y beneficiadas. Registro audiovisual.	
Gastos Generales(GG)	- Se realizará para determinar la situación actual de las áreas a intervenir de 20 microcuencas y 4 subcuencas y poder plantear los indicadores para la evaluación y monitoreo al término de la inversión y ex post de impactos del programa por un monto total de S/. 2, 042,575.	- Informes de aprobación del estudio. Informe de evaluación final de programa. Memoria del programa - Informes de trimestrales, semestrales y anuales del supervisor, coordinador, residente, técnico y administrativos del programa.	
Gastos de Supervisión	- Incluye inventario de los recursos flora, fauna, agua, suelo y socioeconómico	- Estados financieros e informe presupuestal del programa. Informes de planificación y presupuesto. Informes del MEF. - Informes de avance físicos y financieros del proyecto	
Gastos de Gestión del proyecto	- Incluye actividades para mitigar impactos que generan las diferentes etapas de implementación del programa, entre ellos el retiro y disposición final de los residuos sólidos, construcción de botaderos, letrinas, actividades de sensibilización y capacitación, por un monto total de S/.321,733.87	- Estados financieros y físicos del programa. Informes del supervisor y coordinador. Gerencia de Recursos Naturales y Dirección de Pre Inversión. - Resolución de aprobación del expediente técnico. Estado financiero	
Expediente Técnico	- Incluye el pago de los recursos humanos que conducirán la ejecución de 14 proyectos, adquisición de bienes, servicios e insumos por un monto total de S/. 14, 123,027.12	- Informe de aprobación de pre liquidaciones y liquidaciones del programa y proyectos que lo integran	
Liquidación	- Actividades de supervisión de 14 proyectos por un monto total de S/.3, 849,598.76 - Gastos de gestión de los proyectos desde la formulación y viabilización del PIP hasta la aprobación del expediente técnico, así mismo consultas y viajes de gestión ante la DGPI, y otras instancias del sector especializados por un monto total de S/. 2,103, 829.45 - Constituyen gastos para la formulación de los 14 expedientes técnicos por un monto total de S/. 2,838,080.36 - Constituyen gastos de pre liquidación y liquidación de 14 proyectos de inversión pública por un monto total de S/.1, 151,981.6799		
2.1. Adecuada planificación y administración de los recursos forestales comunales	- Se realizará el fortalecimiento de la organización comunal a través de 5 actividades de planificación participativa, constitución y formalización de 266 organizaciones comunales, implementación de 1, 064 instrumentos y herramientas de gestión (documentos), 532 talleres para diagnósticos participativos, 118 talleres en tecnología forestal y costos de producción, 384 talleres en planeamiento participativo y 24 concursos de iniciativas empresariales ambientales, por un monto total de S/.1, 851, 170.29.	- Registros y actas comunales de los talleres con las organizaciones comunales y con las organizaciones forestales comunales. Informes mensuales y memoria anual de ejecución física financiera del programa. Registro de organizaciones en la SUNAR y SUNARP. Registro audio visual.	
2.2. Elevado nivel de conocimiento de los pobladores rurales para el desarrollo de la actividad forestal	- Constitución e implementación de 24 escuelas de campo forestales, elaboración de 72 documentos de planificación de la ECAFOR, 48 cursos modulares en inventario y sistemas de información, 72 cursos en manejo de viveros y producción de plantones, 96 cursos en instalación y afianzamiento de plantaciones, 72 cursos en conservación de suelos y protección de plantaciones, 120 cursos en manejo, aprovechamiento, bienes y servicios ambientales, 120 cursos en gestión empresarial, 7 concursos de investigación participativa, labores de extensión en 59 distritos por los promotores forestales a comunidades y organizaciones, elaboración y difusión de 24 bases para fondos concursables, formulación de 24 planes empresariales ambientales, producción de 41, 412 unidades de material educativo, 24 concursos forestales intercomunales, a nivel de microcuencas y subcuencas, participación en tres eventos nacionales e internacionales, 2 pasantías para el intercambio de experiencias en temas forestales y ambientales, por un monto total de S/. 3, 484,393.13	- Registros de participación de las ECAFOR. Informe de ejecución del proyecto. Informe de monitoreo y evaluación semestral. Informe técnicos del coordinador y técnicos de campo. Contratos por prestación de servicios con la persona natural y/o jurídica a cargo de las capacitaciones.	
2.3. Incremento del nivel cultural forestal de los pobladores comunales	- 59 eventos de movilización distrital, para la sensibilización en cultura de los recursos forestales, 73 eventos de campaña en cultura forestal en las instituciones educativas y organización a nivel provincial, producción y difusión de 150 millares de material para la sensibilización, 28 encuentros a nivel de microcuencas y regional, realización de 66 ferias forestales y ambientales, sistematización de experiencias forestales y de organizaciones exitosas, por un monto total de S/. 1,887,347.3	- Contratos por prestación de servicios con los medios de difusión de los eventos realizados. Informe de ejecución del proyecto. Informe de monitoreo y evaluación semestral. Informe técnicos del coordinador y técnicos de campo. Informes del Supervisor.	
Línea base	- Elaboración de la línea base comunal, organizacional y social por un monto total de S/. 84, 293	- Informe de aprobación del estudio. Informe de evaluación final de programa. Memoria del programa. Informes del supervisor y coordinador.	
Gastos Generales (GG)	- Constituye los gastos del personal profesional, técnico y administrativo, así mismo la adquisición de bienes y servicios por un monto total de S/. 2, 306,647	- Estados financieros y físicos del programa. Informes del área de planificación y presupuesto.	
Gastos de supervisión	- Supervisión, y seguimiento permanente por un monto total de S/. 157618	- Informes de avance físicos y financieros del programa. - Estados financieros y físicos del programa.	
Gastos de gestión del proyecto	- Requeridos para la gestión desde la formulación y viabilización del perfil hasta la aprobación del expediente técnico por un monto total de S/. 138,000	- Informes del supervisor y coordinador. Gerencia de Recursos Naturales y Dirección de Pre Inversión.	
Expediente Técnico	- Elaboración del expediente técnico, por un monto total de S/. 90, 286.38	- Resolución de aprobación del expediente técnico. Estado financiero.	
Liquidación	- Pre liquidación y liquidación del proyecto por un monto total de S/. 72, 229.11	- Informe de aprobación de pre liquidaciones y liquidaciones del programa.	

3.1. Adecuada organización para la intervención institucional de las actividades forestales		Informe físico y financiero del componente y programa. Informes trimestrales, semestrales y anuales del supervisor, coordinador, administrativos y especialistas. Memoria del programa.	
3.2. Profesionales y técnicos con conocimientos fortalecidos e incrementados en la actividad forestal		<ul style="list-style-type: none"> - Contratos de capacitación especializada. Registros de asistencia de talleres, eventos, cursos y estudios de capacitación y fortalecimiento. Informes de ejecución física y financiera del programa. Archivo audiovisual. Evaluación de los profesionales y técnicos fortalecidos mediante encuestas y entrevistas. 	
3.3. Adecuados mecanismos para generar información de la actividad forestal		<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de investigación publicados, Convenios con institutos y universidades. Procesos de selección y buena pro para la adquisición de estaciones meteorológicas e hidrológicas incluyendo la puesta en marcha. Informes de evaluación y monitoreo. Sistema de monitoreo validado y en funcionamiento. Copias de contratos de personal especialista. 	
<p>Gastos Generales (GG)</p> <p>Gastos de supervisión</p> <p>Gastos de gestión del proyecto</p> <p>Expediente Técnico</p> <p>Liquidación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Debido a que el proyecto esta en evaluación se estima un monto total de S/. 9, 986, 317. 84 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de estados financieros y físicos del programa. - Informes de avance físicos y financieros del programa. - Estados financieros y físicos del programa. Informes del supervisor y coordinador. Gerencia de Recursos Naturales y Dirección de Pre Inversión. - Resolución de aprobación del expediente técnico. Estado financiero. - Informe de aprobación de pre liquidaciones y liquidaciones del programa. 	
COSTOS DE ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN (ARREGLOS INSTITUCIONALES)	Por un monto total de S/. 67,750.00		
COSTOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA	Por un monto total de S/. 6,750,713.51		
COSTOS DE EVALUACIÓN EX-POST AL TÉRMINO DEL PROGRAMA	Por un monto total de S/. 205,000.00	<ul style="list-style-type: none"> - Estados financieros y físicos del programa. Informes de jefaturas de los componentes del programa. Reportes de monitoreo y evaluación. Archivo audiovisual. 	
COSTO TOTAL DEL PROGRAMA	S/. 166,262,210.57		

2. ASPECTOS GENERALES

2.1. NOMBRE DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN

Programa "Bosques Manejados en la Región Apurímac"

Ubicación General del Programa

El programa es de ámbito regional con enfoque de cuenca hidrográfica, con incidencia en 20 microcuencas, 04 subcuencas, en 266 Comunidades campesinas, 60 distritos distribuidos en las siete provincias de la Región Apurímac.

Región	:	Apurímac
Provincias	:	Abancay, Andahuaylas, Chincheros, Antabamba, Grau, Cotabambas y Aymaraes.
Distrito	:	Multidistrital (60 distritos)
Comunidades	:	266 Comunidades, distribuidas en 20 Microcuencas 04 Sub cuencas

Cuadro N° 1: Ubicación del programa

MICROCUENCAS Y SUB CUENCAS	DISTRITO	COMUNIDADES CAMPESINAS
Microcuencas Mariño y Lambrama de la Provincia de Abancay	Abancay	Juan Velazco Alvarado
		Llañucancha
		Atumpata
		Micaela Bastidas
		Huayllabamba
	Tamburco	Ccanabamba
	Lambrama	Huayrapampa
		Payanca
		Chua
		Urpipampa
		Santa Cruz Paccaypata
		Siusay
		Sunchu
		Atancama
		Cruzpata
		Pichiuca
		Kishuara
		Lambrama
		Seccebamba
		Caype
Marjuni		
Lullucha		
Subcuenca Pachachaca Bajo, Distritos de Circa, Chacoche y Pichirhua de la Provincia de Abancay	Circa	Yaca Ocobamba
		Antabamba
		Huarrecca
		La Unión
		Taccacca
		Circa
		Huirahuacho
	Pichirhua	Chalhuani
		Cotarma
		Lucuchanga
		Piscaya
		Auquibamba
	Chacoche	Pichirhua
		Chacoche
		Anchica
Itahui		
Aciluta		
Microcuenca Huancaray de la Provincia de Andahuaylas	Andahuaylas	Casinchihua
		Acco Mollebamba
		Huancabamba
	San Antonio de Cachi	Cceñuahuran
		San Juan Bautista
		Huantana
		San Juan de Cula
		Ccatcca

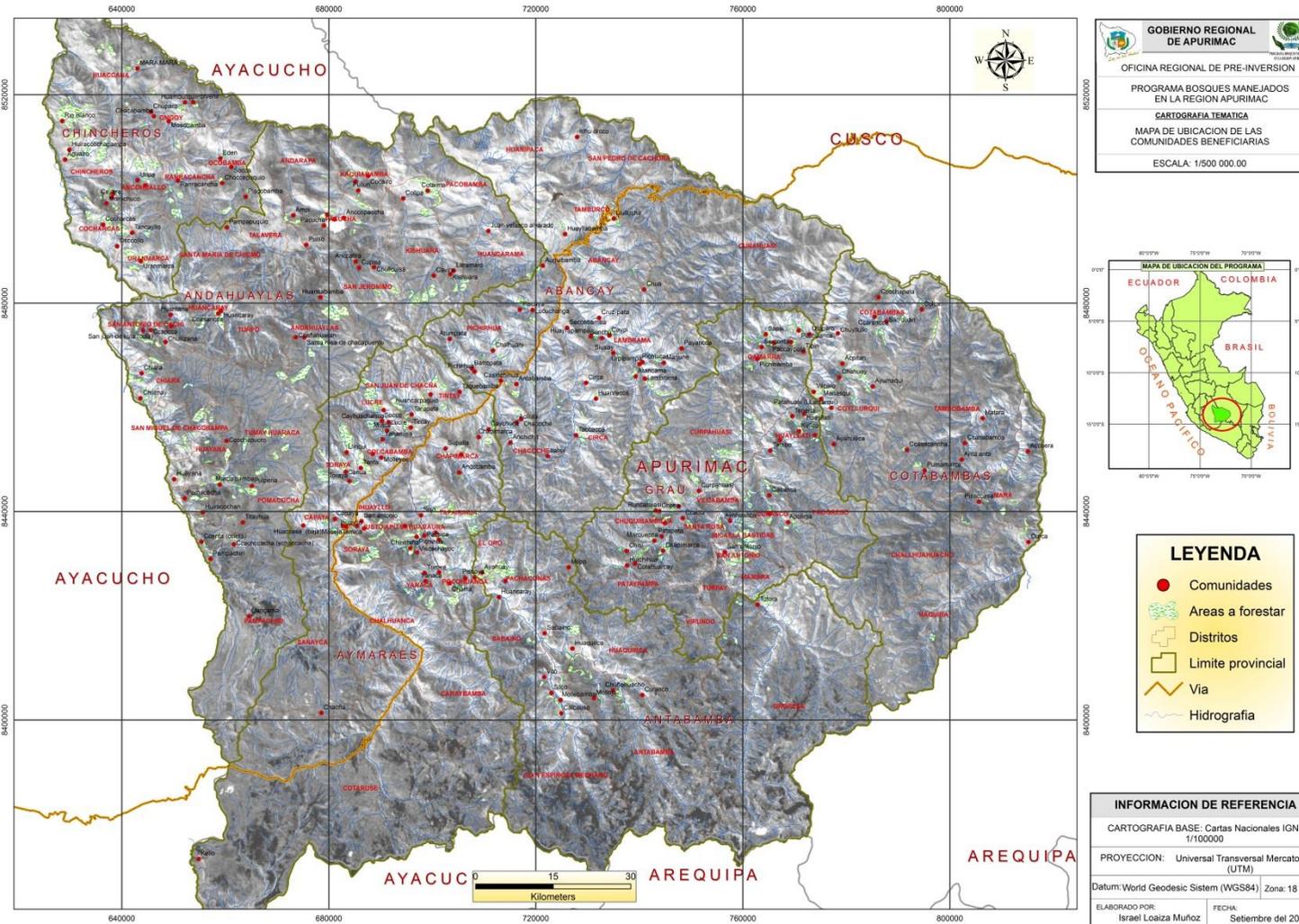
		Santa Rosa de Mollepata
		Chullisana
		San Antonio Cachi
	Huancaray	Huancaray
Microcuencas Pincos y Toxama de la provincia de Andahuaylas	Pacucha	Pacucha
		Santa Elena
		Ancopaccha
		Ampi
		Manchaybamba
		Tahuantinsuyo
		Cotahuacho
		Pulluri
	Kaquiabamba	Kaquiabamba
		Cocayro
	Andarapa	Illahuasi
	San Jeronimo	Ancatira
		Chullcuisa
		Cupisa
	Kishuara	Puiso
		Cavira
Ccotaquite		
Kishuara		
Colpa		
Laramaru		
Subcuenca Chicha de la provincia de Andahuaylas	Chiara	Nueva Huillcayhua
		Chiara
		Santiago Yaurec
		Chillmay
	Huayana	Checchepampa
		Huayana
		Patahuasi
	Pampachiri	Ccachccacha
		Ccenta
		San José de Chuntaya
		Llancama, Chillihua
	Pomacocha	Pampachiri
		Huiracochan
	San Miguel de Chaccrampa	Titayhua
		Pomacocha
		San Isidro de Taccta
		Iglesia Pata
		Chaccrampa
		San Juan Pampa
		Virgen del Tambo
Tumayhuraca	Yanacullo	
	Cochapucro	
	Villa Santa Rosa	
	Uma Marca	
	Marcobamba	
	Santiago de Pulperia	
	IschuOrcco	
	Santiago Yanama	
Ccallo - Occo		
Microcuencas de Antabamba Alto, Jajimlla y Mollebamba de la Provincia de Antabamba	Antabamba	Curanco
		Chuñohuacho
		Antabamba
	Huaquirca	Mollocco
		Matara
	Pachaconas	Huaquirca
		Pachaconas
	El Oro	Huancaray
		Ayahuay
	Sabaino	Sabayno
Mollebamba		
Vito		
Juan Espinoza Medrano	Calcauso	
	Silco	
	Chinchíña	
	Viscachayoc	
Justo Apu Sahuaraura	Pichihua	
	Pacsica	
	Checcasa	
	Yanaca	
Yanaca	Tumire	
	Sarayca	
	Pocohuanca	
Pocohuanca	Piscoya	
	Chanta	
	Chocceamarca	
Tapayrihua	Socco	
	Luychupata	

Subcuenca Pachachaca Medio, Distrito de Lucre, Tintay, San Juan de Chacña y Chapimarca de la Provincia de Aymaraes	Lucre	Tapayrihua
		Yanamisa
		Accoycha
	Tintay	Cayhuachahua
		Sicuna
		San Juan de Juta
	San Juan de Chacña	Mutca
		Lucre
		Soccohuancorma
	Chapimarca	Huancapuquio
		Taquebamba
		Tintay
		Chacña
Tarapata		
Chapimarca		
Colcabamba	Ancobamba	
	Pampallacta	
	Santiago	
	Santa Rosa	
	Caychuca	
	Supalla	
Subcuenca Pachachaca Alto - Mancomunidad Cusca de la Provincia de Aymaraes	Colcabamba	Colcabamba
	Huayllo	Huayquipa Ihuayllo
	Toraya	Tanta
		Canua
	Capaya	Ccasaya
	Soraya	Llinqui Toraya
Microcuenca Chincheros de la Provincia de Chincheros	Cocharcas	Capaya
		Soraya
	Ancohuayllo	Ccarhuatani
		Cocharcas
		Urucancha
	Chincheros	Oscollo
Uripa		
Vista Alegre		
Uranmarca	Chalhuani	
	Totorabamba	
Microcuencas Chacabamba, Chumbao y Río Blanco Ahuayro de la Provincia de Chincheros	Huaccana	Chuparo
		Motoy
		Cayara
	Ongoy	Morochuco
		San Lorenzo
		Tancayllo
Ocobamba	Uranmarca	
	Ahuayro	
Ranracancha	Rio Blanco	
	Jose Maria Arguedas	
Subcuenca Alto Apurímac Medio, Santo Tomas y Microcuenca Ñahuinlla de la Provincia de Cotabambas	Cotabambas	Mara mara
		24 de Octubre
		Porvenir
	Huayllati	Ongoy
		Tururo
		Virgen de As. de Rocchacc
Coyllurqui	San Pedro de Huamburque	
	Mozobamba B.	
	Piscobamba	
Subcuenca Alto Apurímac Medio, Santo Tomas y Microcuenca Ñahuinlla de la Provincia de Cotabambas	Cotabambas	Socos Eden
		Choccepuquio
		Ranracancha
	Huayllati	San Juan
		Huarccoy
		Colca
		Ccochapata
		Ccarancca
	Coyllurqui	Pampahuite
		Huayllati
Kullco		
Palcca Chico		
Tambo		
Coyllurqui	Teneria	
	Yanarico	
	Ñahuinlla	
	Yadquire	
	Ayumaqui	
Coyllurqui	Ayahuillca	
	Llaulliyoc	
	Manasqui	
	Patahuasi	
	Vilcaro	

	Tambobamba	Chahuay	
		Chuyullo	
		Acpitan	
		Pumamarca	
		Kello	
	Mara	Ccasacancha	
		Huaruma	
		Pisaccasa	
		Yuricancha	
		Sacsahuilca	
		P.J. Huarqueray	
		Ccapaccasa	
		Huayllura	
		Curca	
		San Miguel	
		Miraflores	
		Huacuy	
		Santa Rosa de Huarqueray	
		Pucar	
Accoera			
Microcuenca de Sarconta, Chuquibambilla y Huishuicha de la Provincia de Grau	Curpahuasi	Huamanpallpa de Ratkay	
		San Martín de Huayñura	
		Nueva Esperanza de Mollepiña	
	Gamarra	Curpahuasi	
		Ccafiamarca	
		Cruzpata	
		Mollebamba	
		Sarconta	
		Sapsi	
		Pituhuanca	
		Pichibamba	
		Licchivilca - Taribamba	
		Tipin	
		Utaparo	
		Paccaypata	
		Chuquibambilla	Campanayoc
			Runcuhuasi
			Ccoto
			Chahuarinay
			Hutupalla
	Ccacta		
	Patapata		
	Chapimarca		
	Marquecca		
	Cotahuaray		
	Huichihua		
	Chise		
	Microcuenca Oropesa y Trapiche de la provincia de Grau y Antabamba	Curasco	San Sebastián de Curasco
			Apulima
			Taclla - Huancaray
Casanca			
San Antonio		Vila Gloria Capillayoc	
		San Antonio	
Mamara		Apu Mallmanya	
Micaela Bastidas		San Agustín de Huaruchaca	
Oropesa	Ayrihuanca		
	Totora Oropesa		
TOTAL	60	266	

Fuente: Consolidado de los proyectos que integran el programa, 2013

Mapa N° 1: Mapa de ubicación del programa



2.2. UNIDAD FORMULADORA Y UNIDAD(ES) EJECUTORA(S)

Unidad Formuladora.

La Unidad responsable para la elaboración del estudio de factibilidad es la oficina Regional de Pre Inversión – ORPI del Gobierno Regional de Apurímac.

A. Unidad Formuladora

La unidad responsable de la elaboración del estudio de factibilidad del programa es la Oficina Regional de Pre Inversión. Esta institución regional cuenta con la infraestructura, equipos adecuados y recurso humano para tal fin.

Cuadro N° 2: Unidad formuladora

UNIDAD FORMULADORA (U.F.)	Oficina Regional de Pre Inversión - ORPI
SECTOR	Gobierno Regional de Apurímac
PLIEGO	Gobiernos Regionales
PERSONA RESPONSABLE	Ing. Karen Priscilla Portocarrero Messa
TELÉFONO	(051) 083 321904
DIRECCIÓN	Jr. Puno N° 107 - Abancay
FORMULADOR (S)	Ing. Alexander Tapia Nicodemus, Klever Yonny Aranibar Escudero, William Teves Torres, Mauro Israel Loaysa Muñoz, Manuel Ayquipa Sánchez, Lic. Waldo Salas Quispe
E-MAIL	www.regionapurimac.gob.pe

Fuente: Elaboración del equipo técnico, 2013.

B. Unidad Ejecutora.

La Unidad responsable para la ejecución del PIP es la Gerencia de recursos naturales y del medio ambiente del Gobierno Regional de Apurímac.

Cuadro N° 3: Unidad ejecutora

UNIDAD EJECUTORA (U.E.)	Gobierno Regional de Apurímac
SECTOR	Gobiernos Regionales
PLIEGO	Gobierno Regional de Apurímac
NOMBRE	Gobierno Regional de Apurímac
PERSONA RESPONSABLE	Ing. Elías Segovia Ruiz
DIRECCIÓN	Jr. Puno N° 107 – Abancay
TELÉFONO GRN Y GMA	(051) 083 321022 Anexo 156
E-MAIL	www.regionapurimac.gob.pe

Fuente: Elaboración del equipo técnico, 2013.

La **unidad ejecutora** es el Gobierno Regional de Apurímac, quien ejecutará el presente programa a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente que es el responsable funcional, debido a que el Programa se

enmarca en su competencia, además cuenta con la capacidad operativa de nivel técnico, administrativo, financiera, logística, recursos humanos e infraestructura para conducir el proyecto, con la que se garantizará una eficiente administración de los recursos para la ejecución y logros del programa y cada uno de sus proyectos.

Así mismo el órgano técnico de coordinación del programa, responsable del control, seguimiento de la ejecución del programa y de cada uno de los PIP es el siguiente.

Cuadro N° 4: Órgano técnico de coordinación del programa.

ÓRGANO TÉCNICO DE COORDINACIÓN	Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
GERENTE RRNN. Y GMA	Baliew Javier Boluarte Silva
COORDINADOR DEL PROGRAMA 012-2012	Ing. Francisco Carrión Escalante
DIRECCIÓN	Jr. Puno N° 107 – Abancay
TELÉFONO	(051) 083 321022 Anexo 156
E-MAIL	www.regionapurimac.gob.pe

Fuente: Elaboración del equipo técnico, 2013.

A Continuación se detalla los proyectos ejecutados por la Unidad Ejecutora a través del área competente.

Cuadro N° 5: Proyectos ejecutados por la gerencia de recursos naturales y medio ambiente en los últimos años

Código SNIP	Nombre del proyecto	Objetivo del proyecto	Monto expediente técnico		Ejecución	
			N° Refer. fecha	Monto S/.	Inicio	Culminado
281814	Forestación y reforestación de la Microcuenca del río Chalhuanca Pachachaca y cuenca del Río de Antabamba	Conservación de manejo de Recursos Naturales.	RGR.N°004-2007-16-04-2007 Y RGR.012-2008-29-08-2008	1,016,178.00	03-02-2006	31-12-2009
39297	Fortalecimiento de Capacidades humanas en Defensa Civil	Fortalecimiento de Capacidades.	RGR N°003-2007 11/04/2007	331,819.00	01/07/2007	31/12/2007
56021	Asistencia Técnico para el Desarrollo de Agrosistemas Sostenibles en la Mancomunidad del Valle Pachachaca Abancay-Aymaraes.	Mejor nivel de Desarrollo de los Agroecosistemas del Valle de Pachachaca que garanticen la conservación de los RR.NN. y productos, la generación de ingresos y la disponibilidad de alimentos para las familias campesinas de la Mancomunidad.	RGR.N°011-2008-29/08/2008 Reprogramado RER. N°013-2008 03-10-2008 REFORMULADO RER N°014-2010-12-OCT-2010.12-OCT.2010.	2,281,698.000	01/09/2008	31/12/2011
54200	Desarrollo de Capacidades en Educación Ambiental en la Región Apurímac.	Adecuados hábitos y costumbres de la población para el manejo racional del Medio Ambiente.	RGR.N°006-2009 15/06/2009	981,023.00	01/04/2009	31/12/2011
56090	Fortalecimiento de la Gestión Biodiversidad Forestal en las Municipalidades de Paraccay mayo y Grau.	Protección de cabeceras de Cuenca.				
54820	Gestión Integral del Recurso Hídrico para el Mejoramiento Ganadero de la Cuenca del Río Santo Tomás.	Eficiente alimentación del ganado vacuno y ovino, en las comunidades de Queñua, Cconchayoc, Ancatillani, Quehuincha, Ccapaccasa y Punapampa.	RGR.N°007-2010 DEL 23 MAR-2010	2,761,082.00	15/05/2010	Continua
54237	Sistema de Información Ambiental Regional de Apurímac.	Está orientado al seguimiento y Monitoreo de los Recursos Naturales, actualización de las herramientas de Gestión territorial y de los RR.NN. y a la respuesta adecuada en casos de emergencia en la Región Apurímac.	RGR.N°003-2010 de 23 FEB- 2011.	2,186,987.00		continua

Fuente: Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, 2013

Entre las funciones y competencias de los Gobiernos Regionales que la ley orgánica de Gobierno Regionales asigna se encuentran las siguientes:

Competencia Funcional: Unidad Ejecutora 004 – Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.

La Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, dentro del Art. 10º, establece:

Competencias Compartidas:

...inciso n) "promover el uso sostenible de los recursos forestales y de biodiversidad".

Competencias Exclusivas:

...inciso d) "gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental".

Otras funciones son:

- a. Formular y conducir el proceso Técnico y Administrativo de los Proyectos de Inversión y su ejecución bajo las diversas modalidades, en concordancia con los dispositivos legales vigentes.
- b. Supervisar las obras que se ejecuten mediante convenio o contrata.
- c. Ejecutar las obras por Administración Directa.
- d. Efectuar las Liquidaciones de las obras resultantes de la ejecución de los Proyectos de Inversión conforme a la normatividad vigente.
- e. Concertar y formular los convenios o contratos a suscribir con la población organizada e instituciones de acuerdo a los dispositivos legales vigentes.
- f. Ejecutar los programas y proyectos de emergencia de acuerdo a la normatividad legal vigente.
- g. Otras funciones que le sean asignadas.

A continuación se detalla el personal profesional técnico y administrativo, equipos, herramientas y maquinaria de la Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gobierno Regional de Apurímac.

Cuadro N° 6: Cuadro del personal de la Gerencia Regional RRNNYGMA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS GERENCIA REGIONAL DE RRNN. Y GMA	DEPENDENCIA	CARGO	PROFESION
1	Baliew Javier Boluarte Silva	Gerencia Regional de RRNN y GMA	Gerente Regional	Economista
2	José Luis Chávez Anaya	Gerencia Regional de RRNN y GMA	Asistente Administrativo	Contador
3	Marisela Hoyos Bravo	Gerencia Regional de RRNN y GMA	Secretaria	Secretaria Ejecutiva
SUB GERENCIA DE GESTION SOCIO AMBIENTAL				
4	Ing. Eco. Juan Pablo Triveño Pampas	Sub Gerencia de GSA.	Sub Gerente	Ing. Economista
5	Ing. Lucio Martínez Carrasco	Sub Gerencia de GSA.	Ingeniero	Ing. Agrónomo
6	Arq. Porfirio Enríquez Sotelo	Sub Gerencia de GSA.	Arquitecto	Arquitecto
7	Sonia Valdeiglesias Fernández	Sub Gerencia de GSA.	Secretaria	Secretaria Ejecutiva
8	Bertha Mendoza Palomino	Sub Gerencia de GSA.	Coordinador Proyecto	Ing. Industrias Alimentarias
10	Julio C. Ortega Campana	Sub Gerencia de GSA.	Asistente Técnico	Ing. de Sistemas
11	Vicente Vargas Miranda	Sub Gerencia de GSA.	Administrador Regional	Técnico Informático.
12	José Serrano Bustinza	Sub Gerencia de GSA.	Analista de Procesos	Ing. De Procesos
13	Yesica Quispe Conde	Sub Gerencia de GSA.	Especialista Indicadores	Bióloga
14	Yury Argamonte Huamani	Sub Gerencia de GSA.	Consultor Externo	Ing. de Sistemas
15	Fredy Soria Donaires	Sub Gerencia de GSA.	Consultor Externo	Ing. de Sistemas
SUB GERENCIA DE RR.NN Y AREAS NATURALES PROTEGIDAS				
16	Hernán Sánchez Pareja	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Sub Gerente	Ing. Agrónomo
17	Ángel M. Baca Blanco	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Asist. Téc. Administrativo	Técnico Administrativo
18	Juan M. Romero Gonzales	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Consultor Formulator PIP	Ing. Forestal
19	Edgar Monzón Ortiz	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Asistente de Campo	Técnico de Campo
20	Aquiles Cárdenas Gutiérrez	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Coordinador ZEE	Biólogo
21	Juvenal Soto Guisado	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Geógrafo	Geógrafo
22	Freddy Carrasco León	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Coordinador Proyecto	Ing. Agrónomo
23	Mirian Huamán Mendivil	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Asistente Administrativo	Contador
24	Daniel Ruiz Alzamora	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Asistente Técnico	Ing. Agrónomo
25	Wilmer Ochoa Cervantes	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Promotor	Bach. Agrónomo
26	Hermogenes Barrientos Delgado	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Promotor	Tec. Agropecuario
27	Huber Cuaresma Espinoza	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Promotor	Lic. Educación
28	Alfonso Ruiz Ríos	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Promotor	Bach Ciencias Agrarias
29	Melitón Bravo Donaires	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Promotor	Bach. Agrónomo
30	Pedro Anampa Guizado	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Promotor	Bach. Ciencias Agrarias
31	José Baca Bravo	Sub Gerencia de RRNN y GSA	Conductor	

Fuente: Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, 2012

Cuadro N° 7: Equipos, materiales de la Gerencia Regional de RRNNYGMA

GENÉRICO/NOMBRE	CANTIDAD	MARCA	UBICACIÓN	RESPONSABLE
Armario de madera y melanina	8	NACIONAL	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Cámara de video digital	3	SONY	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Cámara fotográfica digital	16	SONY	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Capturador de imagen - scanner	2	EPSON	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Computadora personal portátil	7	HP	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Disco duro externo	1		Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Eclímetro	2	PECO	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Engrapador industrial	2	WEX	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Hoyos Bravo Marisela
Equipo de posicionamiento - GPS	7	THALES Y GARMIN	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Equipo multifuncional copiadora fax impresora y scanner	7	HP	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Hoyos Bravo Marisela
Escritorio de madera	25	NACIONAL	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Estabilizador	23	HIGH POWER	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Hoyos Bravo Marisela
Estante	9	NACIONAL	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Filmadora	1	PANASONIC	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Fotocopiadora en general	1	KONICA MINOLTA	Sub Gerencia De Recursos Naturales Y Áreas Naturales Protegidas- Proyecto Sistema De Información Ambiental	Morales Alegría Francy
Guillotina	1	WARNOR	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Impresora laser	5	HP	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Impresora para planos - plotters	2	HP	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Maquina espiraladora	1	RENZ	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Mesa de madera	6	NACIONAL	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Micrófono inalámbrico	1	HALION	Gerencia Regional De Recursos Naturales Y Gestión Del Medio Ambiente	Chávez Anaya José Luis
Mira tipográfica	1		Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Módulo de computo (otros)	2	NACIONAL	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Hoyos Bravo Marisela
Módulo de madera para microcomputadora	1	NACIONAL	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Monitor a color	4	LG	Sub Gerencia De Recursos Naturales Y Áreas Naturales Protegidas	Obregón Gonzales Lif
Monitor plano	9	LG	Sub Gerencia De Recursos Naturales Y Áreas Naturales Protegidas- Proyecto Sistema De Información Ambiental	Ortega Campana Julio
Motocicleta	8	WAN XIN	Gerencia Regional De Recursos Naturales Y Gestión Del Medio Ambiente	Chávez Anaya José Luis
Mouse inalámbrico	1	MICROSOFT	Gerencia Regional De Recursos Naturales Y Gestión Del Medio Ambiente	Chávez Anaya José Luis
Pantalla ecra	1	NACIONAL	Sub Gerencia De Recursos Naturales Y Áreas Naturales Protegidas- Proyecto Sistema De Información Ambiental	Morales Alegría Francy
Pizarra acrílica	8	NACIONAL	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Carrión Escalante Francisco
Proyector	3	BENQ	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Router	3	CONTREND	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Silla fija de madera	39	NACIONAL	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Sillón giratorio (otros)	10	NACIONAL	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Sistema de producción multimedia - proyector multimedia	7	BENQ	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Sofá de madera	3	NACIONAL	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Carrión Escalante Francisco
Switch para red	3	ZYXEL	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Teclado - keyboard	24	GENIUS	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Teléfono	5	PANASONIC	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Hoyos Bravo Marisela
Televisor a colores	1	AOC	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Trípode metálico	2	THALES	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Chávez Anaya José Luis
Unidad central de proceso - CPU	21	IBM	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	Carrión Escalante Francisco
Camioneta 4x4 hi-lux color gris	1	TOYOTA	Gerencia Regional de RR. NN y GMA	

Fuente: Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, 2012

2.3. PARTICIPACIÓN DE LOS INVOLUCRADOS

El análisis de involucrados estudia a cualquier persona o grupo, institución o empresa susceptible de tener un vínculo con un proyecto dado. El análisis de involucrados permite optimizar los beneficios sociales e institucionales del programa y limitar los impactos negativos. Al analizar sus intereses y expectativas se puede aprovechar y potenciar el apoyo de aquellos con intereses coincidentes o complementarios al proyecto, disminuir la oposición de aquellos con intereses opuestos al proyecto y conseguir el apoyo de los indiferentes. El análisis de involucrados implica:

- ❖ Identificar todos aquellos que pudieran tener interés o que se pudieran beneficiar directa e indirectamente (pueden estar en varios niveles, por ejemplo, local, regional, nacional).
- ❖ Investigar sus roles, intereses, poder relativo y capacidad de participación.
- ❖ Identificar su posición de cooperación o conflicto, frente al proyecto y entre ellos y diseñar estrategias con relación a dichos conflictos.
- ❖ Interpretar los resultados del análisis y definir cómo pueden ser incorporados en el diseño del proyecto.

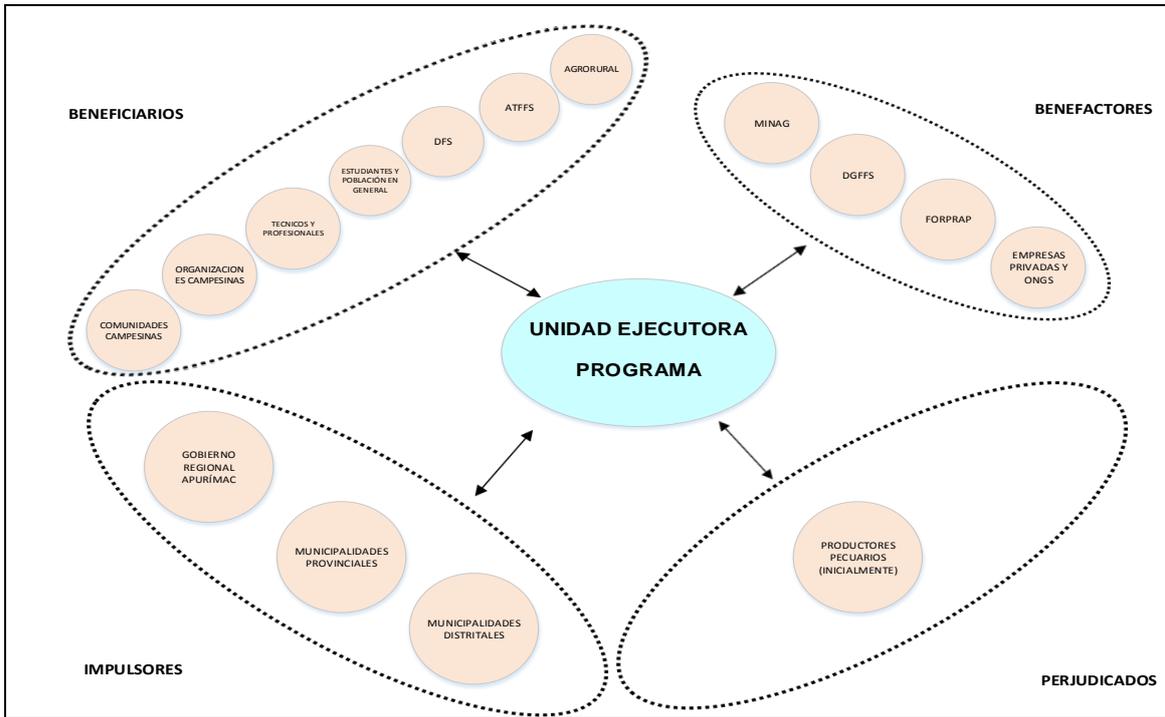
El análisis de involucrados tiene dos herramientas, el mapa de involucrados y la matriz de involucrados.

Mapa de involucrados

El mapa de involucrados determinados según talleres y diagnósticos de campo para el programa encontró cuatro categorías, agrupadas de la siguiente manera.

- a. **Beneficiarios directos e indirectos:** tenemos a las comunidades campesinas afectadas por las degradación de los recursos como suelo y agua, organizaciones comunales abandonadas e inexistentes para el manejo de recursos naturales en las microcuencas, técnicos y profesionales de las instituciones como la ATFFS, DFS y AGRORURAL que serán fortalecidas con el PIP Institucional, además estudiantes universitarios y población en general del ámbito rural y urbano de influencia del programa.
- b. **Impulsadores:** en este grupo tenemos principalmente a las instituciones como el Gobierno Regional de Apurímac quien está dispuesto a intervenir con recursos financieros, así mismo los gobiernos provinciales y distritales que apoyaran durante la inversión y post inversión del programa.
- c. **Benefactores:** Aquí tenemos, a la Dirección Forestal y de Fauna Silvestre (DFFS), al Ministerio de Agricultura y Riego (MINAG), Sub Gerencia de Saneamiento Físico Legal de la Propiedad Rural (FORPRAP) y empresas privadas como las Mineras Xstrata y Molle Verde a quienes les interesa que se solucionen los problemas, por ser de su competencia atender esos temas, apoyando con su influencia institucional.
- d. **Perjudicados:** son el grupo de personas, entidades privadas o instituciones que puede verse afectado negativamente (a sus intereses) con la implementación del programa. En este caso tenemos que inicialmente (primeros 3 años) se verán afectados los productores pecuarios que realizan pastoreo extensivo por la reducción de áreas degradadas que serán incorporadas a la forestación y reforestación. Sin embargo existen dentro del programa mecanismos de compensación a través de la siembra de pastos mejorados anuales y perennes para incrementar rendimientos de la unidad productiva y sostener la actividad pecuaria.

Figura N° 1: Mapa de involucrados



Fuente: Talleres participativos y de diagnóstico, 2012-2013

Matriz de involucrados

En la matriz de involucrados presentamos a los actores individuales, colectivos e institucionales que se relacionan al conjunto de problemas y posibles soluciones en un radio de influencia, los mismos que muestran su interés y sustento en el programa.

En el cuadro siguiente se muestra la matriz de involucrados obtenida para el programa, así mismo se precisa sus problemas identificados, intereses, acuerdos y compromisos, conflictos y estrategias para la implementación del programa.

Cuadro N° 8: Matriz de actores involucrados del programa

GRUPOS DE INVOLUCRADOS	PROBLEMAS IDENTIFICADOS	INTERESES	ACUERDOS Y COMPROMISOS	CONFLICTOS	ESTRATEGIAS
Comunidades campesinas - organizaciones campesinas	<ul style="list-style-type: none"> Débil gestión comunal en el desarrollo de la actividad forestal Suelos erosionados Escases y disminución del recurso agua Bajos rendimientos de los cultivos agrícolas y las actividades pecuarias Escasas oportunidades de desarrollo para jóvenes y profesionales 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la institucionalidad comunal productiva y socio económica Incremento del área forestal a través del establecimiento de plantaciones forestales en sistemas de macizos, agroforestales Conservación de suelo, agua, planta y recursos naturales 	Aportar con mano de obra no calificada durante la ejecución del programa en un 30% del monto total y asumir los costos de operación y mantenimiento durante el horizonte del programa. (Ver actas en cada uno de los PIPs que integra el programa en anexos)	Existen conflictos en algunas comunidades por el tema de linderos, terrenos y pasturas. Conflictos por el agua	Compensación por las áreas a reforestar Sensibilización y concientización en temas puntuales de manejo sostenible del recurso suelo, agua, forestal,
MINAGRI-DGFFS- Administraciones Técnicas de Forestales y de Fauna Silvestre – Apurímac (ATFFS).	<p>Limitada articulación con los actores forestales involucrados en promover la conservación y manejo sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre</p> <p>Limitado recurso logístico para realizar el control, supervisión y monitoreo de los recursos forestales - bajo nivel de concertación con otros sectores e instituciones públicas y privadas.</p>	<p>Proponer y formular los lineamientos para el seguimiento y evaluación de los programas, estrategias, planes y proyectos forestales y de fauna silvestre a nivel nacional.</p> <p>Realizar el seguimiento y evaluar, a nivel nacional, el cumplimiento de las políticas, normas, planes, estrategias y programas propuestos dentro del ámbito de su competencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Promover las políticas, normas, planes, estrategias y proyectos para la administración, control, gestión y promoción de la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales. Se cuenta con una carta de compromiso que esta entidad remitió con oficio N° 107-2013-MINAG. De fecha 25 de marzo 2013. Apoyo en la gestión para el proceso de inscripción de plantaciones forestales en los ámbitos identificados por el programa. Control, supervisión y monitoreo de plantaciones manejadas y productos que se deriven de ella. 	Conflictos en campo por la falta de técnicos en supervisión de campo	Crear instancias que fiscalice las acciones forestales en la región Control, supervisión y monitoreo de plantaciones manejadas y productos que se deriven de ella. Fortalecer en un mediano plazo la institucionalidad forestal regional
Programa de desarrollo productivo Agrario Rural (Agro Rural)	Bajo nivel de coordinación y concertación con los sectores productivos y gobiernos locales	Promover el desarrollo del sector forestal y su reconocimiento de los beneficios económicos, sociales y ambientales que genera esta actividad.	<ul style="list-style-type: none"> Implementación, ampliación y puesta en marcha de los viveros existentes en coordinación con el programa. Asistencia técnica y capacitación. 	Descoordinación institucional dificultando un trabajo forestal mancomunado	Articulación interinstitucional a través de un concejo regional de forestación
Gobierno Regional Apurímac					
Oficina Regional de Pre inversión – ORPI	Débiles capacidades del personal formulador en SNIP verdes	<ul style="list-style-type: none"> Formular estudios de pre inversión verdes con los nuevos lineamientos y políticas del SNIP y sectores ambientales, para el desarrollo de la Región Apurímac. Además fortalecer a los formuladores en PIPs verdes 	Formular el programa bosques manejados y sus estudios (16 PIPs) que lo integran por componentes Elaboración de los convenios con los involucrados	No existen conflictos	Facilitar la formulación del programa y fortalecer capacidades de los formuladores, en SNIPs verdes además Coordinar con la OPI, sectorista de la DGPI, para viabilizar el programa y los estudios que lo integran.
Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente - G RRNN GMA	<ul style="list-style-type: none"> Débiles acciones de gestión y manejo, frente a la pérdida y degradación de los recursos naturales como suelo, agua, cobertura vegetal y biodiversidad Vulnerabilidad a eventos del cambio climático Débil fortalecimiento institucional Débil concertación entre las gerencias involucradas en temas productivos y de conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar proyectos en manejo de recursos naturales y gestión del ambiente. Además realizar acciones de gestión con actores y población, relacionados a los recursos naturales, cambio climático y biodiversidad. Mitigación al cambio climático Fortalecer la institucionalidad de sectores involucrados en el manejo y gestión de los recursos naturales 	Elaboración de los expedientes técnicos y ejecución de los PIPs	No existen conflictos	Facilitar la ejecución del programa y fortalecer capacidades del equipo técnico de ejecución. Priorizar los perfiles del programa en el presupuesto participativo

Gerencias Sub Regionales	<ul style="list-style-type: none"> Débil articulación institucional y comunal Débiles capacidades del personal profesional y técnico 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer a las organizaciones comunales de la región. Transferencia de tecnología para mejorar sus técnicas y herramientas en el uso sostenible de sus recursos como agua, suelo, y planta. 	Facilitar ambientes para el funcionamiento descentralizado a nivel de provincias donde intervendrá el programa	No existen conflictos	Gestión articulada con el Gobierno Regional y Gerencia de RR NN y GMA, para el logro de la ejecución eficiente del programa
Gerencia de Desarrollo Económico	Débil organización de las asociaciones agropecuarias en la región	Dirigir, coordinar, concertar, controlar, supervisar y evaluar, las acciones tendientes a lograr el desarrollo económico integral, sostenido y equilibrado de la región	Fortalecer las organizaciones como asociaciones y otros dando un enfoque de desarrollo económico integral. Según Direcciones vinculadas a la naturaleza del programa	No existen conflictos	Mayor articulación con actores forestales involucrados a través del fortalecimiento de organizaciones y alianzas
Dirección Regional Agraria Apurímac (DRAA)- Dirección de Forestal y Fauna Silvestre (DFS)	<p>Limitado equipo logístico para coberturar en su totalidad los ámbitos de influencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Débil institucionalidad forestal, Débil promoción de las actividades forestales y agropecuarias. No cuenta con instrumentos y herramientas de gestión forestal 	<p>Fortalecimiento de capacidades técnicas de programación, gestión y evaluación ambiental de la población rural</p> <p>Canaliza los flujos de información de interés sectorial y Regional</p>	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo al programa según áreas vinculadas al sector forestal Apoyo en capacitación, sensibilización y seguimiento post inversión del PIP. Brindar asistencia técnica 	Problemática comunal por el usos y accesos a los recursos agua y suelos.	<p>Implementación de programas de planificación forestal.</p> <p>Mayor articulación con actores forestales involucrados a través del fortalecimiento de su gestión</p> <p>Generar alianzas estratégicas.</p> <p>Fortalecer la institucionalidad del sector forestal a nivel de la Región Apurímac</p>
Sub Gerencia de Saneamiento Físico Legal de la propiedad Rural (antes FORPRAP)	<ul style="list-style-type: none"> Comunidades campesinas con propiedades aún no saneadas físicamente y legalmente a nivel de la región de Apurímac Deficiente concertación interinstitucional 	Sanear y formalizar las propiedad rurales y catastro a nivel de la región de Apurímac	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimientos de linderos y actualización de sus Actas comunales en las comunidades de intervención del programa en donde se identifiquen conflicto Brindar información necesaria en cuanto a la existencia de titulación de terrenos comunales, así mismo las que están en proceso de formalización y de las posibles comunidades que están en conflictos por el tema de linderos (ver carta N° 089 – 2013-GR- APURIMAC.SGSFLPR- AP) 	Existencia de conflictos entre comunidades por terrenos de colindancia o problemas limítrofes	Gestionar paulatinamente la formalización legal de las propiedades comunales rurales.
Gobiernos locales					
Municipalidades provinciales	Débil gestión y capacidades de las autoridades municipales y profesionales en temas de recursos naturales y ambientales	Coordinar iniciativas en la gestión de recursos naturales con los municipios distritales y profesionales e implementar planes informativos.	Apoyar la gestión del programa dando las facilidades correspondientes para la realización de los convenios, diagnóstico, ejecución, seguimiento y monitoreo en la etapa de operación y mantenimiento respectivo de los viveros e instalaciones forestales.	No existen conflictos	Involucrar a todos los actores en la gestión de recursos naturales y medio ambiente Respetar el Plan de desarrollo
Municipalidades distritales	Inexistencia de planes para desarrollar, implementar, informar y coordinar iniciativas compatibles con la gestión sostenible de los recursos forestales y servicios asociados con énfasis en los recursos suelo y agua.	Proponer propuestas de modelos competitivos e innovadores en la gestión de recursos naturales y forestales.	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilización a las autoridades comunales Participación activa en la etapa de operación y mantenimiento apoyando en la convocatoria para eventos, talleres, encuentros, ferias y facilitar local, equipo de sonido y otros. Acompañamiento a las organizaciones forestales comunales constituidas por el programa para brindar la sostenibilidad del proyecto. 	No existen conflictos	Ejecutar los proyectos de acuerdo al plan de desarrollo distrital

Universidades -Institutos					
Universidades (UNAMBA, UNAJMA, UTEA, ALAS PERUANAS)	Débil implementación de laboratorios Escasa iniciativas de investigación forestal	Promover la investigación en temas relacionados a los recursos naturales. Extensión social	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar y asesorar iniciativas de investigación en ciencia, tecnología y ambiente con el programa. • Contribuir con información para la elaboración de los PIPs • Articulación con las instituciones para la generación de información e investigación en temas forestales. • Participación en los espacios de concertación para el desarrollo de políticas, planes de investigación para el desarrollo de la actividad forestal. 	No presenta	Firmar convenios interinstitucionales con el programa para promover y financiar estudios de tesis de investigación en temas relacionados al sector forestal y ambiental de la región de Apurímac
Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Hermenegildo Miranda Segovia"- Antabamba	Migración de jóvenes en la etapa de estudios superiores.	Formación adecuada de estudiantes en el nivel superior de las diferentes provincias para ayudar a desarrollar actividades productivas competitivas.	Disponibilidad de terreno para la construcción de vivero forestal de alta tecnología, participación activa de los alumnos y la facilitación de un vehículo de transporte para la realización de actividades.	No presenta	No presenta
Empresas Privadas					
Empresa Minera Xstrata- Las Bambas,	No desarrollan planes de desarrollo social sostenible que implica la generación de conflictos socioeconómicos y de territorio.	Lograr una confianza con las comunidades del entorno de la minería con propuestas sostenibles de responsabilidad social, ambiental y económica.	Apoyo con la producción de 100,074 plantones de pino, queuña, y molle y pago de jornales en apertura de hoyos a favor de la comunidad de Pumamarca. Ver (Convenio Ejecutivo Regional N° en anexos	Manejo inadecuado de territorios comunales sin estructurar los planes de desarrollo	Gestión ambiental mediante actividades que permitan el desarrollo y mejora del ambiente y comunidades campesinas.
Empresas Minera Molle Verde	Débil promoción de las actividades forestales y agropecuarias,	Lograr una confianza con las comunidades del entorno de la minería con propuestas sostenibles de responsabilidad social, ambiental y económica.	Apoyar en la medida de sus posibilidades, con el recurso humano, logístico, financiero en la implementación y ejecución. Ver (convenio) de los proyectos o actividades a desarrollarse. Difundir los resultados de las actividades conjuntas. (Convenio Ejecutivo Regional N° 134-2013-GR-APURIMAC/PR).	No existe conflictos	Apoyar actividades sostenibles en manejo de recursos naturales.

Fuente: Diagnósticos en campo y talleres participativos, 2012-2013.

A continuación se describen las funciones principales y normativas de los involucrados:

a. Gobierno Regional de Apurímac

Según la Ley N° 27783 "Ley de Bases de la Descentralización". En el art. 35º, incisos a) y b) dispone como competencias exclusivas de los gobiernos regionales, las de "planificar el desarrollo integral de su región y ejecutar los programas socio económicos correspondientes" y "formular y aprobar el Plan de Desarrollo Regional Concertado con las municipalidades y la sociedad civil de la región".

Ley N° 27867 "Ley Orgánica de Gobiernos Regionales", modificada por la Ley N° 27902. En su art. 6º, señala que "el desarrollo regional comprende la aplicación coherente y eficaz de las políticas e instrumentos de desarrollo económico, social poblacional, cultural y ambiental, a través de planes, programas y proyectos orientados a generar condiciones que permitan el crecimiento económico armonizado con la dinámica demográfica, del desarrollo social equitativo y conservación de los recursos naturales y el ambiente en el territorio regional, orientando hacia el ejercicio pleno de los derechos de hombres y mujeres e igualdad de oportunidades.

Los Gobiernos Regionales emanan de la voluntad popular. Son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo, para su administración económica y financiera, un Pliego Presupuestal.

Los gobiernos regionales tienen por finalidad esencial fomentar el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública y privada y el empleo y garantizar el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, de acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo (Ley Orgánica de Gobiernos Regionales LEY N° 27867).

En el art. 18.2º, establece que "los planes y presupuestos participativos son de carácter territorial y expresan los aportes e intervenciones tanto del sector público como privado, de las sociedades regionales y locales y de la cooperación internacional".

b. Programa de Adaptación al Cambio Climático (PACC)

Tiene como especial función la Investigación difusión de conocimiento sobre vulnerabilidad y adaptación al cambio climático a nivel local Regional, aportan a la formulación de estrategias medidas y políticas para la adaptación al cambio climático. Construcción de sub sistemas de información para la adaptación al cambio climático. Sub sistemas articulados a los sistemas de información SENAMHI.

c. Dirección Regional Agraria. (DRAA)

Es un órgano desconcentrado del Ministerio de agricultura del cual depende técnica y normativamente; y es parte integrante del Gobierno Regional Apurímac.

Está encargada de promover las actividades productivas agrarias, constituyendo instancia principal de coordinación a nivel regional de las actividades del Sector Agrario, ejecuta las Políticas Agrarias a nivel Regional y sus Proyectos.

Es una Unidad Ejecutora del Gobierno Regional de Apurímac depende de la Gerencia Regional de Desarrollo Económico, tiene por finalidad: promover las actividades agropecuarias, promover y fortalecer la organización de productores agrarios en

cadena productiva, canaliza los flujos de información de interés sectorial y Regional y promueve la formulación de propuestas de desarrollo de la actividad agropecuaria. Está a cargo o representado por el Director Regional.

Visión: Sector agrario de Apurímac fortalecido, lidera el desarrollo regional con productores agropecuarios organizados e insertados al mercado regional, nacional e internacional con responsabilidad ambiental.

Misión: Productores Agrarios con creciente calidad de vida, desarrollan actividades agrarias competitivas y sostenibles económica, social y ambientalmente, en un entorno democrático descentralizado, participativo y de igualdad de oportunidades, comercializan productos de calidad a los mercados nacionales e internacionales.

d. Sub Gerencia de Saneamiento Físico Legal de la propiedad Rural (antes FORPRAP):

Esta entidad está encargada de facilitar y gestionar el adecuado saneamiento físico legal del territorio de las comunidades campesinas y de las plantaciones donde intervendrá el programa, por otro lado las comunidades tienen el interés de sanear los centros poblados o anexos que están dentro de su jurisdicción territorial.

e. Administración Técnica Forestal y Fauna Silvestre (ATFFS)-Apurímac:

ATFFS-Apurímac, es una entidad pública que tiene como función la gestión pública de los recursos forestales y de fauna silvestre dentro de sus competencias legales en la Región Apurímac, realizar el seguimiento y evaluación del cumplimiento de las políticas, normas y planes, estrategias y programas propuestos y realizar el seguimiento y evaluación y vigilancia forestal y de fauna silvestre a nivel regional para su aprovechamiento y conservación sostenible.

f. Agro Rural

Es un programa que nace como consecuencia de la fusión y sinergia de OPDs y programas activos del MINAG tales como PRONAMACH, PROABONOS, PROSAAMER MARENAS, ALIADOS, PROYECTO SIERRA NORTE Y PROYECTO SIERRA SUR. Son funciones generales de AGRORURAL, formular e implementar políticas y estrategias para la gestión del desarrollo rural en comunidades con pobreza y extrema pobreza.

Conoce de cerca la problemática de la deforestación de los bosques nativos y exóticos, y de la limitada reforestación o recuperación de los mismos, considera que es un problema de atención urgente, por lo que su interés es apoyar sobre todo en la etapa de ejecución, operación y mantenimiento.

g. Gobiernos locales

Las municipalidades provinciales y distritales se originan en la respectiva demarcación territorial que aprueba el Congreso de la República, a propuesta del Poder Ejecutivo. Sus principales autoridades emanan de la voluntad popular conforme a la Ley Electoral correspondiente. Las municipalidades de centros poblados son creadas por ordenanza municipal provincial.

Los gobiernos locales promueven el desarrollo integral, para viabilizar el crecimiento económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental.

La promoción del desarrollo local es permanente e integral. Las municipalidades provinciales y distritales promueven el desarrollo local, en coordinación y asociación con los niveles de gobierno regional y nacional, con el objeto de facilitar la competitividad local y propiciar las mejores condiciones de vida a nivel de sus poblaciones.

h. Comunidades campesinas:

Los pobladores de las diferentes comunidades campesinas del área de influencia del estudio de factibilidad están identificados con los objetivos y servicios que prestara el proyecto y ellos traducen en su participación para la formulación mediante la suscripción de actas de compromiso otorgando las áreas comunales para la forestación y reforestación validadas por las autoridades comunales y del distrito.

Según la LEY Nº 24656, Ley General de las Comunidades Campesinas, en el TITULO I, Artículo 1, indica declárese de necesidad nacional e interés social y cultural el desarrollo integral de las Comunidades Campesinas. El Estado las reconoce como instituciones democráticas fundamentales, autónomas en su organización, trabajo comunal y uso de la tierra, así como en lo económico y administrativo, dentro de los marcos de la Constitución, la presente ley y disposiciones conexas.

En consecuencia el Estado:

- a. Garantiza la integridad del derecho de propiedad del territorio de las Comunidades Campesinas;
- b. Respeta y protege el trabajo comunal como una modalidad de participación de los comuneros, dirigida a establecer y preservar los bienes y servicios de interés comunal.
- c. Promueve la organización y funcionamiento de las empresas comunales, multinacionales y otras formas asociativas libremente constituidas por la Comunidad.
- d. Respeta y protege los usos, costumbres y tradiciones de la Comunidad. Propicia el desarrollo de su identidad cultural.

El Artículo 2, menciona que las Comunidades Campesinas son organizaciones de interés público, con existencia legal y personería jurídica, integrados por familias que habitan y controlan determinados territorios, ligadas por vínculos ancestrales, sociales, económicos y culturales, expresados en la propiedad comunal de la tierra, el trabajo comunal, la ayuda mutua, el gobierno democrático y el desarrollo de actividades multisectoriales, cuyos fines se orientan a la realización plena de sus miembros y del País.

Y el Artículo 3, indica que las Comunidades Campesinas en el desarrollo de su vida institucional se rigen por los principios siguientes:

- Igualdad de derechos y obligaciones de los comuneros.
- Defensa de los intereses comunes.
- Participación plena en la vida comunal.
- Solidaridad, reciprocidad y ayuda mutua entre todos sus miembros.

La defensa del equilibrio ecológico, la preservación y el uso racional de los recursos naturales.

2.4. MARCO DE REFERENCIA

2.4.1. Antecedentes del Programa

Resumen del antecedente de gestión del programa

En el año 2012 el Gobierno Regional de Apurímac a necesidad y demanda de las comunidades campesinas gobiernos distritales y provinciales, en coordinación con la Oficina Regional de Pre Inversión - ORPI y la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, toma la decisión de formular el Programa forestal regional en beneficio de las comunidades campesinas de la región.

En el mismo año se contrata un equipo de formuladores para elaborar los estudios de pre inversión del programa y el dimensionamiento del mismo, enfocando aspectos económicos, sociales y ambientales. Así mismo se realizó el acompañamiento y consultas a la OPI de la región y al sectorista de la DGPI del MEF, para orientar y definir los componentes del programa. Quedando en tres: el componente forestal, comunal y un último que se incorporó fue el institucional.

A partir de la cual se dimensionó la envergadura de este programa conformada en total por 16 PIPs, siendo de carácter regional que involucra a 20 microcuencas y 4 subcuencas de la Región Apurímac.

En el año 2013 se viabilizan 15 estudios por la OPI Regional (se adjuntan informes técnicos de los evaluadores en anexos), quedando pendiente y en proceso de formulación es PIP institucional.

Se detalla ampliamente en el capítulo de organización y gestión.

Cuadro N° 9: Proyectos viabilizados del programa

Nº	Cód. SNIP	Nombre del proyecto	Formuladores	Informe de viabilización	Fecha de viabilidad
01	246674	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en las Microcuencas Pincos Toxama de la Provincia de Andahuaylas – Región Apurímac	Ing. Rurik Altamirano Vásquez	INFORME TECNICO N° 12-2013-GRAP/09/RBCH Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Rubén Barrientos Checco	02/05/2013
02	246545	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en la sub cuenca Pachachaca bajo, distritos de Circa, Chacoche y Pichirhua Provincia de Abancay – Región Apurímac	Ing. Alcidez Alzamora Saavedra Ing. Maria Luisa Flores Pacheco	INFORME TECNICO N° 14-2013 GRAP/09.04/RBCH Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Rubén Barrientos Checco	16/05/2013
03	246548	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en la Microcuenca Oropesa y Trapiche de la Provincia de Grau y Antabamba – Región Apurímac	Ing. Rodolfo Visaga Álvares	INFORME TECNICO N° 012-2013-GRAP/09.04/ABS Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Arturo Bacilio Sequeiros	25/06/2013
04	228010	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en las Microcuencas Mariño y Lambrama de la Provincia de Abancay – Región Apurímac	Ing. Alcidez Alzamora Saavedra Ing. Mike Domingo Paliza Pinto	INFORME TECNICO N° 19-2013-GRAP/09.04/RBCH Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Rubén Barrientos Checco	19/06/2013
05	228352	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en la Microcuenca Huancaray de la Provincia de Andahuaylas– Región Apurímac	Ing. Rurik Altamirano Vásquez Ing. Wilfredo Leguía Martínez	INFORME TECNICO N° 014-2013-GRAP/09.04/ABS Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Arturo Bacilio Sequeiros	09/07/2013
06	246513	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en las Microcuencas de Sarconta, Chuquibambilla y Huishuicha de la provincia de Grau – Región Apurímac	Ing. Alexander Tapia Nicodemus Ing. Elizabeth Huamán Palomino	INFORME TECNICO N° 17-2013-GRAP/09.04/RBCH Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Rubén Barrientos Checco	31/05/2013
07	246533	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en el ámbito de la Mancomunidad Cusca Provincia de Aymaraes– Región Apurímac	Ing. Antonio Riveros Sotomayor. Ing. Alcidez Alzamora Saavedra	INFORME TECNICO N° 010-2013-GRAP/09.04/ABS Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Arturo Bacilio Sequeiros	11/06/2013
08	229035	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en el ámbito de la Subcuenta alto Apurímac medio, Santo Tomas y la Microcuenca Ñahuinlla de la Provincia de Cotabambas y Grau– Región Apurímac	Ing. Rodolfo Visaga Álvares Klever Yonny Aranibar Escudero	INFORME TECNICO N° 011-2013-GRAP/09.04/ABS Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Arturo Bacilio Sequeiros	19/06/2013

09	240841	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en el ámbito de la Microcuenca Chincheros de la Provincia Chincheros – Región Apurímac	Ing. Vicente Samuel Rodríguez Córdova	INFORME TECNICO N° 013-2013-GRAP/09.04/ABS Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Arturo Bacilio Sequeiros	25/06/2013
10	227993	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en las Microcuencas de Antabamba alto, Jajimlla y Mollebamba de la Provincia de Antabamba – Región Apurímac	Ing. Alexander Tapia Nicodemus Ing. William Teves Torres	INFORME TECNICO N° 20-2013-GRAP/09.04/RBCH Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Rubén Barrientos Checco.	24/06/2013
11	246502	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en el ámbito de las Microcuencas Chacabamba, Chumbao Rio Blanco Ahuayro de la Provincia de Chincheros– Región Apurímac	Ing. Vicente Samuel Rodríguez Córdova. Ing. Guido Angel Almanza Villena.	INFORME TECNICO N° 009-2013-GRAP/09.04/ABS Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Arturo Bacilio Sequeiros	11/06/2013
12	246503	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en el ámbito de las Microcuenca de Antabamba Baja de la Provincia de Aymaraes– Región Apurímac	Ing. Antonio Riveros Sotomayor Ing. Juan de Dios Juro Alccahuamani	INFORME TECNICO N° 015-2013-GRAP/09.04/ABS Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Arturo Bacilio Sequeiros	10/07/2013
13	246512	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en el ámbito de la Subcuenta Pachachaca Medio en los distritos de Lucre, Tintay, San Juan de Chacña y Chapimarca, Provincia de Aymaraes– Región Apurímac	Ing. Alcidez Alzamora Saavedra Ing. Julio Cesar Rondan Retamoso	INFORME TECNICO N° 007-2013-GRAP/09.04/ABS Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Arturo Bacilio Sequeiros	17/05/2013
14	246496	Recuperación y mejoramiento de la cobertura forestal para ampliar servicios ambientales en el ámbito de la Subcuenta Chicha, de la Provincia de Andahuaylas– Región Apurímac	Ing. William Teves Torres	INFORME TECNICO N° 008-2013-GRAP/09.04/ABS Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Arturo Bacilio Sequeiros	31/05/2013
15	242498	Mejoramiento de la gestión comunal para el desarrollo de la actividad forestal en 20 microcuencas y 4 sub cuencas de la Región Apurímac	Ing. Milton Denis Delgado Sánchez Lic. Nélida Medina Quispe	INFORME TECNICO N° 021-2013-GRAP/09.04/ABS Especialista que recomienda la viabilidad: Ing. Arturo Bacilio Sequeiros	06/09/2013
16	241271	Mejoramiento de la gestión institucional para el desarrollo sostenible de los recursos forestales en las cuencas hidrográficas de la Región Apurímac	Ing. Renzo Américo Villaverde Quispe Ing. Milton Denis Delgado Sánchez	En levantamiento de Observaciones	

Fuente: Informes Técnicos de viabilización de PIPs de la unidad Evaluadora OPI - Región Apurímac, 2013

Antecedentes vinculados al sector forestal

La actividad forestal a nivel de la Región Apurímac se inicia con mayor intensidad a partir del año 1970 - 1979 con el Crédito Forestal Supervisado del Gobierno Central, lográndose instalar 19,000 has de eucalipto, las instituciones públicas de la región participaban en la ejecución más no en la planificación de estas actividades, las iniciativas siempre fueron exógenas, como se observa a continuación:

- Entre los años 1979 - 1983 con financiamiento del Instituto Nacional Forestal – INFOR, a través del Centro Forestal y de Fauna Silvestre - CENFOR, quienes instalaron cerca de 11,000 has con especies de eucalipto, pino, queuña y otras.
- Asimismo durante 1981-1993 con el financiamiento de la FAO - Holanda el INFOR/CENFOR, instala 6,000 has con especies de Eucalipto y otras nativas.
- Entre los años 1990-1991, PRONAMACHCS, instala 709 has de eucalipto y otras especies, con financiamiento de FAO-Holanda.
- Como institución pública a partir de los años 1,998 – 2,000, la Dirección Regional de Agricultura-Apurímac (DRAG), instala cerca de 6,828 has de la especie eucalipto en Apurímac.
- En 1,998 – 2,005 PRONAMACHSC, instala 5,824 has con las especies de eucalipto, ciprés, nativas.

Cuadro N° 10: Área reforestada en la Región Apurímac (1979-2005)

Periodo/Años	Has	Financiamiento	Institución Ejecutora	Especies
1970-1979	19,000	Crédito Forestal Supervisado	Distrito forestal	Eucaliptos
1979-1983	11,000	PRAA	INFOR/CENFOR	Eucaliptos, Pinos, otros.
1981-1983	6,000	PSA-BID/FAO HOLANDA	INFOR/CENFOR XIV	Eucaliptos, especies nativas
1990-1991	709	FAO-HOLANDA	PRONAMACHCS	Eucaliptos, otros
1992-1996	6,828	UOPE	DRAG/Ap.	Eucalipto
1998-2000	987	MB-RO-JBIC	PRONAMACHCS	Eucalipto, pino, ciprés, nativas
2001-2005	4,837	MB-RO-JBIC	PRONAMACHCS	Eucalipto, pino, ciprés, nativas
1970-2005	49,361			

Fuente: INRENA, PRONAMACHCS, MINAG - 2008

En los últimos años la ampliación de áreas con forestación por parte del estado ha sido mínima en nuestra región. Los resultados no son significativos, pues no es palpable a la observación directa en las diferentes provincias de la Región.

En el periodo comprendido entre 1993 y 2006, el PRONAMACHCS realizó un amplio programa de forestación en el ámbito de las comunidades campesinas; 96% de las plantaciones son de eucalipto y 4% de especies exóticas (pino, ciprés) y especies nativas, como huarango, molle, mutuy, qolle, Kishuar, unka y tara, esta última una especie forestal con potencial de exportación.

Cuadro N° 11: Instalación de plantaciones forestales por PRONAMACHS en la Región Apurímac (en has)

AÑOS	HAS
1993	1,326
1994	2,173
1995	1,737
1996	5,214
1997	7,683
1998	3,949
1999	2,956
2000	2,099
2001	1,748
2002	917
2003	1,760
2004	384
2005	2,577
2006	1,544
2007	1,679
TOTAL	37,746

Fuente: Perú Forestal en Números año 204-2007 INRENA- CIF, Anuario Forestal 2007 INRENA

Así mismos según estudios realizados por el Programa Proclim. Conam-Inreña en el año 2000 sobre la deforestación en la Amazonia menciona que se encontró una superficie deforestada acumulada al año 2000 para la Amazonia peruana de algo más de 7'172,900.00 ha, que representa aprox. el 9,4 % de la superficie de los bosques húmedos amazónicos del país.

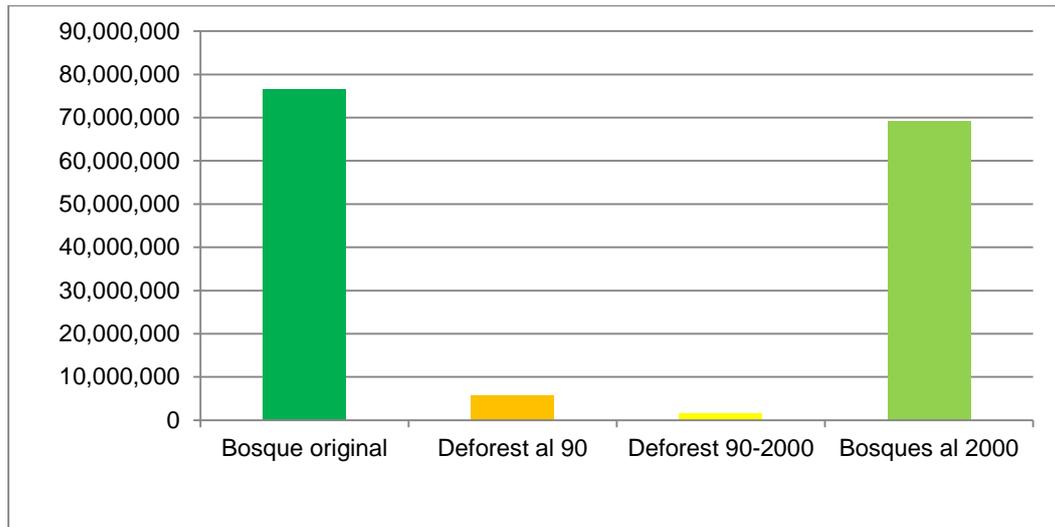
Y las regiones más deforestadas hasta los años 90 son: San Martín con 1.3 millones de has, seguido de Amazonas, Loreto, Junín, Ucayali, Huánuco. Mientras que los más deforestados durante el 90 al 2000 son: Amazonas con 355 mil has, seguido de Loreto y Cajamarca. Teniendo como conclusión una Velocidad de Deforestación al año 2000 de 150 mil ha por año.

Cuadro N° 12: Deforestación a nivel nacional en Has

Bosque original	Deforestación al 90	Deforestación 90-2000	Bosques al 2000
76,419,818	5,676,636	1,496,318	69,180,130
100.0	7.4	2.0	90.6

Fuente: Programa PROCLIM. CONAM-INRENA, 2000

Gráfico N° 1: Deforestación a nivel Nacional en Has por periodos de años



Fuente: Programa Proclim. Conam-Inrena, 2000

Institucionalidad forestal

Respecto a los antecedentes relacionados a la institucionalidad del sector forestal en la Región Apurímac no se tiene información, razón por la cual se hará un análisis partiendo de un enfoque nacional y que ha sido tomado de la publicación "SOBRE LA INSTITUCIONALIDAD FORESTAL EN EL PERÚ" de Pautrat, Lucila; Patricia Torres & Catty Samaniego. 2010.

La normatividad para la administración de los recursos forestales en el Perú Republicano tiene una trayectoria que data desde hace más de una centuria. Así, por ejemplo, la Ley de Colonización de Tierras de Montaña (1898) reafirma la voluntad del Estado de promover la colonización en las zonas de Selva para lo cual establece incentivos a la ocupación y a la transformación de los terrenos adjudicados en áreas de uso agrícola. Pese a ello, el artículo 10° de esta Ley diferencia las tierras con recursos boscosos de las de uso agrícola, Reconociendo la necesidad de contar con una normatividad especial que defina las condiciones para su aprovechamiento y conservación.

A finales de 1968 se inicia un proceso de ordenamiento de la Estructura del Estado con la Ley de Ministerios (Decreto Ley N° 17271). En este contexto se promulgan: la Ley General de Aguas (1969), Ley de Comunidades Nativas (1974), la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (1975), y la Ley sobre Comunidades Nativas y Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva¹⁰ (1978).

La Ley Forestal y de Fauna Silvestre, aprobada mediante Decreto Ley N° 21147 normaba la conservación de los recursos forestales y de la fauna silvestre, así como establecía el régimen de uso, transformación y comercialización de los productos derivados; estableciendo que estos recursos son del dominio público y no hay derechos adquiridos sobre ellos. Además señalaba que correspondía al Ministerio de Agricultura normar, regular y controlar la conservación de los recursos forestales y de la fauna silvestre, así como autorizar su aprovechamiento. La Dirección General Forestal y de Fauna era el órgano normativo, regulador y de control; mientras el Instituto Nacional Forestal y de Fauna era el órgano ejecutivo forestal. Las Direcciones Regionales de Agricultura y los Centros Forestales y de Fauna constituían

las Oficinas Descentralizadas. La Ley 21147 establecía que para una mejor administración de los recursos forestales y de fauna silvestre, en función de sus características ecológicas y por razones de operación, se subdividía el Territorio Nacional en Distritos Forestales, cuyas administraciones dependían de las Direcciones Regionales antes referidas. La Ley también crea la Policía Forestal del Perú, dependencia especializada de la Dirección General de la Guardia Civil del Perú (Ministerio del Interior).

La Ley Forestal y de Fauna Silvestre, y sus Reglamentos: De Unidades de Conservación, de Flora y Fauna Silvestre constituían la base legal del sistema de áreas protegidas, definiendo sus categorías, objetivos y regulando su manejo. La Ley de Comunidades Nativas y Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva declara de interés público conservar, proteger, manejar y usar de manera racional los recursos naturales renovables de esa región. Establece que las tierras declaradas áreas protegidas no pueden ser destinadas a otros propósitos.

La Constitución de 1979 ofrece la primera enunciación del Derecho al medio ambiente: "Todos tienen el derecho de habitar en un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y la naturaleza. Todos tienen el deber de conservar dicho ambiente. Es obligación del Estado prevenir y controlar la contaminación ambiental.

En la Región Apurímac la institucionalidad forestal desde los inicios de la aplicación normativa forestal en el país, a la fecha no está definida es así que las diferentes actividades realizadas en el rubro forestal desde el siglo pasado no cuentan con las informaciones pertinentes más aún a la fecha no contamos con una política regional de desarrollo forestal, su manejo es aislado al margen que a la fecha existen algunas instituciones como la Administración Técnica de Flora y Fauna Silvestre (ATFFS) que desarrolla sus funciones de supervisión de la acciones de forestación en el ámbito, regional no contamos con una institución que integre el proceso del desarrollo forestal con una perspectiva integradora para crear las bases de un crecimiento económico sostenido en esta región, de ahí que el presente PIP surge como una necesidad con el claro objetivo de institucionalizar la forestación y desarrollar económicamente este potencial, que es altamente rentable y un rubro que en el plazo medio y largo logrará disminuir las tasas de pobreza en esta región, mejorando la calidad de vida de la población que actualmente significa un 54% y que habitan en las zonas rurales.

En la Región Apurímac el Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos PRONAMACHCS ha promovido en las comunidades campesinas las actividades de reforestación a través del apoyo y asesoramiento técnico para la instalación de viveros comunales que permitieron obtener plantones forestales con características técnicas deseables, las mismas que implicó labores culturales o de mantenimiento hasta que los plantones tengan las condiciones óptimas para salir al terreno definitivo, en la 07 provincias y distritos de Apurímac entre los años 1981 al 2007, durante 27 años, y muy al margen de que este Proyecto promovió diferentes actividades para la conservación de los recursos naturales, en la Región no se institucionalizó la actividad forestal, como una actividad de primer orden para el desarrollo económico de las zonas rurales básicamente.

Como referente para el año 2006 se ha logrado producir aproximadamente 3 millones de plantones forestales comunales, a través de la conducción de 40 viveros comunales. Cabe indicar que durante el 2006 se instalaron 2 viveros nuevos.

Además en los viveros institucionales se produjo 2.2 millones de plantones

forestales, con la finalidad de promocionar la reforestación en nuevos ámbitos y generar ingresos a través de su venta.

Situación actual de la forestación en la Región Apurímac

La dinámica de la actividad forestal en la Región Apurímac fue direccionada por proyectos de pequeña envergadura, desde la Región Apurímac vía la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión de Medio Ambiente desde el año 2007 a la fecha previo un análisis se puede precisar que por esta vía ninguno de los proyectos lograron la sostenibilidad de ahí que se puede manifestar que la ausencia de una institución rectora para promover la actividad forestal en Apurímac es una necesidad prioritaria.

El año 2010 se creó mediante la ORDENANZA REGIONAL N° 007 – CR- APURIMAC, el Programa Regional de Manejo de Recursos Forestales y de Fauna Silvestre de Apurímac, como un órgano Técnico Normativo desconcentrado de la Gerencia General del Gobierno Regional siendo su duración de carácter permanente, las mismas que tienen por objetivo "proponer políticas, estrategias y normas a nivel regional sobre el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre con participación de los actores involucrados, controlar y supervisar la aplicación de las normas y estrategias en concordancia con las políticas nacionales.

Sin embargo desde los años 70 del siglo pasado las plantaciones se orientaron a la reforestación con la especie de eucaliptos básicamente las mismas que ha tenido mucho éxito por su adaptabilidad y uso de por las poblaciones rurales, en viviendas, cercos de protección, maderamen, postes de alumbrado eléctrico y múltiples usos etc. se adaptaron a vertientes con fuertes pendientes que suman decenas de miles de hectáreas forestadas, que forman bosques que cubren laderas que en antaño no tenían vegetación, a la fecha con el proyecto se prevé forestar más de 29,000 has en las 7 provincias, considerando que este recurso en mediano y largo plazo se constituirá una opción que dinamice la economía regional y sobre todo de las poblaciones rurales que actualmente viven en situación de pobreza, este recurso es altamente rentable visto desde diferentes ángulos técnicos, y desarrollar las capacidades forestales implica mejorar los niveles de vida de las poblaciones de la Región Apurímac, como institución matriz, para ello es necesario coordinar permanentemente interinstitucionalmente y fomentar la cultura forestal en los Centros Universitarios.

Según estudios realizados en la temática forestal por algunas instituciones, Apurímac cuenta con bosques naturales diversos que debieran ser considerados como bosques de protección o unidades de conservación a fin de ofertarse como zona para el ecoturismo. El Santuario nacional del Ampay posee un bosque natural de intimpas, su área es de 3,635 has; los bosques nativos de Pallcamayo en Andahuaylas tienen una extensión aproximada de 1,401 has.

Es importante mencionar que los Lineamientos de política nacional y local aún no están consolidados así tenemos una Ley forestal en proceso de reglamentación y una estrategia regional no validada, por otro lado aún no se ha transferido las funciones de las ATFFS, al gobierno regional, se suman a esto las escasas herramientas e instrumentos que permitan desarrollar íntegramente el manejo de los recursos forestales.

En el sector forestal regional, los intentos de solución se han dado de manera aislada y con limitaciones de tecnología y enfoques sobre la cadena forestal, así mismo no se

ha internalizado el valor de los recursos forestales y los servicios que esta provee por las comunidades e instituciones del sector.

En el ámbito de influencia del programa las plantaciones establecidas y las que se siguen instalando por instituciones públicas y privadas de manera aislada, continúan con la misma tecnología de hace 30 años. No ha habido innovación tecnológica, principalmente en el mejoramiento genético de semillas, ni diversificación de especies pese a resultados de investigaciones realizadas en el país que determinaron muchas especies exóticas promisorias para plantaciones forestales con fines comerciales e industriales. Otro aspecto debilitado es la investigación forestal, que está ausente en las Universidades e institutos de la región.

Las plantaciones forestales que se vienen instalando no reciben fertilización tampoco están protegidas con cercos (salvo algunas excepciones) para asegurar la sobrevivencia, así mismo no reciben mantenimiento ni tratamientos silviculturales.

2.4.2. Prioridad del programa

El presente programa de inversión se encuentra enmarcado en las políticas y normatividad de índole internacional, nacional y regional. Así mismo tiene competencias compartidas con el gobierno nacional y gobiernos locales, pretende mejorar las condiciones de vida de las poblaciones alto andinas de la Región Apurímac.

La problemática ambiental que viene afrontando la región, se incrementa cada día, ocasionando conflictos por el uso y acceso a los recursos naturales elementales como el agua, suelo, animal y planta. Así mismo haciendo más vulnerable a los medios de vida de las comunidades campesinas y poblaciones locales.

Por otro lado la Región Apurímac presenta características biofísicas potenciales como la actividad minera, turística y en menor escala agropecuaria. Según datos preliminares de la Zonificación Ecológica Económica, menciona que cerca de 350, 000 has son potenciales para la actividad forestal, así mismo los procesos de degradación y erosión de suelos en micro cuencas van desde severas a muy severas producto de prácticas antrópicas desordenadas (quema, tala) y mal uso de territorio. Repercutiendo en la disminución y calidad de la oferta de bienes y servicios ambientales, principalmente los recursos hídricos, que son aprovechados por la población tanto para consumo, riego y actividades económicas de todo nivel.

Cuadro N° 13: Competencias del programa por niveles de gobierno

Acción	Competencia Gobierno Nacional	Competencia Gobierno Regional	Competencia Gobierno Local
<p>Forestación y Reforestación con fines de recuperación, conservación y protección ambiental.</p>	<p>Reglamento de Organización y Funciones – MINAG</p> <p>Artículo 60°. Dirección de Promoción Forestal y de Fauna Silvestre</p> <p>La Dirección Forestal y de Fauna Silvestre tiene las siguientes funciones:</p> <p>a. Proponer políticas, estrategias, normas, lineamientos, planes, programas y proyectos para la promoción de la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre, así como sus recursos genéticos asociados, en concordancia con las políticas nacionales.</p> <p>b. Establecer los lineamientos, proponer y supervisar la zonificación forestal y el ordenamiento del patrimonio forestal nacional, así como el inventario y valoración de los recursos forestales y de fauna silvestre, en el marco de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial.</p>	<p>Ley Orgánica de Gobiernos Regionales. LEY N°27867</p> <p>Artículo 9.-</p> <p>1. Competencias Exclusivas</p> <p>Art. 10 n) Promover el uso sostenible de los recursos forestales y de biodiversidad.</p> <p>2. Competencias Compartidas.</p> <p>d) Gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental.</p>	<p>Ley Orgánica de Municipalidades. LEY N°27292.</p> <p>ARTÍCULO 141°.- COMPETENCIAS ADICIONALES</p> <p>Las municipalidades ubicadas en zonas rurales, además de las competencias básicas, tienen a su cargo aquellas relacionadas con la promoción de la gestión sostenible de los recursos naturales: suelo, agua, flora, fauna, biodiversidad, con la finalidad de integrar la lucha contra la degradación ambiental con la lucha contra la pobreza y la generación de empleo; en el marco de los planes de desarrollo concertado.</p>

Fuente: Legislación Peruana

Así mismo se presenta las competencias vinculadas en función al área de estudio, y a las competencias públicas o privadas según el ordenamiento forestal, con respecto al presente programa.

Cuadro N° 14: Competencias de gobierno según área de estudio

Área de Estudio	Competencia del Gobierno		
Microcuenca	-	-	Distrital / Provincial
Subcuenca	Nacional	Regional	Provincial
Cuenca	Nacional	Regional	-

Cuadro N° 15: Competencias públicas o privadas según ordenamiento forestal

Tipo de Bosque	Sub tipo de bosque	Competencia Pública	Competencia privada
Bosques de Producción.			
	Bosques de Producción permanente		De estar concesionados son de propiedad privada, el estado no puede intervenir con PIP.
	Bosques de Producción en reserva	Son de carácter Público. Gobierno Nacional - MINAG/Gobiernos Regionales/Gobiernos Locales.	De estar concesionados son de propiedad privada, el estado no puede intervenir con PIP.
Bosques de aprovechamiento futuro			
	Plantaciones forestales	Son de carácter Público. Gobierno Nacional - MINAG/Gobiernos Regionales/Gobiernos Locales.	De estar concesionados son de propiedad privada, el estado no puede intervenir con PIP.
	Bosques secundarios	Son de carácter Público. MINAG/Gobiernos Regionales/Gobiernos Locales.	De estar concesionados son de propiedad privada, el estado no puede intervenir con PIP.
	Áreas de recuperación forestal	Son de carácter Público. Gobierno Nacional - MINAG/Gobiernos Regionales/Gobiernos Locales.	No interviene el sector privado.
Bosques en tierras de protección.		Son de carácter Público. MINAG/MINAM/Gobiernos Regionales/Gobiernos Locales.	No interviene el sector privado.
Áreas Naturales Protegidas.		Son de carácter Público. Gobierno Nacional - MINAM- SERNAMP/Gobiernos Regionales/Gobiernos Locales. Según Categoría y Zonificación.	Interviene solo en áreas de conservación privada.
Bosques en comunidades nativas y campesinas.		Son de carácter privado, pero si se mantiene un convenio de ejecución de la forestación o reforestación podrá ser llevado a cabo por el MINAG/MINAM/Gobiernos Regionales/Gobiernos Locales.	Se podrán desarrollar Proyectos desarrollados por las Comunidades Nativas y campesinas, de carácter privado.
Bosques Locales.		Son de carácter privado, pero si se mantiene un convenio de ejecución de la forestación o reforestación podrá ser llevado a cabo por el MINAG/MINAM/Gobiernos Regionales/Gobiernos Locales.	Se podrán desarrollar Proyectos desarrollados por las Comunidades Nativas y campesinas, de carácter privado.

Fuente: Ley N° 26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas / Ley N° 27308 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre y su Reglamento

2.4.3. Articulación del programa

A continuación se menciona la articulación del programa con los lineamientos de política sectorial-funcional, planes de desarrollo concertados y el programa multianual de inversión pública.

2.4.3.1. Lineamientos de Política Sectorial-funcional,

A Nivel Internacional

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO³)

Alcanzar la seguridad alimentaria para todos y asegurar que las personas tengan acceso a alimentos de buena calidad que les permitan llevar una vida activa y saludable es la esencia de las actividades de la FAO.

El mandato de la FAO consiste en mejorar la nutrición, aumentar la productividad agrícola, elevar el nivel de vida de la población rural y contribuir al crecimiento de la economía mundial.

Así mismo en una decisión histórica, el 11 de mayo de 2012 el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA) aprobó las nuevas Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional. La FAO lanzó una importante campaña de recaudación de fondos con el objetivo de obtener 20 millones de dólares para poner en práctica estas Directrices, destinadas a ayudar a los gobiernos a salvaguardar los derechos de las personas a la propiedad o el acceso a la tierra, los bosques y la pesca. Con ocasión del Año Internacional de las Cooperativas 2012, la FAO tomó la iniciativa y se asoció con el PMA, el FIDA y otros aliados para ayudar a centrar la atención en mejorar las vidas de millones de pequeños agricultores y de sus familias.

Objetivos estratégicos

- Erradicar el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición
- Aumentar la productividad agrícola de manera sostenible
- Reducir la pobreza rural
- Fomentar sistemas agrícolas y alimentarios más inclusivos y eficientes
- Proteger los medios de vida ante los desastres

Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC)

Se estableció en el año 1988 y tiene como principal objetivo la evaluación y la publicación de informes sobre los riesgos del cambio climático originado por las actividades humanas. El IPCC está conformado por más de 2.000 científicos

³ <http://www.fao.org/about/who-we-are/es/>

provenientes 100 países y dirigido por 2 instituciones: La Organización Meteorológica Mundial y el Programa Ambiental de las Naciones Unidas.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

Conocida bajo el nombre de "Cumbre de la Tierra", esta reunión internacional de alto nivel se llevó a cabo del 3 al 14 de junio de 1992 en la ciudad brasileña de Río de Janeiro.

Asistieron 179 países y 108 jefes de Estado y Gobierno; los cuales llegaron a 5 acuerdos: Declaración de Río, Agenda 21, Declaración sobre principios relativos a los bosques, Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Convenio sobre Diversidad Biológica.

Declaración de Río:

En ella se definen los derechos y las obligaciones de los Estados respecto de principios básicos sobre el medio ambiente y el desarrollo.

Agenda 21:

Es un programa de acciones minucioso y amplio que exigía nuevas formas de invertir en nuestro futuro para poder alcanzar el desarrollo sostenible en el siglo XXI. La Agenda 21 sentó las bases para desarrollar una política ambiental global y mundial de forma estructurada, programada y cuyo desarrollo fuera iniciado y promovido por las entidades locales o regionales.

Declaración sobre principios relativos a los bosques:

No tiene fuerza jurídica obligatoria, constituyó el "primer consenso mundial" sobre la cuestión. Tras la aprobación de los principios relativos a los bosques; se estableció, en 1995, un Grupo Intergubernamental sobre los Bosques.

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD)

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD, UNCCD según las siglas en inglés) fue adoptada el 17 de junio de 1994 en París y abierta para su firma el 14 de octubre de 1994. Entró en vigor el 26 de diciembre de 1996. La Conferencia de las Partes (COP, según las siglas en inglés) es el órgano rector supremo de la Convención.

Hace tiempo que la comunidad internacional reconoció que la desertificación era uno de los más graves problemas a escala mundial, abarcando tanto el ámbito económico como el social y el medioambiental. La desertificación afecta a una gran cantidad de países en todo el mundo. En 1977, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación (UNCCD, según las siglas en inglés) adoptó el Plan de Acción para Combatir la Desertificación (PACD). Desgraciadamente, a pesar de éste y otros esfuerzos, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) admitió en 1991 que el problema de la degradación de la tierra en zonas áridas, semiáridas y secas-subhúmedas secas había empeorado, a pesar de que habían encontrado "ejemplos de mejoras en el ámbito local".

La cuestión acerca de cómo hacer frente al problema de la desertificación fue de nuevo una preocupación primordial en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED según las siglas en inglés), celebrada en Río

de Janeiro en 1992. La Conferencia apoyó un nuevo enfoque integrado del problema, enfatizando en la idea de promover un desarrollo sostenible en el ámbito comunitario. Del mismo modo, también se pidió a la Asamblea General de las Naciones Unidas que estableciera un Comité Intergubernamental de Negociación (INCD, según las siglas en inglés) para preparar, en Junio de 1994, la Convención para Combatir la Desertificación, particularmente en África. En Diciembre de 1992, la Asamblea General aceptó y adoptó la resolución 47/188. La Convención fue adoptada el 17 de junio de 1994 en París y abierta para su firma el 14-15 de Octubre de 1994. Entró en vigor el 26 de diciembre de 1996, 90 días después de la recepción de la quincuagésimo ratificación. En la actualidad, la Convención tiene 193 Partes, tras la reciente retirada de Canadá, el 28 de marzo de 2013

Ratificada por el Perú en el año 1995, tiene como objetivo combatir el proceso de desertificación, tomando en cuenta las "interacciones de factores físicos, biológicos, políticos, sociales, culturales y económicos".

Protocolo de Kyoto

El protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) fue adoptado en diciembre de 1997 en Kyoto, Japón, con la participación de 160 países, ratificado por 55 países industrializados, entrando en vigencia el 2005. Un protocolo comparte las preocupaciones y los principios establecidos en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y establece compromisos más concretos y detallados. Busca hacer cumplir el propósito de quienes más dañen, o hayan dañado el medio ambiente, deben hacer más para resarcir los daños. En este caso, los países desarrollados, mientras que los países en vías de desarrollo, como Perú, no asumen dicho compromiso, pero sí reciben el exhorto de que adopten formas de producción y de generación de energía con bajos niveles de emisión de gases de efecto invernadero.

Objetivos de Desarrollo del Milenio

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), acordados por los líderes del mundo hace más de una década, han alcanzado ya importantes resultados. Trabajando juntos, los gobiernos, la familia de las Naciones Unidas, el sector privado y la sociedad civil han logrado salvar muchas vidas y mejorar las condiciones para mucha gente. El mundo ha cumplido con importantes metas antes de la fecha marcada. A continuación se mencionan los objetivos relacionados al programa.

Cuadro N° 16: Objetivos de desarrollo del milenio y metas

Objetivos del Milenio	Metas
Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre	<ul style="list-style-type: none"> - Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas cuyos ingresos sean inferiores a 1 dólar por día - Alcanzar empleo pleno y productivo y trabajo decente para todos, incluyendo las mujeres y los jóvenes - Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas que padecen hambre
Objetivo 3: Promover la igualdad de género y el empoderamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminar las desigualdades entre los sexos en la enseñanza primaria y secundaria, preferiblemente para el año 2005, y en todos los niveles de la enseñanza para el año 2015
Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente. - Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida. - Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios de saneamiento básicos. - Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios.
Objetivo 8: Fomentar una alianza mundial para el desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Atender las necesidades especiales de los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo. - Desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio. - Abordar en todas sus dimensiones los problemas de la deuda de los países en desarrollo. - En cooperación con el sector privado, dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular los de la tecnología de la información y las comunicaciones.

Fuente: Naciones Unidas, informe 2012

La meta de reducir la pobreza extrema a la mitad se ha logrado cinco años antes del plazo fijado de 2015, así mismo la de reducir a la mitad el porcentaje de personas que carecen de un acceso confiable a fuentes de agua potable mejoradas. Las condiciones en las que viven más de 200 millones de personas en los tugurios han mejorado, lo cual es el doble de la meta marcada para 2020. La matriculación de niñas en la enseñanza primaria ha igualado a la de los niños y se ha visto un avance acelerado en la reducción de la mortalidad materna y de los niños menores de 5 años. Los avances en la consecución de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) se miden por medio de 21 metas y 60 indicadores oficiales⁴.

Cumbre de la Tierra Río + 20

Llamada oficialmente Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable- celebrada el 20 al 22 de junio del 2012 en Río de Janeiro, Brasil. Esta cumbre es un nuevo intento de Naciones Unidas en el comienzo de milenio para avanzar sobre el compromiso de los Estados y la comunidad mundial en los grandes cambios de este siglo XXI. Tendrá lugar veinte años después de la primera cumbre histórica de Río de Janeiro en 1992 y diez años después de la de Johannesburgo en 2002.

El llamado de las Naciones Unidas es ambicioso. Invita a los Estados, la sociedad civil y los ciudadanos a "sentar las bases de un mundo de prosperidad, paz y

⁴ Véase la lista completa, además de los datos por país y los referidos a las regiones y subregiones en <http://mdgs.un.org>.

sustentabilidad", incluyendo tres temas en el orden del día: 1. El fortalecimiento de los compromisos políticos en favor del desarrollo sustentable. 2. El balance de los avances y las dificultades vinculados a su implementación. 3. Las respuestas a los nuevos desafíos emergentes de la sociedad. Dos cuestiones, íntimamente ligadas, constituyen el eje central de la cumbre: 1. Una economía ecológica con vistas a la sustentabilidad y la erradicación de la pobreza. 2. La creación de un marco institucional para el desarrollo sustentable.

Estos objetivos son también los de todos los pueblos, todos los ciudadanos y ciudadanas del planeta. La consciencia de que el mundo se enfrenta a importantes cambios está cada vez más presente. Los ciudadanos muestran un coraje y una capacidad creciente para hacer oír sus voces y participar de los desafíos de la sociedad. Desde luego, aún es largo el camino entre la conciencia de las alternativas y la capacidad de nuestras sociedades, en particular de nuestras instituciones y nuestros gobiernos nacionales, para evaluar la dimensión de estas transformaciones y ponerlas en práctica. Es necesario además evitar que esta toma de conciencia se traduzca en un repliegue separatista o identitario, que aliente a oponer los intereses nacionales de unos y otros. La historia nos ha mostrado que dicho repliegue sólo puede conducir finalmente a callejones sin salida y a la guerra.

Río+20 constituye una nueva etapa en el itinerario de una comunidad mundial emergente. Es importante no ver a la Cumbre, tal como sucedió en Copenhague, como un momento decisivo para la humanidad, una suerte de todo o nada donde el futuro del planeta se juega en el lapso de unos pocos días. En los hechos, los procesos de negociación internacional están estancados desde hace más de diez años, ya sean las negociaciones comerciales con la suspensión del ciclo de Doha, las negociaciones sobre el clima con el fracaso de Copenhague o incluso la incapacidad para reformar profundamente el sistema de Naciones Unidas concebido tras la Segunda Guerra Mundial. Sólo el G-20 puede aparecer hoy como un reconocimiento, tímido y ambiguo, del hecho de que los países más ricos se erigen en el directorio del mundo, de la necesidad de una gobernanza mundial y multipolar.

Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

Es un acuerdo legalmente vinculante, firmado por 154 gobiernos en la Cumbre de Río. Fue adoptado en Nueva York el 9 de mayo de 1992 y entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Este convenio tiene como objetivo lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias del hombre peligrosas en el sistema climático, para el año 2010. También, se creó la "Conferencia de las Partes" (COP) como órgano supremo de esta convención.

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB⁵)

- Es uno de los tres convenios de las Naciones Unidas firmados en Río, 1992.
- Es un compromiso vinculante (obligatorio) refrendado por Perú en el año 1993.
- Suscrito por 198 países del mundo

Objetivos principales:

- Conservar diversidad biológica
- Uso sostenible de sus componentes
- Distribuir equitativamente los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos de la biodiversidad.

Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES⁶)

Conocida por sus siglas CITES. Entró en vigor el 1 de julio de 1975. El Perú mediante Decreto Ley N° 21080 del 21 de enero de 1975, aprobó la suscripción de la CITES.

Misión de la CITES

Asegurar que la fauna y la flora sometidas a comercio internacional se aprovechen de manera sostenible.

La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional - Convención de Ramsar

Marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos.

- Número de Partes Contratantes: 160
- Sitios en la Lista de Humedales de Importancia Internacional: 1918
- Superficie total de los sitios designados: 187 044 576 hectáreas
- Sitios designados en la Lista de Humedales de Importancia Internacional en Perú: 13, ocupando 6.784.042 ha.

Misión

Su misión es "la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo".

⁵ www.cbd.int

⁶ www.cites.org

A Nivel Nacional

- Ministerio de Agricultura y de Riego (MINAG)
- Objetivo Estratégico General del Sector Agricultura:
- Ministerio Nacional del Ambiente (MINAM)
- Dirección General forestal y de Fauna silvestre (DGFFS)

A nivel Regional

Gobierno Regional de Apurímac

Misión

Somos un Gobierno Regional democrático, participativo e incluyente, que lidera e impulsa el proceso de gestión integral del desarrollo humano, sostenible y sustentable, de acuerdo a sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, para construir una sociedad con calidad de vida y justicia.

Visión

Apurímac al 2021 es una región integrada y descentralizada con una sola identidad regional andina y moderna surgida del diálogo intercultural de sus pueblos, quienes han alcanzado unidad para construir su desarrollo basado en una economía competitiva desde su producción agroecológica, pecuaria, de sus potencialidades turísticas y el uso responsable de sus recursos naturales, en una sociedad con paz y buen gobierno, justa y solidaria, que promueve el desarrollo humano sostenible.

Avances en la Normatividad Regional

- En la Región Apurímac se encuentra en inicios la implementación de la normatividad sobre el cambio climático, a partir de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ordenanza Regional N° 018-2005-CR-APURIMAC. Sistema Regional de Gestión Ambiental de Apurímac.
- Ordenanza Regional N° 063-2006-CR-APURIMAC. Sistema Regional Integrado de Gestión Prevención y Control de Incendios Forestales de la Región Apurímac.
- Ordenanza Regional N° 08-2003-GR-APURIMAC-CR, Plan de Acción Ambiental 2004-2015 y la Agenda Ambiental Regional 2004-2005.
- Ordenanza Regional N° 059-2006-CR-APURIMAC. Conformación del GT de ZEE.
- **Ordenanza Regional N° 061-2006-CR-APURIMAC. Grupo Técnico de Forestación de la Región Apurímac.**
- Ordenanza Regional N° 060-2006-CR-APURIMAC. Grupo Técnico de Diversidad Biológica de la Región Apurímac.
- Ordenanza Regional N° 059-2006-CR-APURIMAC. Grupo Técnico de Desertificación de la Región Apurímac.
- Ordenanza N° 018-2007-CR-APURIMAC Conformación del Grupo Técnico Especializado en Gestión Integrada y Concertada de los Recursos Hídricos de la Región Apurímac.
- Ordenanza Regional N° 025-2007-CR-APURIMAC. Conformación del Grupo Técnico de Minería y Medio Ambiente de la Región Apurímac.
- Ordenanza Regional N° 026-2007-CR-APURIMAC Aprobación del Plan de Acción Ambiental Regional al 2015; aprobar la Agenda Ambiental Regional Apurímac 2007-2009; aprobación de las Agendas Ambientales Locales de las 07 provincias.
- Ordenanza Regional N° 009-2009-CR-APURIMAC. Conformación del Grupo Técnico de Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático.

- Ordenanza Regional N° 013-2009-CR-Apurímac, que Conforman los Comités Distritales de Prevención y Control de Incendios Forestales y de Pastos Naturales en la Región Apurímac. Por formularse PIP de fortalecimiento de capacidades y equipamiento de Comités de Prevención de quema de pastos e incendios forestales.

A continuación se relacionan los Lineamientos de Política, con los objetivos del programa y sus medios fundamentales.

Cuadro N° 17: Articulación de lineamientos de política sectorial – funcional con los objetivos del programa

SECTOR	LINEAMIENTO DE POLITICA	OBJETIVO DEL PROGRAMA "Recuperación de los Ecosistemas Forestales en las Cuenas Hidrográficas de la Región Apurímac"		
		Forestal	Comunal	Institucional
FAO	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la productividad agrícola de manera sostenible - Reducir la pobreza rural. - Fomentar sistemas agrícolas y alimentarios más inclusivos y eficientes. - Proteger los medios de vida ante los desastres. 	x	x	x
OBJETIVOS DEL MILENIO	<p>Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente. - Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida. - Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios de saneamiento básicos. - Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios. 	x	x	x
Cumbre de la tierra Río + 20	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar un renovado acuerdo político en desarrollo sostenible. - Evaluar los progresos y brechas en la implementación de los acuerdos ya realizados. - Abordar los retos nuevos y emergentes. 		x	x
Convenio sobre la Diversidad Biológica	<ul style="list-style-type: none"> - Conservar diversidad biológica - Uso sostenible de sus componentes - Distribuir equitativamente los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos de la biodiversidad. 	x	x	
La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD)	<ul style="list-style-type: none"> - Combatir el proceso de desertificación, tomando en cuenta las "interacciones de factores físicos, biológicos, políticos, sociales, culturales y económicos". 	x	x	x
La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional - Convención de Ramsar	Su misión es "la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo".	x	x	
Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)	Su misión es "la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo".	x	x	x
MINAM Política Nacional del Ambiente	<p>EJE DE POLÍTICA 1: Conservación y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y la Diversidad Biológica. 6. Bosques.</p> <ul style="list-style-type: none"> c) Conservar e incrementar la cobertura boscosa y por ende, la biodiversidad y los servicios ambientales, mejorando la capacidad productiva del ecosistema. d) Privilegiar el aprovechamiento integral de los recursos del bosque, apoyando iniciativas respecto de los recursos maderables y no maderables, fauna silvestre y servicios ambientales. e) Impulsar la reforestación de las áreas degradadas con especies nativas maderables, aquellas que tienen mayor potencial de brindar servicios ambientales y otras con potencial económico que contribuyan al desarrollo, promoviendo la inversión pública y privada. 	x	x	x



Ley General del Ambiente ⁷	Art. 94° Numeral 94.1. Los recursos naturales y demás componentes del ambiente cumplen funciones que permiten mantener las condiciones de los ecosistemas y del ambiente, generando beneficios que se aprovechan sin que medie retribución o compensación, por lo que el Estado establece mecanismos para valorizar, retribuir y mantener la provisión de dichos servicios ambientales; procurando lograr la conservación de los ecosistemas, la diversidad biológica y los demás recursos naturales	x	x	x
MINAGRI Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre	<p>Eje de Política 2. Inclusión. Lineamiento 2: Fortalecer el desarrollo y consolidación del manejo forestal comunitario, en todas sus formas y usos sostenibles.</p> <p>Eje de Política 3. Sostenibilidad Lineamiento 1: Favorecer la conservación, protección y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas forestales y los demás componentes del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre de la Nación, incluyendo las plantaciones forestales y los sistemas de producción agrosilvopastoriles</p> <p>Eje de Política 4. Gobernanza- Institucionalidad Lineamiento 1: Desarrollar una institucionalidad que asegure y garantice una gestión interinstitucional de los recursos forestales en el marco del Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre, que resulte ecológicamente sostenible, económicamente competitiva y socialmente inclusiva.</p> <p>Lineamiento 2: Generar las condiciones políticas, legales, administrativas, económicas y financieras para la óptima gestión Forestal y de Fauna Silvestre. Lineamiento 3: Consolidar el proceso de generación de información sobre el sector forestal y fauna silvestre a través del Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre. Lineamiento 4: Garantizar el cumplimiento de compromisos internacionales vinculados al ámbito forestal y de fauna silvestre.</p> <p>Eje de Política 5. Conocimiento Lineamiento 1: Innovación y capacitación Este lineamiento busca: a. Fomentar como factor estratégico de desarrollo, la formación permanente en materia forestal y de fauna silvestre, a los usuarios, profesionales, técnicos y regentes forestales y de fauna silvestre. b. Promover la investigación científica y tecnológica, así como el rescate y puesta en valor de los saberes tradicionales, como fundamentos para el manejo forestal sostenible y mejor desarrollo de la industria forestal, facilitando su difusión constante y oportuna a todos los actores forestales, principalmente a través de la educación y capacitación. x c. Incentivar la transferencia tecnológica, acceso al financiamiento y mercados, marco legal promotor, programas de capacitación y alianzas público-privadas-comunal. d. Incorporar la educación forestal y de fauna silvestre en todos los niveles educativos, enfocándose en la valoración del ambiente. e. Promover el desarrollo de investigaciones que contribuyan a mejorar el conocimiento de los bosques secos y andinos, tanto sobre su estructura, distribución y biodiversidad como sobre su estado de conservación con el fin de desarrollar mejores prácticas para su manejo. f. Fomentar la innovación y la aplicación de tecnología avanzada para el levantamiento de información sobre los ecosistemas forestales a fin de mejorar los inventarios, la planificación y el control forestal.</p>	x	x	x
Ley Forestal y de Fauna Silvestre ⁸ y su Reglamento ⁹	Art. 28°. El Estado promueve con carácter prioritario la forestación y reforestación con fines de producción, protección y servicios ambientales, en tierras de capacidad de uso mayor forestal sin cubierta vegetal o con escasa cobertura arbórea, en todo el territorio nacional mediante concesiones de tierras por períodos renovables de 40 (cuarenta) años, de acuerdo al reglamento.	x	x	x

⁷ Ley N° 28611

⁸ Ley N° 27308



Estrategia Nacional Forestal	Programa de Ordenamiento Territorial y Valoración Forestal. Sub-programa de Ordenamiento Territorial y Valoración de los Recursos Forestales. Proyecto 15: Proyecto de valoración y promoción de bienes y servicios ambientales de los bosques. Se trata de promocionar los bienes y los servicios ambientales de nuestros principales bosques, con la finalidad de buscarles (desarrollar) mercados. El énfasis en este caso estaría en los beneficios indirectos que brindan los bosques, tanto los de protección como los de producción. Se trata de promocionar los bienes y los servicios ambientales de nuestros principales bosques, con la finalidad de buscarles (desarrollar) mercados. El énfasis en este caso estaría en los beneficios indirectos que brindan los bosques, tanto los de protección como los de producción.	x	x	x
Plan Nacional de Reforestación	Objetivo Estratégico 2: Promover y fortalecer el desarrollo de servicios ambientales Resultados esperados: Resultado 2.1: Se cuenta con plantaciones forestales y sistemas integrados que generan servicios ambientales. Resultado 2.2: Se ha institucionalizado el pago por servicios ambientales.	x	x	x
PDRC Ley Orgánica de Gobiernos Regionales - Ley N° 27867	Artículo 10.- Competencias exclusivas y compartidas establecidas en la Constitución y la Ley de Bases de la Descentralización. n) Promover el uso sostenible de los recursos forestales y de biodiversidad. Artículo 53.- Funciones en ambiente y de OT i) Formular planes, desarrollar e implementar programas para la venta de servicios ambientales en regiones con bosques naturales o áreas protegidas.	x	x	x
Ley Orgánica de Municipalidades- Ley N° 27972	Artículo 82°.- Educación, Cultura, Deportes y Recreación 14. Promover y administrar parques zoológicos, jardines botánicos, bosques naturales ya sea directamente o mediante contrato o concesión, de conformidad con la normatividad en la materia. Artículo 141°.- Competencias Adicionales Las municipalidades ubicadas en zonas rurales , además de las competencias básicas, tienen a su cargo aquellas relacionadas con la promoción de la gestión sostenible de los recursos naturales: suelo, agua, flora, fauna, biodiversidad, con la finalidad de integrar la lucha contra la degradación ambiental con la lucha contra la pobreza y la generación de empleo; en el marco de los planes de desarrollo concertado	x	x	x

Fuente: Análisis de los lineamientos internacionales, nacionales y regionales, 2013

⁹ Decreto Supremo 014-2001-AG

2.4.3.2. Planes de Desarrollo Concertados

Es un instrumento político de gestión planificada elaborado de manera participativa, puesto que se construye a partir del conjunto de opiniones, intereses y acuerdos de actores del Estado y de la sociedad civil enmarcados dentro de un territorio determinado. Que constituye una guía para la acción de los gobiernos regionales y el conjunto de actores de una región y otros de alcance nacional e internacional que estén vinculados con sus objetivos, proyectos y metas para el desarrollo humano.

Plan de desarrollo regional concertado (PDRC)

El Plan de Desarrollo Concertado Regional, representa la propuesta de desarrollo, acordado por los actores claves de la región para orientar el proceso de desarrollo regional, está presidido por una visión compartida de futuro y permite una lógica de conjunto del accionar de los actores regionales respecto al desarrollo del territorio, articulando voluntades, compromisos, recursos y pensando en el largo y mediano plazo. En ese sentido el Plan debe ser un acuerdo y compromiso político-social que establece las orientaciones y prioridades estratégicas de desarrollo en un territorio.

El plan se enfoca en el desarrollo humano en mejorar permanentemente las condiciones y calidad de vida de las personas, sobre la base de la expansión de capacidades y derechos de todos y todas, sin menoscabar el medio ambiente como un compromiso con las siguientes generaciones.

EL PDRC marca la hoja de ruta que debe transitar el gobierno regional en un largo plazo. En él se debe señalar la visión de las comunidades y los ejes y objetivos estratégicos que deberán guiar la gestión pública. En este aspecto radica central mente su importancia y la relevancia de que debe ser diseñado con la mayor participación posible de los representantes de la sociedad. Para que esto sea posible debe existir voluntad política de las autoridades para realizar un proceso realmente participativo, tal responsabilidad recae sobre el concejo de coordinación regional en caso de los gobiernos regionales.

Plan de desarrollo provincial concertado

El Plan de Desarrollo Concertado es el principal instrumento de gestión de los distintos niveles de gobierno. En este caso municipalidades provinciales, el PDC Traza el camino para alcanzar la visión y los objetivos estratégicos en todas las dimensiones del desarrollo humano, es elaborado de manera concertada con la participación de las autoridades distritales, pobladores, organizaciones, instituciones y el propio gobierno local tal responsabilidad recae sobre el Consejo de Coordinación Local en el caso de los gobiernos locales.

Los (PDC), contienen la caracterización del territorio, visión, ejes y objetivos estratégicos definidos por los actores locales, permiten orientar los esfuerzos interinstitucionales y recursos hacia el desarrollo que queremos, disminuyendo de esta manera los indicadores de pobreza y aprovechamiento de nuestras potencialidades, a nivel sociocultural, económico-productivo, institucional y medioambiental.

El PDC, nos permite conocer en forma sistemática el contexto sobre el cual deberán darse las distintas intervenciones y acciones de desarrollo; a su vez nos va permitir discriminar los principales procesos subsecuentes a la configuración socio económico de la provincia y/o distrito en el largo plazo, a través de la presentación de diversos escenarios futuros de carácter territorial.

Marco legal de los Planes de Desarrollo Concertado

- Constitución Política del Perú. La Ley N° 27680, Ley de Reforma Constitucional del Capítulo XIV del Título IV, Sobre Descentralización, modifica el Capítulo XIV del Título IV de la Constitución Política del Perú.
- Ley de Bases de la Descentralización N° 277832.
- Ley Orgánica de Municipalidades N° 279723.
- Ley del Sistema Nacional de la Inversión Pública N° 272934.
- Ley Marco del Presupuesto Participativo N° 280565.
- Ley Marco de Modernización del Estado - Ley N° 276586.
- Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, D. S. N° 027-2003-VIVIENDA7.
- Ley de creación del CEPLAN, Ley D.L.1088

Cuadro N° 18: Marco legal nacional que sustenta el Plan de Desarrollo Regional Concertado

LEY	CONTENIDO
1. Ley N° 27680 "Ley de Reforma Constitucional".	Establece en el art. 92° que es competencia de los gobiernos regionales formular y aprobar el Plan de Desarrollo Regional Concertado con las municipalidades y la sociedad civil de la región.
2. Ley No. 27658: Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado	En el art. 5°, Establece El proceso de modernización de la gestión del Estado se sustenta fundamentalmente en la acción de: Concertación, con la participación de la sociedad civil y las fuerzas políticas, diseñando una visión compartida y planes multianuales, estratégicos y sustentables.
3. Ley N° 27783 "Ley de Bases de la Descentralización".	En el art. 35°, incisos a) y b) dispone como competencias exclusivas de los gobiernos regionales, las de "planificar el desarrollo integral de su región y ejecutar los programas socio económicos correspondientes" y "formular y aprobar el Plan de Desarrollo Regional Concertado con las municipalidades y la sociedad civil de la región".
	En el art. 18.2°, establece que "los planes y presupuestos participativos son de carácter territorial y expresan los aportes e intervenciones tanto del sector público como privado, de las sociedades regionales y locales y de la cooperación internacional"
4. Ley N° 27867 "Ley Orgánica de Gobiernos Regionales", modificada por la Ley N° 27902.	En su art. 6°, señala que "el desarrollo regional comprende la aplicación coherente y eficaz de las políticas e instrumentos de desarrollo económico, social, poblacional, cultural y ambiental, a través de planes, programas y proyectos orientados a generar condiciones que permitan el crecimiento económico armonizado con la dinámica demográfica, el desarrollo social equitativo y la conservación de los recursos naturales y el ambiente en el territorio regional, orientado hacia el ejercicio pleno de los derechos de hombres y mujeres e igualdad de oportunidades".
5. Ley N° 27867 "Ley Orgánica de Gobiernos Regionales".	En su art. 32°, establece que "la gestión del gobierno regional se rige por el Plan de Desarrollo Regional Concertado de Mediano y Largo Plazo, así como el Plan Anual y el Presupuesto Participativo Regional".
6. Ley N° 28273 "Ley del Sistema de Acreditación de los Gobiernos Regionales y Locales".	En su art. 7°, establece que uno de los requisitos para acceder a la acreditación, es contar con el Plan de Desarrollo Regional o Local aprobados conforme a Ley.

Cuadro N° 19: Articulación de Planes de desarrollo concertado con los objetivos del programa

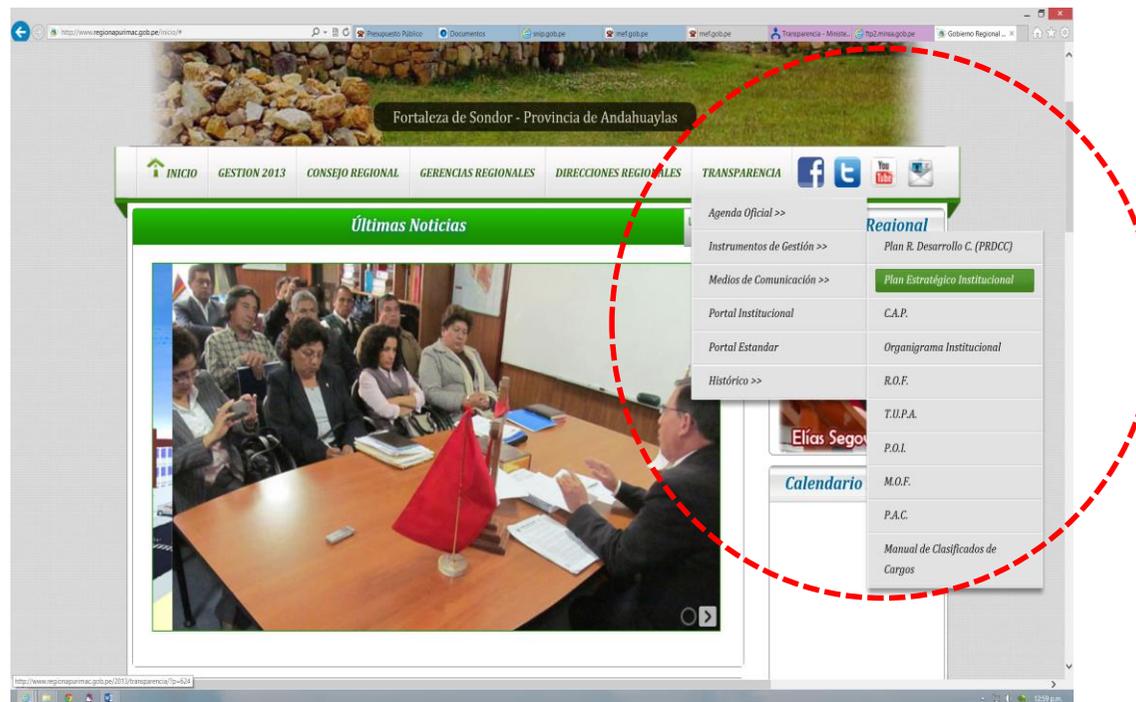
Objetivos de política sectorial funcional		Objetivos del programa		
		Objetivo Central: "Recuperación de los Ecosistemas Forestales en las Cuencas Hidrográficas de la Región Apurímac"		
Ámbito	Ejes Estratégicos /Objetivos	Forestal	Comunal	Institucional
Regional				
-PDRC Región Apurímac al 2021	Eje Estratégico: Territorio, Medio Ambiente y Recursos Naturales.	5.- Promover la conservación de los recursos naturales (suelo y agua de uso agrícola) y ecosistemas por cuencas. 4.- Promover la forestación y reforestación con énfasis en las cabeceras de cuencas con fines de siembra de agua y captura de carbono.	3.- Promover el fortalecimiento del capital social, humano y de conocimiento mediante estrategias de desarrollo de capacidades y empoderamiento de las instituciones.	
	Eje Institucionalidad y Desarrollo de Capacidades.			4.-Institucionalizar los sistemas de planificación e información para el desarrollo regional y vincularlo a instancias participativas a todo nivel.
Provincial				
PDC - Abancay al 2013	Eje Estratégico: Conservación del Medio Ambiente.	Promover la cultura ambiental de manejo y conservación de la diversidad biológica y los recursos naturales a través de la concertación y la participación de la población en acciones de conservación.	Promover una educación ambiental para el manejo sostenible de los recursos y la minimización de los impactos ambientales y a través de la sensibilización y la participación ciudadana.	Fortalecimiento de las capacidades de gestión urbana y rural ambiental de los actores y agentes económicos y sociales, privados y públicos del distrito con la participación ciudadana y la concertación interinstitucional.
PDC - Andahuaylas al 2014	línea Estratégica 8 Eje de Medio Ambiente	Objetivo 1 Promover una gestión ambiental sostenida de los recursos naturales dentro del contexto del desarrollo sostenible a través de la información, sensibilización y organización de la población con instancias de gestión ambiental por cuencas.		Objetivo 2 Promover una cultura de valores y principios de conservación del medio ambiente a través del sistema de información, comunicación y educación que sensibilice y capacite a la población en la necesidad del manejo recursos y la diversidad biológica.
	línea estratégica 2 Eje de producción agropecuaria.		Objetivo 3. Fortalecer la organización de las comunidades campesinas y los productores, estableciendo una nueva cultura productiva empresarial, competitiva y con equidad de género en la población.	
PDC- Antabamba al 2014	Eje Economía y Producción Incrementar los ingresos de los agentes económicos locales y mejorar las oportunidades de empleo con sostenibilidad.	Mejoramiento de la rentabilidad agraria y Forestación con especies maderables y frutales.		
	Eje Ciudadanía y Democracia. Institucionalizar el gobierno local concertado		Fortalecimiento de las organizaciones comunales.	Fortalecimiento del gobierno local y gestión municipal.
PDC- Aymaraes al 2012	Eje desarrollo económico: Promover la actividad forestal.	Promover la actividad forestal y reforestación con Proyecto de forestación, reforestación y desarrollo de viveros.		
	Eje Participación ciudadana y justicia social.		Generar y fortalecer liderazgos locales y provinciales.	
	Eje Recursos Naturales, medio ambiente y ordenamiento territorial.			Educación y Conciencia Ambiental Promover cursos ambientales en todas las instituciones.

PDC- Chincheros al 2013	Eje de Desarrollo: 4. Ecología y Medio Ambiente Sostenible Promover la responsabilidad social de las entidades privadas y públicas.	Forestar y reforestar zonas devastadas y depredadas; con intervención de entidades públicas, privadas y comunidades organizadas.		
	Eje de Desarrollo: 2. Capital Económico.		Generar y/o fortalecer la organización de los productores, estableciendo una nueva cultura productiva empresarial y competitiva.	
	Eje de Desarrollo: 4. Ecología y Medio Ambiente Sostenible Fomentar la gestión ambiental y paisajística.			Fortalecer las capacidades de autoridades locales, funcionarios públicos, dirigentes vecinales y juveniles y pobladores en general sobre el uso racional de los recursos naturales.
PDC - Cotabambas al 2021	Cotabambas cuenta con una gobernabilidad fortalecida para la gestión sostenible de sus recursos naturales.	Fortalecer la gobernabilidad para la gestión de los recursos naturales Viveros forestales con plantas nativas - Forestación con plantas maderables como pino, cedro andino. - Forestación con tara y tuna en las partes bajas por la demanda del mercado.	Fortalecer las capacidades organizativas locales para la gestión de los recursos naturales.	Fortalecer la Gobernabilidad Local para la gestión de los recursos Naturales.
	Cotabambas desarrolla una Producción agroecológica para la soberanía alimentaria y el mercado competitivo.			Promover la institucionalidad agraria para el desarrollo económico local.
PDC-Graú al 2013	Gestionar sosteniblemente el ambiente local.	1. Gestión de los recursos Naturales Forestación y reforestación y mejorar el recurso agua, suelo.		
	Institucionalizar y legitimar el Gobierno Local concertado.			Institucionalización del gobierno local 1.1. Fortalecimiento de los gobiernos locales 1.2. Concertación local y fortalecimiento Institucional.
	Lograr la organización y participación activa del pueblo en el desarrollo local sostenible.		Fortalecimiento de la sociedad civil 3.1. Fortalecimiento de las organizaciones sociales 3.2. Formación y capacitación de líderes locales.	
Distritales				
PDC - Distrito Chapimarca al 2010	Eje de desarrollo Económico y Mejorar las capacidades productivas, con tecnología apropiada, uso racional de los recursos naturales.	Explotación racional de los recursos. En donde tiene como meta la forestación y reforestación de 900 has.	.Productores organizados están insertados a cadenas productivas.	
	Eje fortalecimiento institucional Fortalecer la planificación del desarrollo local articulando a las autoridades, sociedad civil y los espacios de concertación y coordinación.		.	1. Fortalecer la Institucionalidad municipal y organizaciones sociales fortalecidas.
PDC - Distrito Cotabambas al 2010	Eje Estratégico economía local.	Construcción de viveros forestales en Minaspata y Ccalla. Construcción de viveros frutícolas en Colca, Ccalla y Cochapata. Reforestación y manejo de áreas forestales.	Talleres de motivación y conformación de organizaciones Capacitación y acompañamiento permanente hasta fortalecer las organizaciones.	
	Eje estratégico institucionalidad y gobernabilidad.			Gestión para la acción de instituciones que apoyen y fortalezcan las organizaciones. Fortalecimiento de la organización comunal y gestión municipal.

PDC - Distrito Chuqibambilla al 2010	Eje de Desarrollo 01: Manejo del Medio Ambiente y Recursos Naturales Eje de Desarrollo 05: Fortalecimiento Institucional y Organizacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Forestación y reforestación con plantaciones de eucalipto ciprés, saúco, pino, tara y nativas de la zona. 		
--------------------------------------	---	---	--	--

Fuente: Análisis de los planes de desarrollo concertados a nivel regional, provincial y distritales de la Región Apurímac, 2013

Figura N° 2: Instrumentos de gestión del Gobierno Regional de Apurímac



Fuente: <http://www.regionapurimac.gob.pe/inicio/#>

2.4.3.3. Programa multianual de inversión pública

Mediante la Programación Multianual de la Inversión Pública el Gobierno Regional organiza y consolida la cartera de Proyectos de Inversión Pública a ser ejecutados en un periodo no menor de tres años, considerando las posibles brechas en la prestación de sus servicios o cumplimiento de sus funciones, en el marco de las políticas y prioridades establecidas en los instrumentos de planeamiento de desarrollo.

Además, el marco legal del SNIP (Ley N°27293 Ley que crea el SNIP, D.S. N° 102-2007-EF, Reglamento del SNIP y R.D. N° 002-2009-EF/68.01, Directiva General del SNIP), Anexos y Formatos.

El Proceso de Presupuesto Participativo, entendido como un espacio de participación y concertación de la ciudadanía en la gestión pública, mediante sus representantes acreditados de las Organizaciones Sociales de Base e instituciones de la sociedad, participan, discuten, analizan, priorizan y concertan, las intervenciones del Estado principalmente en cuanto a inversiones con las Autoridades del Gobierno Regional, tomando como documento orientador los contenidos del PDRC en lo relacionado al diagnóstico, visión, ejes temáticos y objetivos estratégicos.

Cuadro N° 20: Articulación del programa multianual de inversión pública con los objetivos del programa

MARCO LEGAL SNIP	LINEAMIENTOS
Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública (27293)	<p>Constituye 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.</p> <p>La Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública Clasificador de Responsabilidad Funcional del SNIP, clasifica a este tipo de Programas, según la Función (17) como MEDIO AMBIENTE: Corresponde al nivel máximo de agregación en las acciones orientadas a la protección de los recursos naturales y el medio ambiente. Dentro de la División Funcional, (054) Desarrollo estratégico, conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural; definido como el conjunto de acciones desarrolladas para la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, tenemos la forestación y reforestación, conservación de suelos, recursos hídricos, remediación de pasivos ambientales, control de la contaminación.</p> <p>En el Grupo Funcional (0120) Gestión integrada y sostenible de los ecosistemas; que comprende las acciones para la constitución de actividades forestales, en las regiones de baja densidad forestal (forestación) o para repoblar las zonas que en el pasado estaban cubiertas de bosques (reforestación), con el propósito de lograr beneficios ambientales. Incluye las acciones de administración, reglamentación, gestión y control de programas de conservación, ampliación y explotación sostenible de los recursos forestales.</p>
PMI-Regional	<p>La Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial del Gobierno Regional de Apurímac, a través de la Sub Gerencia de Planeamiento y Acondicionamiento Territorial, en cumplimiento a las normas del Proceso de Presupuesto Participativo, pone a disposición de la población en general y de la Dirección Nacional de Presupuesto Público, el Informe Final del Proceso de Presupuesto Participativo para el Ejercicio Fiscal 2013, desarrollado por el Gobierno Regional Apurímac, tomando como documento base las orientaciones y disposiciones contenidas en el Instructivo N° 001-2010-EF/76.01, Instructivo para el Proceso de Presupuesto Participativo Basado en Resultados, aprobado mediante Resolución Directoral N° 007-2010-EF/76.01, Plan de Desarrollo Regional Concertado Apurímac al 2021, Ordenanza Regional N° 009-2012-GR.APURÍMAC/CR, y las experiencias aprendidas en los procesos de presupuesto participativo de años anteriores llevados en este ámbito regional.</p>

Fuente: Análisis del programa multianual de inversión pública a los objetivos del programa, 2013

Para el presente programa se plantea en el PMIP a partir de los años 2014- al 2016

Así mismo el presente programa será incluido en el SEGUNDO PAQUETE DE ENDEUDAMIENTO INTERNO.

Por lo cual el área de Planificación y Presupuesto y la Unidad Ejecutora del Gobierno Regional es responsable de gestionar e incluir al programa con los PIPS que cuenten con la viabilidad.

3. IDENTIFICACIÓN

3.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1.1. Área de influencia.

Para la descripción del área de influencia que tendrá el programa se dará a nivel de la región, ya que el programa tiene alcance regional, para luego centrar la descripción a los 04 Subcuenca y 20 Microcuencas, las cuales se encuentran ubicadas dentro de 02 unidades hidrográficas del nivel 04, que son, la cuenca del río pampas y cuenca del alto Apurímac, con incidencia en las 07 provincias de la Región Apurímac.

La región de Apurímac.

La Región Apurímac está ubicada en la sierra sur este del Perú Apurímac, tiene una superficie territorial de 20,896 km² y representa el 1,6 por ciento del territorio nacional, siendo la provincia de Aymaraes la más extensa con el 20,2 por ciento de la superficie territorial del departamento y según el censo nacional del 2007, el departamento tiene una población de 404,190 habitantes, con una tasa de crecimiento de 0,7% anual.

El nivel de desarrollo dentro de la Región es mayor en aquellos poblados cerca a las capitales provinciales y/o a los valles o si forman parte del corredor económico Ayacucho – Abancay – Cusco. A nivel provincial, las de mayor importancia por su tamaño y situación de desarrollo son Abancay, Andahuaylas y Chincheros las que representan el 71% de la población y producción regional. Las provincias de Antabamba, Aymaraes y Grau tienen relativos desarrollos en la Región conformando el 18% de la población y producción; siendo la zona de mayor pobreza la provincia de Cotabambas que alcanza el 9% restante de población y producción

Ubicación política:

Región	: Apurímac
Provincias	: Abancay, Andahuaylas, Chincheros, Aymaraes, Antabamba, Grau y Cotabambas.
Distritos	: Multidistrital (60)
Comunidades C.	: Multicomunal (262)

Límites.

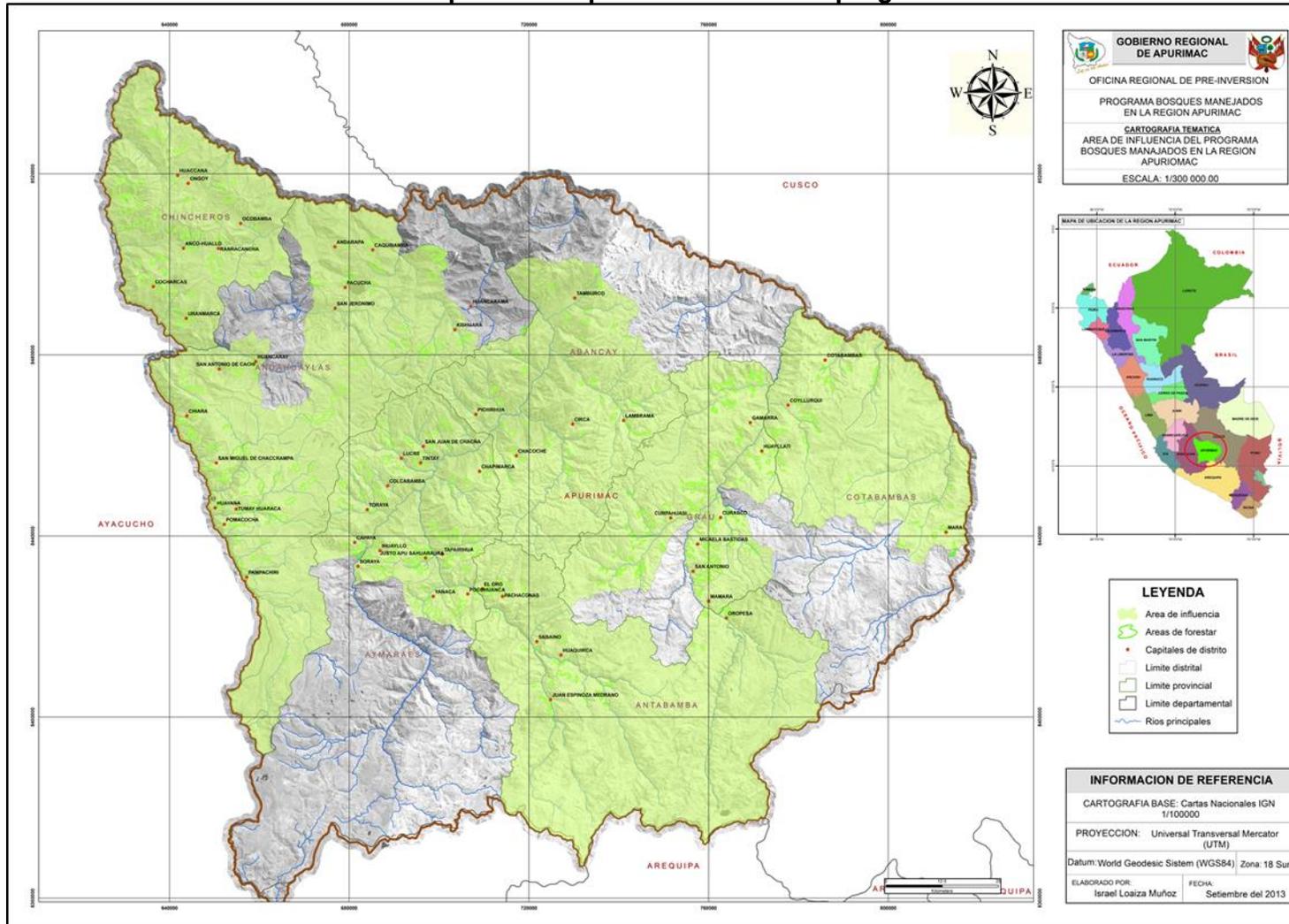
Por el Norte	: Con las Regiones de Ayacucho y Cusco
Por el Sur	: Con las Regiones de Arequipa y Ayacucho
Por el Este	: Con la Región Cusco
Por el Oeste	: Con las Región Ayacucho

La Región de Apurímac, está situado en la región Sur Oriental del territorio peruano, teniendo como puntos extremos las coordenadas siguientes:

Cuadro N° 21: Localización geográfica general del programa

Orientación	Norte	Este
Latitud Sur Longitud Oeste Lugar	13° 10' 00" 73° 45' 20" Río Pampas, punto intermedio, entre la quebrada Huacrahuilca y el río Torobamba.	14° 01' 24.5" 72° 02' 57" Confluencia de la quebrada Chuñunusa con el río Santo Tomás
Orientación	Sur	Oeste
Latitud Sur Longitud Oeste Lugar.	14° 50' 21" 73° 28' 55" A 400 m. De la confluencia de los ríos Pisquicocha y Calpamayo y a 400 m. del C.P. Calpamayo.	13° 23' 43.5" 73° 50' 44.5" Confluencia del río Ocros con el río Pampas.

Mapa N° 2: Mapa de influencia del programa



Fuente: Equipo técnico de factibilidad ORPI, 2013

Caracterización física del departamento.

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

La Región de Apurímac es atravesada por la cordillera de los Andes, cuyos ramales se proyectan desde la Región de Arequipa hacia la Ciudad del Cusco. Atravesando la Región de Apurímac en las zonas de límite territorial entre Cusco y Apurímac continuando hacia Ayacucho, estas cordilleras cruzan en diferentes direcciones y son las que dan la apariencia de "papel arrugado", calificativo dado por el historiador Don Antonio Raymondi.

Espacio físico.

La Región de Apurímac presenta una topografía accidentada y muy variada, lo que permite diferenciar en las provincias de la Región tres zonas con particularidades especiales:

a) Zona Alto Andina

La zona Alto Andina, se encuentra ubicada aproximadamente entre los 3700 a 5700 m.s.n.m, abarcando predominantemente las provincias de Cotabambas, Antabamba, Aymaraes, Andahuaylas, Grau y solo algunos distritos de las provincias de Abancay y Chincheros. Se encuentra principalmente en la zona Sur y Centro de la Región. Esta zona ocupa la mayor extensión en la Región Apurímac, presenta diversos pisos ecológicos que le permite a esta zona contar con variedad de productos.

b) Zona Meso Andina

Esta zona se encuentra ubicada entre los 2500 y 3700 m.s.n.m, siendo la segunda de mayor extensión de la Región.

La zona Meso Andina, abarca predominantemente las provincias de Abancay, Chincheros, Grau; en menor proporción las provincias de Andahuaylas, Aymaraes, mientras que en forma muy reducida las provincias de Antabamba y Cotabambas. En esta área se localizan los principales centros urbanos de la Región entre ellos Abancay, Andahuaylas, Chalhuanca, Curahuasi, Uripa.

El territorio que abarca esta zona, presenta una geografía relativamente ondulada, con suelos y climas favorables para el desarrollo de diversas actividades agropecuarias

c) Zona Inferior Andina

La zona Inferior Andina, es de menor extensión de la Región, no siendo representativo, se ubica en la parte norte y centro de la Región, por donde recorren los ríos más caudalosos de la Región: Apurímac, Pampas y Pachachaca.

Se encuentran entre 1050 y 3200 m.s.n.m. abarcando parte de las provincias de Chincheros, Andahuaylas, Cotabambas y Abancay.

Es una zona netamente tropical, presenta variedad de pisos ecológicos y microclimas por la configuración topográfica; estos aspectos benefician la capacidad productiva de esta zona.

Clima.

El clima es variado de acuerdo a los pisos de altitud. Cálido y húmedo en el fondo de los cañones profundos del Apurímac, Pampas y Pachachaca, templado y seco en las altitudes medias. Frío y con acentuada sequedad atmosférica en la alta montaña y muy frío en las cumbres nevadas. La variación de la temperatura es muy significativa y aumenta con la altitud. Así por ejemplo en Antabamba, a 3,636 m.s.n.m. en el mes de Octubre, la temperatura diurna llega hasta 25° C y en las noches desciende hasta 3° C y en el mes de Junio, periodo de invierno, la temperatura máxima diurna llegan a 20.2° C y en las noches baja a 0.6° C. Las precipitaciones son abundantes de diciembre a abril y el periodo seco, con lluvias escasas, de mayo a noviembre. En la época de lluvias, los huaycos, inundaciones y deslizamientos son fenómenos de gran frecuencia y afectan constantemente las vías de comunicación.

La clasificación climática, según el Mapa Climático del Perú elaborado por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología –SENAMHI, siguiendo las pautas del método de Thornthwaite, ha identificado hasta cinco tipos de clima en la región, cuyas codificaciones son: B(o,i)C'H3, B(o,i)D'H3, C(o,i)B'2H3, C(o,i)C'H2 y C(o,i,p)C'H2 en ellos se tienen regímenes pluviométricos que varían de semi-seco a lluvioso y con un régimen térmico, de semi-cálido a semi-frío. La clasificación climática, según la guía climática turística del SENAMHI para la Región de Apurímac, presenta una diversidad de climas que incluyen desde las gélidas punas y glaciares hasta la zona semiseca y húmeda al norte del Región.

Según las conclusiones del Informe Temático: Climatología - 2010 de la ZEE, se concluye que:

- El régimen pluviométrico de la Región Apurímac es de tipo monomodal, con precipitaciones máximas en el trimestre de verano, y precipitaciones bajas en el trimestre de invierno, es decir, que se destacan dos periodos durante el año, uno lluvioso estival y otro invernal con precipitaciones escasas.
- Las mayores precipitaciones se localizan en el oriente, entre los límites de las provincias de Cotabambas, Abancay y la Región de Cusco, y en el occidente entre los límites de la provincia de Andahuaylas y la Región de Ayacucho, mientras que la zona de menor precipitación total anual se localiza en el norte de la Región Apurímac, entre los límites de las provincias de Andahuaylas, Abancay y las Regiones de Ayacucho y Cusco.
- En cuanto a la temperatura máxima en la Región Apurímac, ésta fluctúa entre los 17.0 °C en la estación Tambobamba y los 21.1 °C en la estación Chincheros, mientras que la temperatura mínima para la región fluctúa entre los 3.7 °C en la estación Antabamba y los 10.2 °C en la estación Abancay.
- En la Región Apurímac, basados en el método de clasificación de Warren Thornthwaite, se puede distinguir los tipos climáticos siguientes:

B(o,i)C'H₃ Zona de clima frío, lluvioso, con deficiencia de lluvias en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda. Corresponde este tipo climático a los lugares siguientes: Zona media – alta de las provincias de Chincheros y Andahuaylas.

B(o,i)D'H₃ Zona de clima semifrío lluvioso, con deficiente lluvias en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda. Corresponde este tipo climático a los lugares siguientes: Zona alta de las provincias del sur de la región, Aymaraes, Antabamba, Cotabambas, así como las zonas altas ubicadas entre las zonas de Abancay y Grau.

C_(o,i)B'₂H₃ Zona simiesca, templada, con deficiencia de lluvias en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda. Corresponde este tipo climático a los lugares siguientes: Zonas bajas de las provincias del norte de la región, Chincheros, Andahuaylas, Abancay, Cotabambas, Grau.

C_(o,i)C'H₂ Zona de clima semiseco, frío, con deficiencias de lluvias en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como seca. Corresponde este tipo climático a los lugares siguientes: Zona media de las provincias de Aymaraes, Antabamba, Cotabambas, Abancay y Grau.

C_(o,i,p)C'H₂ Zona de clima frío, semiseco, con deficiencia de lluvias en otoño, invierno y primavera, con humedad relativa calificada como seca. Corresponde este tipo climático a los lugares siguientes: Zona sur de Aymaraes, correspondiente a la vertiente del pacífico.

Población económicamente activa (PEA) - Apurímac

Cuadro N° 22: Población de la Región de Apurímac

Región	Provincia	2007	Hombres	Mujeres	Total	Urbana	Rural
APURIMAC	Abancay	96,064	47,611	48,453	96,064	60,810	35,254
	Andahuaylas	143,846	70,223	73,623	143,846	64,704	79,142
	Antabamba	12,267	6,272	5,995	12,267	8,616	3,651
	Aymaraes	29,569	15,073	14,496	29,569	12,764	16,805
	Cotabambas	45,771	23,126	22,645	45,771	12,205	33,566
	Chincheros	51,583	25,701	25,882	51,583	16,592	34,991
	Grau	25,090	12,760	12,330	25,090	9,980	15,110
TOTALES		404,190	200,766	203,424	404,190	185,671	218,519

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI- Resultados definitivos del XI Censo de población y VI de vivienda del 2007

Superficie actual de la Región Apurímac

Cuadro N° 23: Superficie agrícola y de pastos naturales y bosques

PROVINCIA	TOTAL	SUPERFICIE AGRICOLA	SUPERFICIE NO AGRICOLA (Ha)					
			TOTAL	PASTOS NATURALES		MONTES Y BOSQUES	OTRAS CLASES DE TIERRAS	
				TOTAL	MANEJADOS			NO MENEJADOS
DPTO. APURIMAC	1,437,144.44	124,918.81	1,312,225.79	892,991.70	6,613.05	886,378.65	130,616.51	288,617.58
%	100	8.69	91.31	68.05	0.74	99.2	9.95	21.99
Andahuaylas	305,866.58	51,943.47	253,923.20	203,568.18	2,399.02	201,169.16	21,080.26	29,274.76
Aymaraes	261,087.17	9,690.07	251,397.12	151,161.73	483.55	150,678.18	28,634.98	71,600.41
Abancay	246,626.97	20,327.81	226,299.16	146,174.16	190.28	145,983.88	36,656.73	43,468.27
Antabamba	242,254.08	7,044.53	235,209.54	142,289.06	335.37	141,953.69	13,233.57	79,686.91
Cotabambas	144,242.35	13,599.06	130,643.34	94,618.83	1,505.50	93,113.33	6,250.22	29,774.29
Grau	142,390.07	7,998.68	134,391.38	101,727.53	947.57	100,779.96	13,506.48	19,157.37
Chincheros	94,677.22	14,315.19	80,362.05	53,452.21	751.76	52,700.45	11,254.27	15,655.57

Fuente: INEI-Censo Nacional Agropecuario 1994.

Cuadro N° 24: Clasificación según uso mayor de suelos (CUMS)

GRUPO	CLASE	SUB - CLASE	AREA (ha)	PORCENTAJE (%)
Tierras aptas para Cultivos en Limpio (A)	A2	A2wi	58,340.85	2.76
	A3	A3sec	120,402.45	5.70
		A3sew	2,976.32	0.14
		A3swc	22,320.91	1.06
	SUB - TOTAL		204,040.54	9.66
Tierras aptas para Cultivos Permanentes (C)	C2	C2sw	6,374.57	0.30
		C2swi	1,350.38	0.06
	SUB - TOTAL		7,724.95	0.37
Tierras aptas para Pastoreo (P)	F2	F2sew	41,307.73	1.96
	F3	F3sec	310,520.93	14.70
		F3swc	46,783.01	2.22
	SUB - TOTAL		398,611.67	18.88
Tierras aptas para Producción Forestal (F)	P1	P1sc	132,325.47	6.27
		P1wic	109,387.56	5.18
	P2	P2sic	376,561.84	17.83
	P3	P3sec	327,640.38	15.52
		P3swc	46,884.90	2.22
SUB - TOTAL		992,800.15	47.01	
Tierras de Protección (X)	X		495,761.43	23.48
	SUB - TOTAL		495,761.43	23.48
Lagunas			6,570.61	0.31
Ríos			6,197.13	0.29
TOTAL			2,111,706.47	100.00

Fuente: ZEE Región Apurímac - 2010

Cuadro N° 25: Riesgo de erosión en la Región Apurímac

Grado	Riesgo de Erosión	Área (ha)	Porcentaje (%)
Clase - 1	Normal	73,230.42	3.47
Clase - 2	Ligera	146,443.16	6.93
Clase - 3	Moderada	415,830.61	19.69
Clase - 4	Severa	826,454.41	39.14
Clase - 5	Muy Severa	600,796.82	28.45
Clase - 6	Catastrófica	36,183.32	1.71
Lago		6,570.61	0.31
Rio		6,197.13	0.29
TOTAL		2,111,706.47	100.00

Fuente: ZEE Región Apurímac - 2010

3.1.2. Descripción del área de influencia.

El área de influencia del programa se circunscribe a los 18 Microcuencas y 04 Subcuencas, las cuales se encuentran ubicadas en las 06 provincias de la Región Apurímac.

Ubicación hidrográfica.

Hidrográficamente el programa tiene influencia de intervención en 20 Microcuencas, 4 Subcuencas a nivel de la Región. Las cuales han sido identificadas en función al grado de erosionabilidad, aptitud forestal, índices de pobreza, población comunal y que no hayan sido beneficiados con proyectos de esta naturaleza. Tomado como base los submodelos de capacidad de uso mayor del suelo, caudales, densidad poblacional pobreza de la Zonificación Ecológica Económica de la Región Apurímac – 2010.

Cuadro N° 26: Ámbito de Intervención hidrográfica del programa

UNIDADES HIDROGRÁFICAS DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN DEL PROGRAMA DE BOSQUES MANEJADOS EN LA REGIÓN APURÍMAC								
Unidad Hidrográfica de Nivel 1	Unidad Hidrográfica de Nivel 2	Unidad Hidrográfica de Nivel 3	Unidad Hidrográfica de Nivel 4	Unidad Hidrográfica de Nivel 5	Unidad Hidrográfica de Nivel 6	Área (Hás)	Perímetro (Km)	
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Ucayali	Cuenca del Río Pampas	Subcuenca Chicha		279,770.30	305.6	
				Subcuenca Bajo Pampas	Microcuenca Chumbao	77,413.70	195.4	
					Microcuenca Pincos	40,784.10	127	
					Microcuenca Tocsama	45,335.90	139.2	
					Microcuenca Chacabamba	46,352.30	144.6	
				Subcuenca Medio Bajo Pampas	Microcuenca Río Blanco	25,603.00	197.2	
					Microcuenca Ahuayro	7,362.70	56.5	
					Microcuenca Chincheros	36,552.50	163.7	
					Microcuenca Huancaray	79,757.80	175.7	
					Cuenca del Alto Apurímac	Subcuenca Alto Apurímac Medio		95,442.60
			Subcuenca Vilcabamba			Microcuenca Trapiche	25,057.60	78.3
				Microcuenca Nahuinlla		72,687.90	138.5	
				Microcuenca Sarconta		37,363.00	123.7	
				Microcuenca Chuquibambilla		55,937.50	124.2	
				Microcuenca Oropesa		48,083.50	107	
			Subcuenca Pachachaca	Microcuenca Huishuicha		8,308.20	61.1	
				Microcuenca Lambrama		48,506.70	129.3	
				Microcuenca Jajimlla		97,820.50	179.8	
				Microcuenca Mollebamba		70,016.90	156	
				Microcuenca Antabamba Bajo	44,925.60	117.3		
Subcuenca Pachachaca	Microcuenca Antabamba Alto	40,665.40	102.9					
	Microcuenca Mariño	28,491.50	87.3					
	Subcuenca Santo Tomás		807,333.50	650.1				
						456,649.20	402.8	
TOTAL						2,576,221.90	4,105.20	

Fuente: Estudios de ZEE 2010

3.1.2.1. ASPECTOS FÍSICOS.

3.1.2.1.1. Accesibilidad.

La red Vial de la Región Apurímac, se desarrolla a lo largo 6 vías de carácter Nacional y 16 vías Departamentales. Las vías nacionales se identifican con la siguiente codificación de ruta, asignada por el MTC, en el DS. N°044-2008-MTC: PE-30A, PE-30B, PE-3S, PE-3S E, PE-3S F y PE-3S G; asimismo, las vías departamentales presentan los siguientes códigos de ruta: AP-100, AP-101, AP-102, AP-103, AP-104, AP-105, AP-106, AP-107, AP-108, AP-109, AP-110, AP-111, AP-112, AP-113, AP-113, AP-114 y AP-115; las mismas que penetran gran parte del Región de Apurímac.

Vías Nacionales: El Región de Apurímac cuenta con seis (6) vías de este tipo, las cuales suman un total de 1010.70 Km de longitud.

Vías Departamentales: El Región de Apurímac cuenta con dieciséis (16) vías de este tipo, las cuales suman un total de 1274.90 Km. de longitud

Vías Vecinales: En la Región de Apurímac, existen 130 caminos que corresponden a los registrados y proyectados. Se obtuvo un total de 1362.96 Km. de longitud, según la información base del MTC.

La Red vial Departamental de Apurímac, reconocida por el Ministerio de Transportes, mediante Decreto Supremo N° 09-95-MTC, está compuesta de cinco rutas:

- Andahuaylas – Pampachiri, Ruta 03-101
- Huanccor – Lambrama –Chuquibambilla, Ruta 03-103
- Aparaya – Antabamba, Ruta 03-104
- Puente Huallpachaca – Tambobamba, Ruta 03-111
- Progreso-Haquira – Acopunco, Ruta 03-116.

Cuadro N° 27: Listado de caminos departamentales

Código de identificación del camino	Nombre Origen/Destino	Longitud (Km)	Características	Ciudades que articula	Km. Total que articula
03-101	Andahuaylas Pampachiri	106.1	106.10 Afirmada	Andahuaylas Pampachiri	128.2
03-103	Emp.R26A - Lambrama-Chuquibambilla	105.25	105.25 Afirmada	Lambrama Chuquibambilla	78.8
03-104	Emp. R26A-Pte. Aparaya-Antabamba	101.3	101.3 Afirmada	Caraybamba Antabamba	27.8
03-111	Pte. Huallpachaca-Tambobamba- Emp. R116	138.1	99.10 Afirmada y 39 sin afirmar	Cotabambas Tambobamba Chalhuahuacho	174.14
03-116	Abra (Accopunco)-Haquira-Progreso	93.7	93.70 sin afirmar	Haquira Chalhuahuacho Progreso	73.5

Fuente: DRTC-Gob. Regional Apurímac, 2005

Según el Inventario Vial Georeferenciado (IVG) de la Región Apurímac, menciona que los indicadores de la infraestructura vial rural, comprende de forma resumida los resultados del inventario vial Georeferenciado de los caminos departamentales, denominándolo indicadores de la infraestructura vial rural. En esta matriz (Cuadro 08) de indicadores de transporte y de gestión vial, se comprende lo siguiente:

Existen 26500 habitantes con acceso a la red vial, lo que representa el 98.56 % de

población conectado al sistema vial; 4340 centros poblados se encuentran articulados, representando el 89.30% de estos conectados al sistema vial; sin embargo, el 10.70% de los centros poblados se encuentran sin conexión a la red vial; se obtuvo 20.55 Hab/Km² de densidad poblacional en la región y una densidad vial/poblacional de 4.33. El total de Kilómetros Georeferenciados fue 3304.63 Km.; y el total de Kilómetros Georeferenciados del sistema vial de la Región es 3299.95 Km.; En el IVG, se levantaron en campo todos los caminos registrados por el decreto supremo N° 044, no se levantó ningún camino sin registrar, porque no se identificó ninguno. La densidad vial de la Región Apurímac fue de 0.09 Km. vías/Km², resultado mayor a la densidad vial nacional que sólo tiene 0.06 Km. vías/Km². Asimismo, el número total de rutas en la región es de 303, entre rutas, nacionales, departamentales y vecinales. Tipo de superficie y estado de camino; en síntesis es un resumen de todo el estado de la infraestructura vial provincial.

Cuadro N° 28: Variable de los indicadores de infraestructura vial

Departamento	APURIMAC	
Capital	ABANCAY	
Población Censada - 2008	404190	
Superficie (Km ²)	20895.79	
Densidad de Población (Hab/Km ²)	19.34	
INDICADORES DE INFRAESTRUCTURA VIAL		
a) Población con acceso a la red vial:	273988	
b) % de Población conectados al Sistema Vial:	67.79%	
c) Centros poblados articulados:	1206	
d) % de Centros Poblados conectados:	66.77%	
e) % de Centros Poblados sin conexión:	33.23%	
f) Densidad poblacional (Hab./Km ²)		
- En la Región Apurímac	19.34	Hab/Km ²
- A Nivel Nacional	19.71	Hab/Km ²
g) Densidad Vial (Km. vías/Km ²)		
- En la Región Apurímac	0.16	Km. vías/Km ²
- A Nivel Nacional	0.06	Km. vías/Km ²
h) Densidad vial/población (Km/ hab* 1000):	8.33	
i) Kilómetros georeferenciados:	1419.46	
j) Kilómetros georeferenciados del Sistema Vial	1274.9	
k) Kilómetros georeferenciados de vías Departamentales No Registradas:	0	
l) % Vías No Registradas / Sistema Vial Regional:	0.00%	
m) N° de rutas no registradas en Sistema Vial:	0	
n) N° de rutas totales del Sistema Vial de la Región:	15	
o) Tipo de superficie:		

Fuente: Resultados del Inventario Vial Georeferenciado de la Región Apurímac.

Las vías de acceso a las localidades de intervención del proyecto involucran comunidades, localidades en las siete provincias de la Región Apurímac, que van desde carreteras asfaltadas, afirmadas, trochas carrozables y senderos.

Cuadro N° 29: Principales vías de acceso de la capital de la región a las provincias

Ruta	Tipo de Superficie	Distancia Km	Tiempo en Horas
Abancay-Puquio-Nazca-Lima	Asfaltada	912	16
Abancay-Andahuaylas-Ayacucho	Afirmada	400	16
Abancay-Cusco	Asfaltada	198	4.5
Abancay-Andahuaylas	Afirmada	138	4.5
Abancay-Antabamba	Afirmada	234	5
Abancay-Chalhuanca	Asfaltada	121	2.5
Abancay-Chincheros	Afirmada	226	9
Abancay-Chuquibambilla	Afirmada	105	4.5
Abancay-Tambobamba	Afirmada	248	12.5

Fuente: Dirección regional de transportes y comunicaciones

3.1.2.1.2. Fisiografía.

De acuerdo a los estudios realizados por la ZEE del 2010, "Las diferentes formas de fisiografía identificada en la Región de Apurímac, son el resultado de la interacción de diversos factores tectónicos, climáticos, de meteorización y de redistribución (erosivos); que a través del tiempo han modelado este paisaje.

En este sentido, en la Región se ha identificado 3 Regiones Climáticas dominantes, a saber:

- Regiones Semisecas Templadas Húmedas (C (oi) B'2H3)
- Regiones Semisecas Frías Secas (C(o, i) C'H2, C(o, i, p) C'H2)
- Regiones Frías Húmedas (B(o, i) C'H3, B(o,i)D'H3)

Estas Regiones Climáticas han generado unidades mayores de paisaje marcadamente diferentes, estas son unidades paisajísticas denominadas Gran Paisaje a nivel regional, pudiéndose distinguir 6 principales grupos mayores:

- Relieves Montañosos Estructurales
- Relieves Colinados Fluvio-erosionales
- Relieves de Altiplanicies Estructurales Erosionales
- Relieves de Altiplanicies Volcánicas
- Relieves de Llanuras Fluvio-Aluviales
- Relieves de Llanuras Fluvio-Aluvio-Glaciales

Por lo analizado para la Región se ha identificado 12 Unidades de Gran Paisaje, las cuales han sido cartografiadas y caracterizadas en base al cuadro de unidades propuesto para dichas unidades siguiendo las referencias metodológicas del CIAF. Estas Unidades Paisajísticas identificadas conjuntamente con la superficie que estas ocupan a nivel Regional se presentan en los cuadros contiguos y esquemáticamente en los gráficos siguientes."

Cuadro N° 30: Unidades fisiográficas de la Región Apurímac

Provincia climática	Gran paisaje	Paisaje	Símbolo	
Regiones Semisecas Templadas Húmedas 32-63 mm 65-84 % (C(o,i)B'2H3) (SSTH)	Relieves Montañosos Estructurales (SSTHM)	Vertientes de montaña rocosa allanada	SSTHM -Vma	
		Vertientes de montaña rocosa empinada	SSTHM -Vme	
		Vertientes de montaña rocosa muy empinada	SSTHM -Vmme	
		Vertientes de montaña rocosa escarpada	SSTHM -Vms	
		Terrazas estructurales fluvio coluviales	SSTHM -Te	
	Relieves Colinados Fluvio-Erosionales (SSTHC)	Colinas montañosas bajas	SSTHC -Cb	
		Colinas montañosas altas	SSTHC -Ca	
	Relieves de Llanuras Fluvio-Aluviales (SSTHL)	Terrazas fluvio-aluviales bajas	SSTHL -Tb	
		Terrazas fluvio-aluviales altas	SSTHL -Ta	
		Fondos de valle fluvio-aluvial	SSTHL -Fvfa	
	Regiones Semisecas Frías Secas 32-63 mm 45-64 % (C(o,i)C'H2 , C(o,i,p)C'H2) (SSFS)	Relieves Montañosos Estructurales (SSFSM)	Vertientes de montaña rocosa allanada	SSFSM -Vma
Vertientes de montaña rocosa empinada			SSFSM -Vme	
Vertientes de montaña rocosa muy empinada			SSFSM -Vmme	
Vertientes de montaña rocosa escarpada			SSFSM -Vms	
Terrazas estructurales fluvio coluviales			SSFSM -Te	
Relieves Colinados Fluvio-erosionales (SSFSC)		Colinas montañosas bajas	SSFSC -Cb	
		Colinas montañosas altas	SSFSC -Ca	
Relieves de Altiplanicies Estructurales Erosionales (SSFSA)		Altiplanicies agradacionales allanadas	SSFSA -Aaa	
		Altiplanicies erosionales allanadas	SSFSA -Aea	
		Altiplanicies erosionales onduladas	SSFSA -Aeo	
		Altiplanicies fluvio-glaciales	SSFSA -Afg	
Relieves de Llanuras Fluvio-Aluvio-Glaciales (SSFSL)		Terrazas fluvio-aluviales bajas	SSFSL -Tb	
		Terrazas fluvio-aluviales altas	SSFSL -Ta	
		Fondos de valle fluvio-aluvial	SSFSL -Fvfa	
		Fondos de valle fluvio-glacial	SSFSL -Fvfg	
Regiones Frías Húmedas 65-84 % (B(o,i)C'H3 , B(o,i)D'H3) (SFH)		Relieves Montañosos Estructurales (SFHM)	Vertientes de montaña rocosa allanada	SFHM -Vma
			Vertientes de montaña rocosa empinada	SFHM -Vme
	Vertientes de montaña rocosa muy empinada		SFHM -Vmme	
	Vertientes de montaña rocosa escarpada		SFHM -Vms	
	Terrazas estructurales fluvio coluviales		SFHM -Te	
	Relieves Colinados Fluvio-erosionales (SFHC)	Colinas montañosas bajas	SFHC -Cb	
		Colinas montañosas altas	SFHC -Ca	
	Relieves de Altiplanicies Volcánicas (SFHAV)	Mesetas volcánicas	SFHAV -Me	
	Relieves de Altiplanicies Estructurales Erosionales (SFHA)	Altiplanicies agradacionales allanadas	SFHA -Aaa	
		Altiplanicies erosionales allanadas	SFHA -Aea	
		Altiplanicies erosionales onduladas	SFHA -Aeo	
		Altiplanicies fluvio-glaciales	SFHA -Afg	
	Relieves de Llanuras Fluvio-Aluvio-Glaciales (SFHL)	Terrazas fluvio-aluviales bajas	SFHL -Tb	
		Terrazas fluvio-aluviales altas	SFHL -Ta	
		Fondos de valle fluvio-aluvial	SFHL -Fvfa	
		Fondos de valle fluvio-glacial	SFHL -Fvfg	

Fuente: Estudios de ZEE, 2010

El área de influencia del estudio para el presente programa se encuentra comprendidas dentro de las unidades fisiográficas identificadas por la ZEE, dado que el programa comprende 14 proyectos forestales las cuales para su intervención tienen el enfoque de cuencas y microcuencas, en las que existen 12 formas fisiográficas de gran paisaje y 41 formas de paisaje.

La unidad de paisaje **Vertientes de Montaña Rocosa Empinada (SFHM-Vme)**, que se encuentran dentro Relieves Montañosos Estructurales (SFHM), ocupa la mayor extensión del territorio del área de influencia del programa, esta unidad paisajística ocupa el 19%, con 268,070.33 hectáreas del total del territorio del área de influencia. Estas unidades fisiográficas poseen una topografía fuertemente inclinada, con

pendientes predominantes de 25 a 50% (14° a 26°). Se distribuyen de manera considerable y dispersa en toda la región de Apurímac. Están conformadas también por vertientes montañosas de poca altura (montañas bajas) entre la cima y el nivel de base local. Se presentan en sectores donde la excavación cuaternaria de los glaciares y los movimientos tectónicos afectaron principalmente a volúmenes rocosos poco resistentes, permitiendo el desarrollo de vertientes empinadas en dirección estructural.

La presencia de cobertura de suelo en estas unidades es considerable, con espesores importantes, que son usados en la agricultura. La presencia de procesos erosivos en estas unidades es muy considerable, puesto que tienen una fuerte pendiente, se intensifica sobre todo en áreas donde el suelo es mayormente inconsolidado, es decir donde mayormente es clástico de naturaleza acumulativa del cuaternario; estos procesos erosivos solamente son controlados por la cobertura vegetal existente.

Así mismo la **Vertientes de Montaña Rocosa Muy Empinada (Sfhm-Vmme)**, que se encuentra en el mismo gran grupo "**Vertientes de Montaña Rocosa Empinada (SFHM-Vme)**," ocupa el 11% con 162,894.14 hectáreas del territorio del área de influencia, este grupo de paisaje se caracteriza por que se encuentran recubiertas por sedimentos cuaternarios poco profundos, distribuidos en el tercio medio inferior de las vertientes de estas unidades y se hacen más rocosas a medida que aumenta la pendiente y la altitud. Presentan un relieve accidentado, con pendientes muy empinadas de 50 a 75% (26° a 36°).

El material parental subyacente, está expuesto a procesos erosivos de naturaleza hídrica de tipo laminar, arroyadas difusas o concentradas, en forma de surcos, cárcavas así como a procesos de remociones en masa, la cual se ve favorecida por la presencia de pendientes abruptas, hasta 75 %.

Por lo indicado estos procesos erosivos son intensos en estas unidades, se presentan también derrumbes y deslizamientos por la actividad hídrica de infiltración. Esta erosión disminuye un poco en áreas donde se tienen afloramientos rocosos consistentes, y también es controlada por la presencia de cobertura vegetal. Por la pendiente fuerte de estas unidades, la presencia de cobertura de suelos no es muy considerable, por lo que se tiene la presencia de áreas con escasa cobertura vegetal y debido a las actividades agropecuarias y forestales conducidas y utilizadas sin mayor criterio conservacionista, la erosión como se indica es activa en detrimento del suelo.

Foto N° 1: Vertientes de montaña rocosa muy empinadas en la CC. de San Mateo, Distrito de Tintay



Fuente: Equipo técnico de campo, 2012

De la misma manera la unidad de paisaje **Vertientes de Montaña Rocosa Allanada (SFHM-Vma)**, la misma que se encuentra dentro de la misma clase de **Gran Paisaje "Vertientes de Montaña Rocosa Empinada (SFHM-Vme)**, ocupa el 10%, con 143,029.03 hectáreas del territorio ocupando el tercer lugar de las unidades que se encuentran dentro del territorio del área de influencia del programa.

Esta unidad de paisaje Son estructuras fisiográficas moderadamente empinadas y se caracterizan por presentar laderas sin disección aparente. Presentan rangos de pendientes que van de 15 a 25% (8° a 14°).

La configuración litológica en la mayoría de estas unidades fisiográficas es variada, pues están compuestas de rocas sedimentarias, metamórficas y/o ígneas. El origen de estas unidades es mayormente sedimentario de deposición secuencial, por lo que la presencia de cobertura de suelo en estas unidades es bastante considerable presentando espesores profundos. La presencia de procesos erosivos en estas unidades es considerable, puesto que la estructura de estas unidades es mayormente inconsolidada, de suelo clástico, por lo cual la erosión actúa fácilmente, aunque tiene cierta limitante por la pendiente poco elevada que favorece el control de la actividad erosiva hídrica.

Foto N° 2: Vertientes de montaña rocosa allanada con pendiente empinada en la CC. de Lucre, distrito Lucre



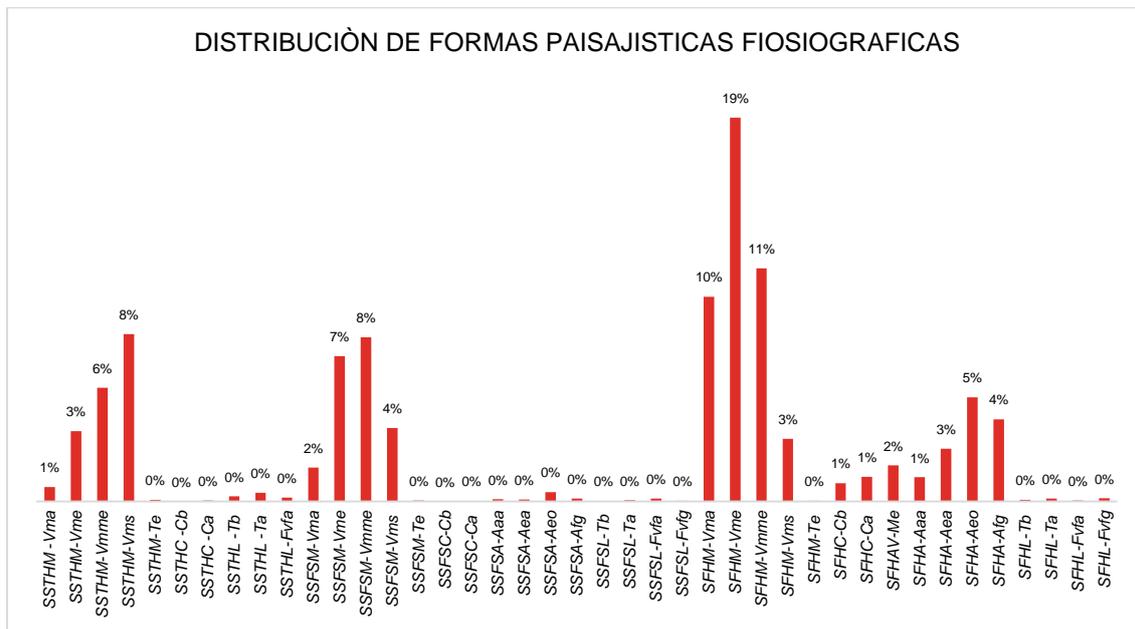
Fuente: equipo técnico de campo, 2012

Los demás formaciones fisiográficas que ocupan el menor porcentaje del territorio se encuentran comprendidas dentro de la unidad Gran Paisaje **Relieves Montañosos Estructurales (SSFMS)**, en la que se encuentra la unidad de paisaje **Vertientes de Montaña Rocosa muy Empinada (SSFMS-Vmme)** y **Vertientes de Montaña Rocosa Empinada (SSFMS-Vme)**, con el 8% y 7%.

Esta unidad de gran paisaje se distribuye predominantemente en el ámbito de toda la Región de Apurímac, y está conformada por un conjunto de elevaciones prominentes mayores a 300 m, sobre el nivel de base local. Se caracteriza por presentar una topografía de fuerte pendiente a abrupta, con relieves accidentados y pendientes desde fuertemente inclinados hasta escarpados, de 15% a más de 75 % (8° a más de 37°).

El principal evento morfogénico generador de este Gran Paisaje es el movimiento orogénico y epirogénico, así mismo los procesos magmáticos que han sometido a la región de Apurímac, y en general a nivel de los Andes, como resultado se tiene la configuración actual de esta topografía abrupta y accidentada (desde el Paleozoico hasta el Cuaternario). Todos estos eventos, hasta la actualidad continúan con el proceso de remodelamiento conjuntamente que los factores de meteorización e intemperismo intensos. La configuración accidentada que presentan determina que la acción de los procesos erosivos tenga intensidades importantes en estas unidades, que va incrementándose conforme aumenta la pendiente.

Gráfico N° 2: Distribución porcentual de las unidades fisiográficas de la Región Apurímac

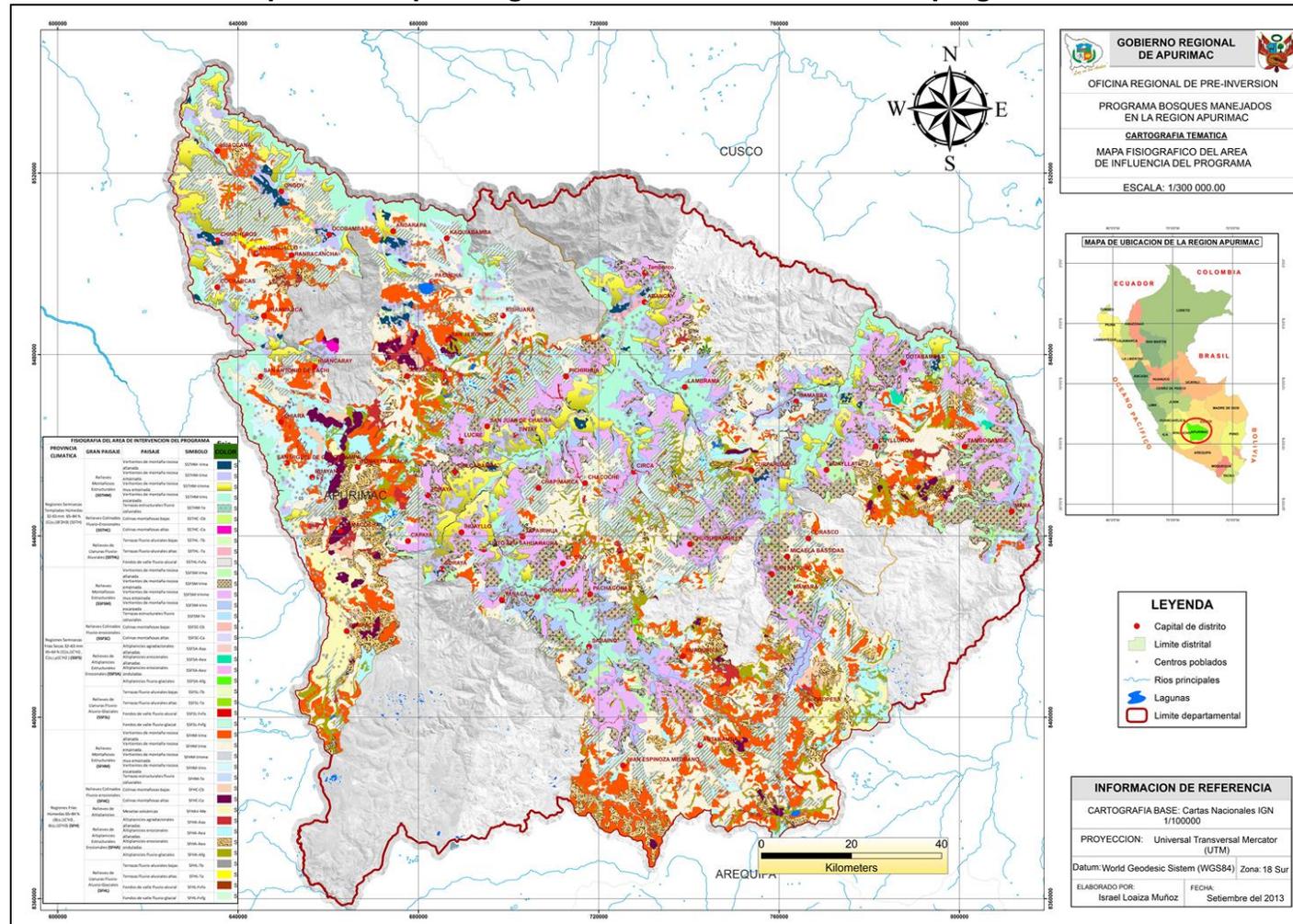


Cuadro N° 31: Fisiografía del área de influencia del programa

PROVINCIA CLIMÁTICA	GRAN PAISAJE	PAISAJE	SIMBOLO	Microcuenca Mariño, Lambrama	Subcuenca Pachachaca Bajo de la Provincia de Abancay	Microcuenca Huancaray de la Provincia de Andahuaylas	Microcuencas Pincos y Tocsama de la provincia de Andahuaylas	Subcuenca Chicha de la provincia de Andahuaylas	Mic. Jajimla, Mollebamba y Antabamba Alto de la Prov. de Antabamba	Subc. Pachachaca Alto (mancomunidad Cusca) de la Prov. de Aymaraes	Subc. Pachachaca Medio de la Provincia de Aymaraes	Microcuenca Antabamba Bajo de la Provincia de Aymaraes	Subcuenca Alto Apu. Medio, Sto. Tomas y Mic. Nahuinlla de la Prov. de Cotabambas	Microcuenca Chincheros de la Provincia de Chincheros	Mic. Chacabamba, Chumbao, Rio Blanco y Ahuayo de la Prov. de Chincheros	Microcuenca Sarconta, Chuquibambilla y Huisuicha de la Provincia de Grau	Microcuenca Oropesa y Trapiche de la Provincia de Grau y Antabamba	TOTAL	COLOR		
Regiones Semisecas Templadas Húmedas 32-63 mm 65-84 % (C(o,i)B'2H3) (SSTH)	Relieves Montañosos Estructurales (SSTHM)	Vertientes de montaña rocosa allanada	SSTHM-Vma	948.95	757.46		1,756.37			263.64	586.38	139.77	1,041.88	1,284.52	2,765.04	405.30		9,949.32			
		Vertientes de montaña rocosa empinada	SSTHM-Vme	4,450.73	2,240.95	2794.29	5,866.78	604.04	2,021.48	4,003.76	4,458.50	3,398.50	4,790.02	4,448.24	7,176.92	2,437.35	336.58		49,028.14		
		Vertientes de montaña rocosa muy empinada	SSTHM-Vmme	7,910.52	10,650.40	1864.96	2,679.71	733.63	761.22	10,033.25	8,910.65	4,586.12	8,491.02	4,449.00	14,476.92	3,131.13	579.61		79,258.14		
		Vertientes de montaña rocosa escarpada	SSTHM-Vms	19,484.26	11,023.40	931.21	11,908.97	6,129.46	10,004.49	1,259.86	3,514.63	7,127.93	18,168.44	3,759.20	14,804.87	7,844.20	827.63		116,788.55		
		Terrazas estructurales flujo coluviales	SSTHM-Te	149.97	453.90			53.58			111.64			124.60		48.73	62.69		36.07	1,041.17	
	Relieves Colinados Fluvio-Erosionales (SSTHC)	Colinas montañosas bajas	SSTHC-Cb									27.49								27.49	
		Colinas montañosas altas	SSTHC-Ca			611.98														611.98	
	Relieves de Llanuras Fluvio-Aluviales (SSTHL)	Terrazas fluvio-aluviales bajas	SSTHL-Tb	308.18	528.69	51.95	727.70	31.04		67.84	153.22	76.88	108.16	589.24	689.31	56.04	44.62		3,432.88		
		Terrazas fluvio-aluviales altas	SSTHL-Ta	1,376.05	616.61	50.19	740.39	11.08	82.43	367.66	161.11	297.24	93.15	757.85	1,272.27	121.67	14.67		5,962.39		
		Fondos de valle fluvio-aluvial	SSTHL-Fva	537.07	383.17	140.39	66.27	5.10	254.59	105.74	298.16	301.82	80.74	35.96	353.99	116.04	9.75		2,688.78		
Regiones Semisecas Frías Secas 32-63 mm 45-64 % (C(o,i)CH2, C(o,i,p)CH2) (SSFSA)	Relieves Montañosos Estructurales (SSFSM)	Vertientes de montaña rocosa allanada	SSFSM-Vma	816.95	28.11				5,280.63	1,480.30	837.99	419.74	12,477.94		346.57	1,793.14			23,481.36		
		Vertientes de montaña rocosa empinada	SSFSM-Vme	4,155.21	3,149.12				17,701.28	6,144.37	3,861.37	6,881.85	31,466.91		15,944.15	12,032.19			101,336.45		
		Vertientes de montaña rocosa muy empinada	SSFSM-Vmme	9,713.06	17,598.06				20,392.53	7,497.50	10,646.68	7,157.03	26,451.83		9,308.28	5,775.45			114,540.42		
		Vertientes de montaña rocosa escarpada	SSFSM-Vms	7,118.75	5,663.45				11,297.92	438.41	845.03	4,943.55	7,381.47		8,681.27	4,877.67			51,247.52		
		Terrazas estructurales flujo coluviales	SSFSM-Te		109.62				167.37	80.20	33.57		150.57			27.02			568.35		
	Relieves Colinados Fluvio-erosionales (SSFSC)	Colinas montañosas bajas	SSFSC-Cb													127.95			127.95		
		Colinas montañosas altas	SSFSC-Ca											155.42					155.42		
	Relieves de Altiplanicies Erosionales (SSFSA)	Altiplanicies agradacionales allanadas	SSFSA-Aaa	212.18	102.44				90.37					974.35					1,379.33		
		Altiplanicies erosionales allanadas	SSFSA-Aaa											1,180.33					1,180.33		
		Altiplanicies erosionales onduladas	SSFSA-Aeo	449.27					1,295.95					4,193.57		125.44	373.10		6,437.33		
		Altiplanicies fluvio-glaciales	SSFSA-Afg	332.82	157.28				547.19		83.22	92.48	146.60		295.91	360.95			2,016.45		
	Relieves de Llanuras Fluvio-Aluvio-Glaciales (SSFSL)	Terrazas fluvio-aluviales bajas	SSFSL-Tb						69.70										100.03	169.73	
		Terrazas fluvio-aluviales altas	SSFSL-Ta	20.62					270.87	7.91				274.94					159.03	770.98	
		Fondos de valle fluvio-aluvial	SSFSL-Fva	71.99	711.45				276.16	58.43	55.13	74.19	112.22			316.21	138.11		1,813.89		
		Fondos de valle fluvio-glacial	SSFSL-Fvg	114.97	23.88				45.64		18.61	73.68				96.34			373.12		
Regiones Frías Húmedas 65-84 % (B(o,i)CH3, B(o,i)D'H3) (SFH)	Relieves Montañosos Estructurales (SFHM)	Vertientes de montaña rocosa allanada	SFHM-Vma	582.72	2,813.62	9788.74	13,527.89	23,503.01	35,422.38	2,563.91	1,739.60	879.17	13,127.83	6,489.28	8,918.63	2,801.13	20,871.13		143,029.03		
		Vertientes de montaña rocosa empinada	SFHM-Vme	11,564.02	16,973.43	15,190.60	26,469.32	19,622.66	49,689.29	4,351.86	5,678.65	4,907.96	24,035.41	13,511.05	15,356.38	26,755.98	33,963.72		266,070.33		
		Vertientes de montaña rocosa muy empinada	SFHM-Vmme	4,015.96	30,095.02	3708.08	18,416.22	4,956.80	16,236.16	4,116.82	10,528.98	2,026.61	2,086.85	7,671.18	27,717.09	12,781.43	18,536.93		162,894.14		
		Vertientes de montaña rocosa escarpada	SFHM-Vms	1,977.50	2,847.09	2034.82	9,462.85	8,166.83	2,999.97	278.56	303.57	920.42	926.90	2,523.40	2,919.99	5,256.59	3,088.15		43,706.65		
		Terrazas estructurales flujo coluviales	SFHM-Te					164.39	25.21					74.66	65.93				330.19		
	Relieves Colinados Fluvio-erosionales (SFHC)	Colinas montañosas bajas	SFHC-Cb	165.46	60.65	2149.71	62.38	5,687.23	128.44	40.25				717.36			1,070.14		2,616.64	12,698.28	
		Colinas montañosas altas	SFHC-Ca		34.95	2383.90	774.75	9,627.16	1,320.28					1,681.73		589.59	641.29		17,053.64		
	Relieves de Altiplanicies Erosionales (SFHA)	Mesetas volcánicas	SFHAV-Me					17,093.52	121.69										7,796.71	25,011.92	
		Altiplanicies agradacionales allanadas	SFHA-Aaa	605.24	1,006.56	2353.33	779.82	4,621.12	1,974.62	564.64	5.83			2,000.81	194.03	496.52	361.58	1,830.04	16,794.13		
		Altiplanicies erosionales allanadas	SFHA-Aaa	935.81	892.38	1449.59	1,690.74	16,305.13	1,802.58	722.57	153.25			3,334.51		1,692.75	7,740.00		36,719.31		
		Altiplanicies erosionales onduladas	SFHA-Aeo	1,394.10	1,545.01	2330.36	1,595.51	22,214.04	16,491.52	314.09				8,476.73	918.24	3,062.20	2,118.73	12,204.54		72,665.06	
		Altiplanicies fluvio-glaciales	SFHA-Afg	1,662.70	6,573.09	2958.44	3,605.29	9,242.45	7,460.30	891.83	1,146.57	270.74		6,115.25	81.78	498.23	4,852.50	11,985.46		57,344.62	
		Terrazas fluvio-aluviales bajas	SFHL-Tb					1,060.27												1,060.27	
		Terrazas fluvio-aluviales altas	SFHL-Ta					38.00						1,065.94		821.83	94.36			2,020.13	
	Fondos de valle fluvio-aluvial	SFHL-Fva		75.04	207.79		86.34								27.55	75.41		74.42	546.55		
Fondos de valle fluvio-glacial	SFHL-Fvg	98.73	255.04					877.90		14.14	69.40				241.62	547.93		2,104.76			

Fuente: Elaboración propia en base a mapas temáticos de la ZEE 2010

Mapa N° 3: Mapa fisiográfico del área de influencia del programa



Fuente: Elaboración propia en base a mapas temáticos de la ZEE 2010

3.1.2.1.3. Suelos.

3.1.2.1.3.1. Clasificación de los suelos según su uso mayor

Los suelos de la Región Apurímac, según los estudios de la ZEE del 2010, se encuentran categorizadas en 05 grupos.

- Tierras aptas para Cultivos en Limpio (A)
- Tierras aptas para Cultivos Permanentes (C)
- Tierras aptas para Producción Forestal (F)
- Tierras aptas para Pastos (P)
- Tierras de Protección (X)

Foto N° 3: Tierras aptas para cultivos en limpio bajo riego, en la CC. de Soccus Huancarma, distrito Lucre



Fuente: equipo técnico de campo, 2012

Dentro de estos grupos se encuentran 03 clases y 21 sub clases, las cuales se encuentran dentro del área de influencia del programa que comprenden los 14 proyectos forestales. Entre las tierras que ocupan mayor extensión de superficie se encuentran las

Tierras de protección (X) con 520,289.40 hectáreas, lo que representa el 36% del territorio del área de influencia.

Las tierras de protección (X).- Estas tierras están constituidas por tierras que no reúnen las condiciones ecológicas mínimas requeridas para cultivos, pastoreo o producción forestal. Incluyéndose, dentro de este grupo las playones e islas de los cauces de los ríos y quebradas, taludes afloramientos líticos y otras tierras que aunque presentan cubiertas vegetal natural boscosa, su uso no es económico y deben ser manejados con fines de protección de cuencas hidrográficas, de vida silvestre, valores, de belleza escénica, científicos, recreativos y otros que impliquen beneficios colectivos o de interés social.

Agrupan a suelos que presentan severas limitaciones que las hacen inapropiadas para el desarrollo de las actividades agrícolas como áreas de protección. La limitación principal está referida al factor edáfico cuya profundidad efectiva se encuentra limitada por un nivel freático superficial y fluctuante.

Así mismo, **Las Tierras aptas para pastos con calidad agrologica baja y limitaciones de suelo, erosión y clima (P3sec)**, con 275,195.31 hectáreas representa el 19%, siendo la segunda sub clase de tierras más extensa.

Estas tierras se caracterizan por presentar suelos muy superficiales, de textura moderadamente fina, con una reacción extremada a fuertemente acida y una fertilidad de la capa arable baja, considerado habitad natural de la fauna silvestre. Estos suelos no aptos para la agricultura pueden ser revalorados en base a su manejo racional de las poblaciones de especies nativas, para la cual es necesario difundir técnicas de cosechas de los frutos y protección de la regeneración natural.

Seguidamente las **Tierras aptas para pastos con calidad agrologica media y limitaciones de suelo, erosión y clima (P2sec)**, la tercera clase de suelos que tiene una mayor extensión con 129,177.91 hectáreas, que representa el 9% del total de área de influencia. Esta clase se caracterizan por presentar tierras de calidad agrologica media, que presentan limitaciones edificas de erosión y factores climáticas que no son aptas para cultivos en limpio, ni cultivos permanentes, pero que si permite la conducción de pastos nativos o manejado, adaptados a las condiciones ecológicas del medio. Esta tierras en algunos sectores podrían ser dedicadas a plantaciones forestales; en base a estas.

Igualmente las **Tierras aptas para pastos con calidad agrologica baja y limitaciones de suelo, erosión y clima (P1sec)**, tienen una extensión de 126,442.39 hectáreas, que representa el 8.8% del total del territorio, estas tierras están conformados por suelos superficiales a profundos, de textura moderada, de drenaje bueno, con una reacción moderadamente acida y una fertilidad de la capa arable normal. Así mismo tiene una pendiente de planas a ligeramente empinadas. El uso de estas tierras requiere de prácticas intensas de conservación y manejo de suelos, para manejar las áreas es necesario un uso racional de los pastos, evitando el sobre pastoreo.

El grupo de **Tierras aptas para Producción Forestal (F)**, Este Grupo de Capacidad incluye aquellas tierras con severas limitaciones edáficas y topográficas que las hacen inapropiadas para las actividades agropecuarias de cualquier tipo, pero que sí permiten realizar la implantación o reforestación con especies maderables de valor comercial, propias del medio, ya sea con fines productivos, o de protección de cuencas. Dentro de este Grupo se ha determinado dos Subclases de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras: **F2se, F3sec y F3swc**.

La limitación de uso más importante está relacionada a la topografía, que determina la fragilidad de estos suelos a la erosión pluvial que es muy alto, a lo que se agrega los bajos niveles de nutrientes.

El uso de estas tierras está sujeto al manejo sostenido de especies forestales de valor comercial y al repoblamiento de las mismas, con el fin de evitar la deforestación, hecho que de ocurrir, ocasionaría que la superficie del suelo quede más descubierta, sucediéndose sobre ella con más libertad los fenómenos pluvioerosivos.

Las **Tierras aptas para forestal, con calidad agrologica baja y con limitaciones de suelo, erosión y clima (F3sec)**, tienen una extensión de 115,420.84 hectáreas, que representan el 8% del total de territorio, Están conformados por tierras de calidad agrologica baja, apropiadas para la producción forestal, con prácticas moderadas de

manejo y conservación de suelos. Se encuentran ubicados en áreas con topografía inclinada a empinada.

Las principales limitaciones de estos suelos son pendientes empinadas a muy empinada, que incrementa el riesgo de erosión, favoreciendo el arrastre de partículas del suelo y la pérdida de nutrientes, de textura pesado, así como moderada mente alcalino y la fertilidad natural de normal a baja, debido a la deficiencia de ciertos nutrientes, el uso de estas tierras requiere de prácticas intensas de conservación y manejo de suelos, para lo cual debe realizarse un uso racional de los recursos forestales, realizando labores de forestación y/o reforestación con especies maderables comerciales adaptadas, sean nativas o exóticas, manejadas con técnicas silviculturales modernas.

Entre las microcuencas con mayor extensión de **Tierras aptas para forestal, con calidad agrologica baja y con limitaciones de suelo, erosión y clima (F3sec)**, son las Subc. Pachachaca Bajo de la Prov. de Abancay con el 16%, Microcuenca Mariño Lambra con 13%, Micr. Chacabamba, Chumbao, Rio Blanco y Ahuayro de la Prov. de Chincheros 13%, Subc. Pachachaca Alto (mancomunidad Cusca) de la Prov. de Aymaraes 11%, Subc. Alto Apurímac Medio, Sto. Tomas y Micr. Ñahuinlla de la Prov. de Cotabambas 9%, Subc. Pachachaca Medio de la Provincia de Aymaraes 8%

Las **Tierras aptas para forestal, con calidad agrologica media y limitaciones de suelo, erosión y drenaje (F2sew)**, solo ocupa el 1% del total del territorio del área de influencia.

Esta subclase Está conformada por suelos moderadamente profundos a profundos, de textura moderadamente fina a fina, de drenaje bueno a moderado y de reacción extremada a moderadamente ácida. Se incluye en esta subclase a las unidad edáficas Iberia en su fase moderadamente empinada.

La principal limitación de estos suelos es la fertilidad natural baja, debido a la deficiencia de ciertos nutrientes, especialmente el fósforo. Asimismo la pendiente que presentan incrementan los posibles riesgos de erosión hídrica debido al aumento de la escorrentía superficial. El uso de estas tierras requiere de prácticas moderadas de conservación y manejo de suelos, para lo cual debe hacerse un uso racional de los recursos forestales, para lo cual se recomienda la extracción selectiva y una reforestación oportuna y adecuada, igualmente se recomienda considerar, la aplicación de otras prácticas de manejo que se consideren más convenientes para la zona, de acuerdo al conocimiento y experiencia del productor forestal local.

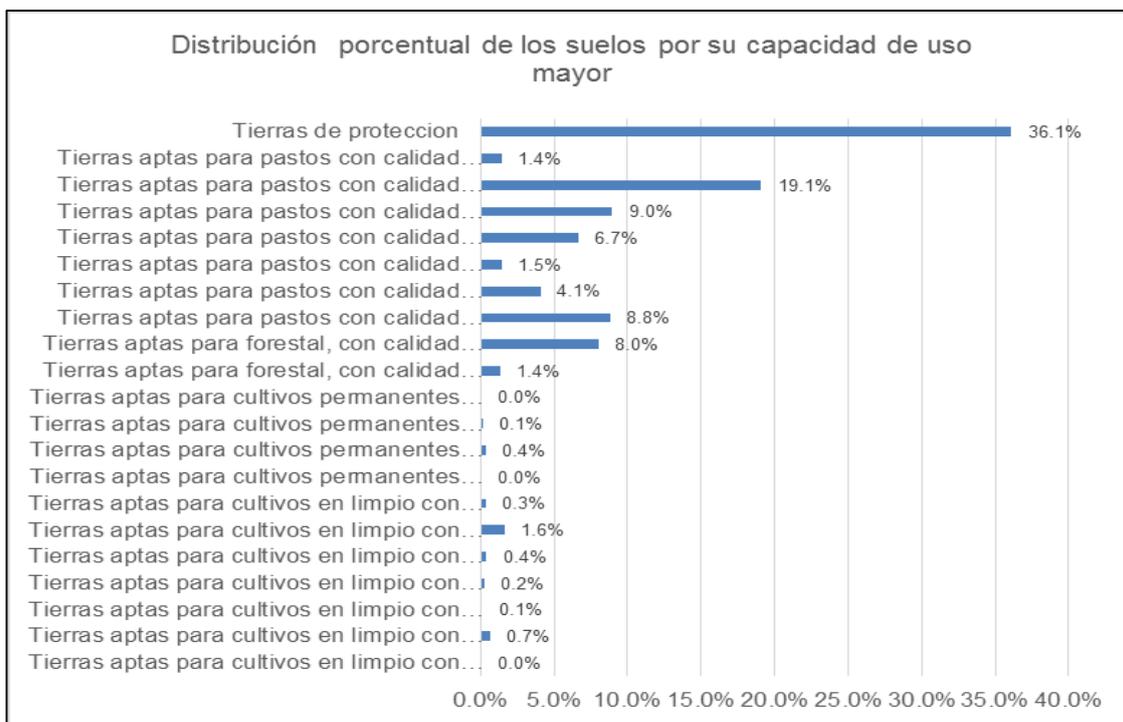
Comprende tierras de calidad agrológica media, apropiadas para la implantación o forestación de especies arbóreas de alto valor botánico, económico, medicinal o industrial, ya sea con fines de explotación o conservación de cuencas; pero con prácticas moderadas de manejo y conservación de suelos.

Foto N° 4: Tierras aptas para plantaciones forestales, en el distrito de Ancohuayllo – Chincheros



Fuente: Equipo técnico de campo, 2012

Gráfico N° 3: Distribución porcentual de los suelos según su uso mayor

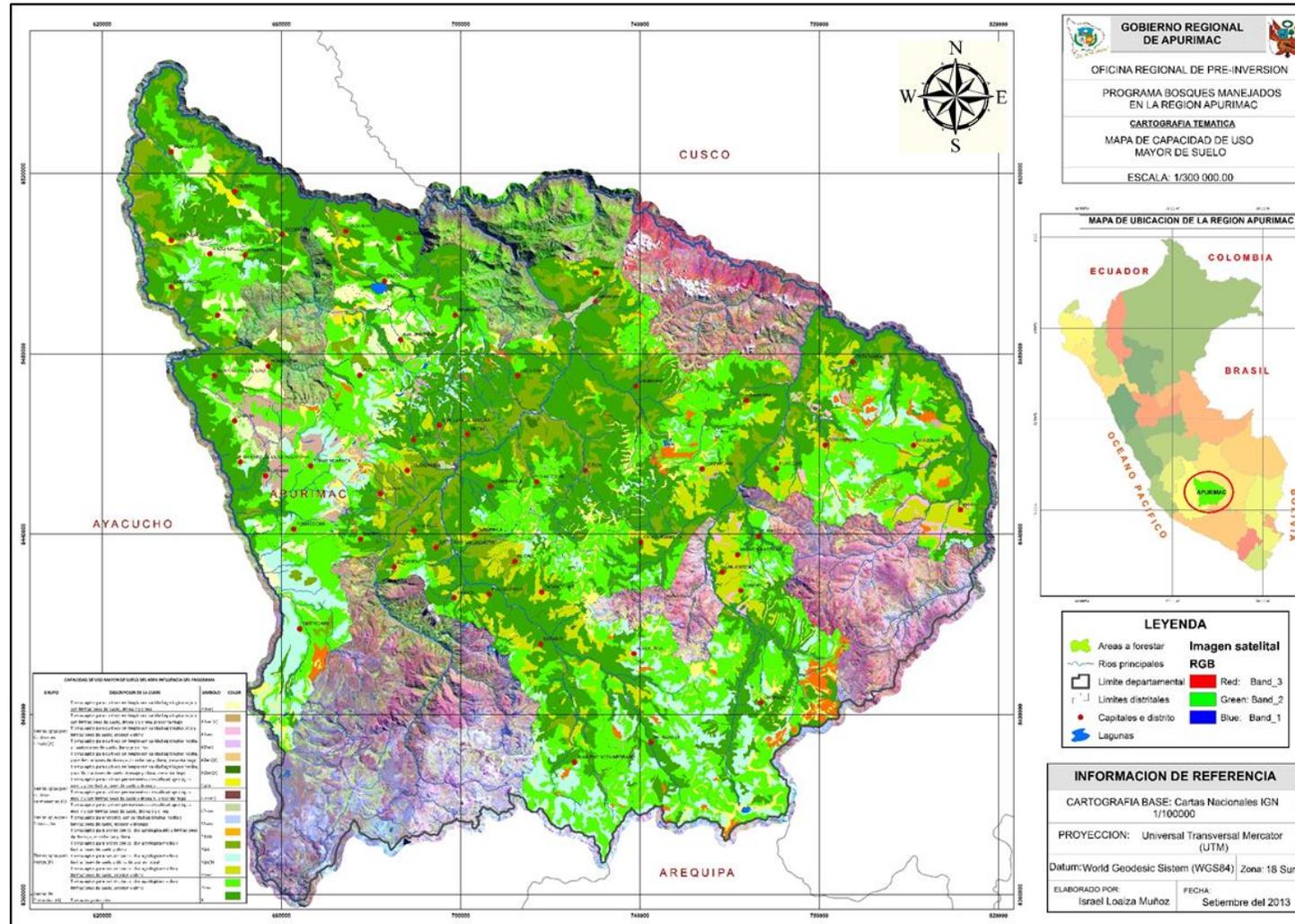


Cuadro N° 32: Capacidad de Uso Mayor de Suelos del área de influencia del programa.

GRUPO	CLASE	SUBCLASE	DESCRIPCION	SIMBOLO	Microcuenca Maríño Lambrama	Subc. Pachachaca Bajo de la Prov. de Abancay	Mic. Huancaray de la Prov. de Andahuaylas	Mic. Pincos y Tocsama de la provincia de Andahuaylas	Subcuenca Chicha de la provincia de Andahuaylas	Mic. Jajimla, Mollebamba y Antabamba Alto de la Prov. de Antabamba	Subc. Pachachaca Alto (mancomunidad Cusca) de la Prov. de Aymaraes	Subc. Pachachaca Medio de la Provincia de Aymaraes	Mic. Antabamba Bajo de la Prov. de Aymaraes	Subc. Alto Apu. Medio, Sto. Tomas y Mic. Ñahuinla de la Prov. de Cotabambas	Microcuenca Chincheros de la Provincia de Chincheros	Mic. Chacabamba, Chumbao, Río Blanco y Ahuayo de la Prov. de Chincheros	Mic. Sarcoanta, Chuquibambilla y Huishuicha de la Prov. de Grau	Mic. Oropesa y Trapiche de la Prov. de Grau y Antabamba	TOTAL HAS.	COLOR	
Tierras aptas para Cultivos en Limpio (A)	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de suelo, drenaje y clima	Tierras aptas para cultivos en limpio con calidad agrologica media, y limitaciones de suelo, drenaje y clima	A2swc	20.62					101.79	7.91		274.94				37.61	159.03	601.89		
	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de suelo, drenaje y clima	Tierras aptas para cultivos en limpio con calidad agrologica media, y con limitaciones de suelo, drenaje y clima, presenta riego permanente	A2swc (r)	1,460.11	2.32	955.71	1,756.37	164.39	194.30	185.94	331.73	301.82	231.31	1,359.17	2,830.97			9,774.14		
	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de drenaje, inundacion y clima	Tierras aptas para cultivos en limpio con calidad agrologica media, y con limitaciones de drenaje, inundacion y clima	A2wic			18.35	727.70	31.04						199.98	637.02			1,614.09		
	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de drenaje, inundacion y clima	Tierras aptas para cultivos en limpio con calidad agrologica media, y con limitaciones de drenaje, inundacion y clima, presenta riego permanente o suplementario	A2wic(r)		1,247.93	348.18	1,060.27		491.66								143.06	109.78	3,400.89	
	Calidad agrologica baja (3)	Limitaciones de suelo, topografía y clima	Tierras aptas para cultivos en limpio con calidad agrologica baja y limitaciones de suelo, erosion y clima	A3sec	0.67									4,432.87			20.48	1,323.94	5,777.96		
	Calidad agrologica baja (3)	Limitaciones de suelo, drenaje y clima	Tierras aptas para cultivos en limpio con calidad agrologica baja y con limitaciones de suelo, drenaje y clima	A3swc	114.97	525.55	5,089.88	10,240.82	2,104.49	45.64	156.17	18.61	73.68		3,018.00	1,420.36	273.75	74.42	23,156.34		
	Calidad agrologica baja (3)	Limitaciones de suelo, drenaje y clima	Tierras aptas para cultivos en limpio con calidad agrologica baja y con limitaciones de suelo, drenaje y clima, presenta riego permanente o suplementario	A3swc(r)	458.15	982.60	50.19	740.39	64.66			5.29	72.80	242.76	757.85	1,373.30	118.73	80.69	4,947.40		
Tierras aptas para Cultivos Permanentes (C)	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de suelo y drenaje	Tierras aptas para cultivos permanentes con calidad agrologica media y con limitaciones de suelo y drenaje	C2sw							23.31	147.94	4.08						175.32		
	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de suelo y drenaje	Tierras aptas para cultivos permanentes con calidad agrologica media y con limitaciones de suelo y drenaje, presenta riego permanente o suplementario	C2sw(r)	1,376.05	616.61	33.60	66.27	5.10	82.43	631.30	747.50	437.01	1,125.03	389.25		173.56	14.67	5,698.39		
	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de suelo, drenaje y clima	Tierras aptas para cultivos permanentes con calidad agrologica media y con limitaciones de suelo, drenaje y clima	C2swc	71.99	711.45				276.16	58.43	55.13	74.19	112.22			316.21	138.11	1,813.89		
	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de suelo, drenaje e inundacion	Tierras aptas para cultivos permanentes con calidad agrologica media y con limitaciones de suelo, drenaje e inundacion, presenta riego permanente o suplementario	C2swi(r)	25.91										35.96	353.99			415.86		
Tierras aptas para Producción Forestal (F)	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de suelo, topografía y drenaje	Tierras aptas para forestal, con calidad agrologica media y limitaciones de suelo, erosion y drenaje	F2sew			3,364.74	527.26	7,998.20			27.49			2,264.96	5,265.17		136.31	19,584.13		
	Calidad agrologica baja (3)	Limitaciones de suelo, topografía y clima	Tierras aptas para forestal, con calidad agrologica baja y con limitaciones de suelo, erosion y clima	F3sec	14,945.93	19,035.94	4,248.86	2,706.19	2,645.73	4,206.94	13,063.43	9,805.80	7,625.87	10,295.12	4,449.00	14,476.92	6,957.68	957.43	115,420.84		
Tierras aptas para Pastos (P)	Calidad agrologica alta (1)	Limitaciones de suelo, topografía y clima	Tierras aptas para pastos con calidad agrologica baja y limitaciones de suelo, erosion y clima	P1sec	582.72	2,386.98	3,728.16	2,884.15	34,143.51	35,422.38	2,563.91	1,739.60	879.17	13,127.83	2,272.26	3,082.47	2,759.71	20,869.53	126,442.39		
	Calidad agrologica alta (1)	Limitaciones de drenaje, inundacion y clima	Tierras aptas para pastos con calidad agrologica alta y limitaciones de drenaje, inundacion y clima	P1wic	1,995.53	6,730.37	2,958.44	3,605.29	9,242.45	8,007.49	891.83	1,229.79	363.23	6,261.85	81.78	498.23	5,147.90	12,346.40	59,360.56		
	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de suelo y clima	Tierras aptas para pastos con calidad agrologica media y limitaciones de suelo y clima	P2sc	98.73	255.04	1,032.35	1,568.26	14,266.41	877.90	373.16	167.39	69.40	1,180.33			627.32	547.93	21,064.21		
	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de suelo y clima	Tierras aptas para pastos con calidad agrologica media y limitaciones de suelo y clima de uso temporal	P2sc(t)	4,155.21	3,149.12				17,701.28	6,144.37	3,861.37	6,881.85	30,838.50			12,117.60	11,654.37	96,503.66		
	Calidad agrologica media (2)	Limitaciones de suelo, topografía y clima	Tierras aptas para pastos con calidad agrologica media y limitaciones de suelo, erosion y clima	P2sec	3,264.89	2,579.69	20,261.67	2,375.32	26,835.16	25,042.72	2,359.03	843.82	419.74	22,716.18	1,112.27	3,558.72	2,931.83	14,876.88	129,177.91		
	Calidad agrologica baja (3)	Limitaciones de suelo, topografía y clima	Tierras aptas para pastos con calidad agrologica baja y limitaciones de suelo, erosion y clima	P3sec	11,729.48	17,069.03	3,708.43	27,279.98	29,375.29	51,138.01	4,392.11	5,678.65	4,907.96	25,414.22	13,511.05	15,356.38	28,545.13	37,089.58	275,195.31		
	Calidad agrologica baja (3)	Limitaciones de suelo, drenaje y clima	Tierras aptas para pastos con calidad agrologica baja y limitaciones de suelo, drenaje y clima	P3swc	1,147.99	994.82	417.24	122.48	2,038.73	1,892.95	349.41			4,308.85			1,692.75	7,740.00	20,705.21		
Tierras de Protección (X)	No presenta	No presenta	Tierras de protección	X	39,724.85	61,082.42	9,468.39	45,654.83	19,857.13	59,628.53	14,564.73	29,402.24	22,534.30	59,805.51	18,402.02	52,618.86	46,309.12	41,236.47	520,289.40		

Fuente: Elaboración propia en base a mapas temáticos de la ZEE, 2010

Mapa N° 4: Mapa de capacidad de uso mayor de los suelos del área de influencia del programa



Fuente: Elaboración propia en base a mapas temáticos de la ZEE 2010

3.1.2.1.3.2. Variables edafológicas

En Apurímac a nivel de micro cuencas, sus suelos son de origen aluvial. En la parte alta son de textura franco arenoso, que son suelos de buena calidad para la producción de cultivos andinos como son tubérculos, cereales y hortalizas, suelos de la parte media son de textura franco arcillosa, y la parte baja son suelos de textura arcillo arenosa.

Los suelos de las laderas son aptos para la producción agrícola bajo secano; mientras que en las punas son favorables para el desarrollo de los pastos naturales, que sustentan la crianza de ovinos, vacunos, camélidos sudamericanos y otros animales.

Tipos de suelos:

- Mejores suelos en la zona alto andina (textura franco arenosas)
- Suelos de transición en la zona mezo andina (texturas franco arcillosas)
- Suelos más friables en la zona inferior andina (texturas arcillo arenosas)

Textura

La **textura** del horizonte A de los suelos en su mayoría son suelos Franco Arenoso, Franco limoso, Franco Arcillo limoso, Franco arcilloso en diferentes proporciones de acuerdo a las microcuencas en las que se han tomado las muestras, así mismo el promedio del horizonte A es de 37 cm. Los colores de los suelos se distribuyen en Negro, Marrón Rojizo, Marrón, Marrón oscuro, Blanco, Rojizo, Marrón y Amarillo mostrando en mayor proporción los suelos de color blanco marrón que oscilan entre el 40% a 50%, así mismo, estos suelos muestran diferentes grados de erosión, las que predominan son los suelos de erosión ligera que va desde el 33% hasta el 80%, en cuanto a la pedregosidad estas suelos muestran desde el 5% al 50% de pedregosidad, igualmente la profundidad efectiva es en promedio es de 56.53 cm. La pendiente va desde los 5% hasta los 30% en promedio.

Foto N° 5: Muestras de suelos en bolsas de 1kg por horizontes, realizadas a nivel de la región de Apurímac



Fuente: Equipo técnico de campo, 2012

Foto N° 6: Variabilidad del color del suelo de las muestras recolectadas



Fuente: Equipo técnico de campo, 2012

Cuadro N° 33: Ficha técnica de campo para Clasificación de tierras por su CUMs

FICHA TÉCNICA DE CAMPO PARA LA CLASIFICACION DE TIERRAS POR SU CAPACIDAD DE USO MAYOR						
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD	SECTOR-ANEXO-CERRO	NOMBRE DEL ENCARGADO	
APURIMAC	ANTABAMBA	ANTABAMBA	CHUÑOJUACHO	RAYOTA-HUALLACMA	Ing. KLEVER YONNY ARANIBAR ESCUDERO	
COORDENADAS UTM	734409	ALTITUD (msnm)	CULTIVO PREDOMINANTE/USO DEL SUELO	EROSIÓN DEL SUELO	FECHA	25/09/2012
	8405632	3695	FORESTAL/AGRICOLA	MUY LIGERA	FOTO PERFIL N°	FOTOS PAISAJE N°
FISIOGRAFIA DEL PAISAJE	TERRAZAS	MONTAÑAS	PEDREGOSIDAD DEL PAISAJE (%)	PROFUNDIDAD EFECTIVA	1, 2, 3, 4, 5 y 6	
	TIERRAS ALTAS	CUMBRE Y/O FLANCOS DE LA MONTAÑA - LADERA	5%	48 cm		
MESES DE PRECIPITACIÓN		PENDIENTES (%)		CODIGO DE CALICATA	CODIGO FISIOGRAFICO	
NOVIEMBRE A MARZO		INCLINADO 5-10%		1C-001	O7	
BOCETO DE DESCRIPCION DEL PERFIL DEL SUELO:						
N° DE MUESTRA				HORIZONTE: A PROFUNDIDAD: 36 cm FRAGMENTO ROCOSO: 5% TEXTURA: Franco Arcillo Arenoso RAICES: Presencia de raices COLOR DEL SUELO: Rojo PRESENCIA DE LOMB: No se observo HUMEDAD DEL SUELO: Media		OBSERVACIONES EN GENERAL DEL AMBITO: Presencia de fauna/flora silvestre: Presencia de pastizales y bosques nativos Quemas de patizales: En la zona no se registro la quema de pastizales Zonas potenciales para forestacion: Existen areas en la parte alta para forestacion Disponibilidad de agua: Existe riachuelos a 8 km del lugar OTROS: Los muestreos de suelos a traves de calicatas se realizo en base al uso de mapas de unidades fisiograficas de Apurimac
1				HORIZONTE: B PROFUNDIDAD: 20 cm FRAGMENTO ROCOSO: 5% TEXTURA: Franco Arcilloso RAICES: Hay presencia de raices COLOR DEL SUELO: Rojo PRESENCIA DE LOMBRICES: No se observo HUMEDAD DEL SUELO: Media		
2				HORIZONTE: PROFUNDIDAD: FRAGMENTO ROCOSO: TEXTURA: RAICES: COLOR DEL SUELO: PRESENCIA DE LOMBRICES: HUMEDAD DEL SUELO:		
				HORIZONTE: PROFUNDIDAD: FRAGMENTO ROCOSO: TEXTURA: RAICES: COLOR DEL SUELO: PRESENCIA DE LOMBRICES: HUMEDAD DEL SUELO:		
				HORIZONTE: PROFUNDIDAD: FRAGMENTO ROCOSO: TEXTURA: RAICES: COLOR DEL SUELO: PRESENCIA DE LOMBRICES: HUMEDAD DEL SUELO:		
				HORIZONTE: PROFUNDIDAD: FRAGMENTO ROCOSO: TEXTURA: RAICES: COLOR DEL SUELO: PRESENCIA DE LOMBRICES: HUMEDAD DEL SUELO:		
				HORIZONTE: PROFUNDIDAD: FRAGMENTO ROCOSO: TEXTURA: RAICES: COLOR DEL SUELO: PRESENCIA DE LOMBRICES: HUMEDAD DEL SUELO:		
				HORIZONTE: PROFUNDIDAD: FRAGMENTO ROCOSO: TEXTURA: RAICES: COLOR DEL SUELO: PRESENCIA DE LOMBRICES: HUMEDAD DEL SUELO:		
				HORIZONTE: PROFUNDIDAD: FRAGMENTO ROCOSO: TEXTURA: RAICES: COLOR DEL SUELO: PRESENCIA DE LOMBRICES: HUMEDAD DEL SUELO:		
				HORIZONTE: PROFUNDIDAD: FRAGMENTO ROCOSO: TEXTURA: RAICES: COLOR DEL SUELO: PRESENCIA DE LOMBRICES: HUMEDAD DEL SUELO:		

Fuente: Elaboración propia – Equipo factibilidad, 2012-2013.

En las microcuencas y sub cuencas de la Región Apurímac las propiedades físicas más importantes del suelo, están referido a la distribución del % de las partículas de arena, limo y arcilla, en una fracción de suelo, el tamaño máximo para ser considerado como tal es 2 mm. Las partículas con tamaño superiores a 2 mm se consideran fragmentos gruesos del suelo y se clasifica según su tamaño en grava, piedra y roca.

La textura de los suelos en las microcuencas de la Región Apurímac se caracterizan por ser una de las más estables, que está relacionada con otras propiedades físicas que tienen que ver con la cantidad de agua y aire que retiene, la velocidad con que el agua penetra en el suelo y atraviesa, entre otras. Además, determina la facilidad con que se puede ejecutar las labores culturales y de labranza primaria, etc. Estas propiedades junto con otras definen el valor agronómico del suelo y en consecuencia su capacidad y potencial para el desarrollo de las plantaciones forestales y agrícolas.

Un suelo que tiene buena textura, es cuando la proporción de los elementos que lo constituyen (arena, limo y arcilla) se encuentran en una proporción equilibrada, que le da la posibilidad de ser un soporte capaz de favorecer la fijación del sistema radicular de las plantas y su nutrición.

- **Clasificación de textura**

Los suelos en las microcuencas se clasifican según su textura, que consiste en definir el tipo de suelo en función a su granulometría¹⁰. Una vez que se realiza el análisis granulométrico¹¹, en líneas generales los suelos pueden ser arenosos, francos y arcillosos y que puede agrupar a su vez a diferentes clases texturales intermedias.

Suelos arenosos, también se le llaman suelos sueltos, se caracteriza por tener una elevada permeabilidad al agua por lo tanto poca capacidad de retención y nutrientes. Tiene mayor cantidad de macroporos, que facilitan la circulación del aire y agua en contraparte menor proporción de microporos, que dificulta la retención de la humedad. En la Microcuenca Lambrama Mariño la textura es moderadamente gruesa con una clase textural de franco arenoso que representa el 8%.

Suelos arcillosos, también llamados suelos pesados o fuertes, presentan baja permeabilidad al agua y elevada capacidad de retención de humedad y de nutrientes. Este tipo de suelos presentan mayor proporción de microporos, que favorece la retención de la humedad y los elementos minerales; sin embargo tienen menor proporción de macroporos que dificulta la circulación del aire y de agua. El 6% de los suelos son de clase textural, arcillo arenoso de una textura muy fina

Suelos francos, también llamados suelos ligeros o livianos, se caracteriza por presentar una mezcla "equilibrada" de partículas minerales (arena, limo y arcilla), en consecuencia las capacidades permeabilidad al agua, circulación del aire, retención de la humedad y nutrientes están relativamente "equilibradas". En la Microcuenca Mariño Lambrama se tiene suelos con textura media y moderadamente fina, con clases texturales, franco limoso 67%, franco arcillosos 8% y franco arcillo limoso 17%.

10 Proporción relativa de arena, limo y arcilla que contiene un suelo.

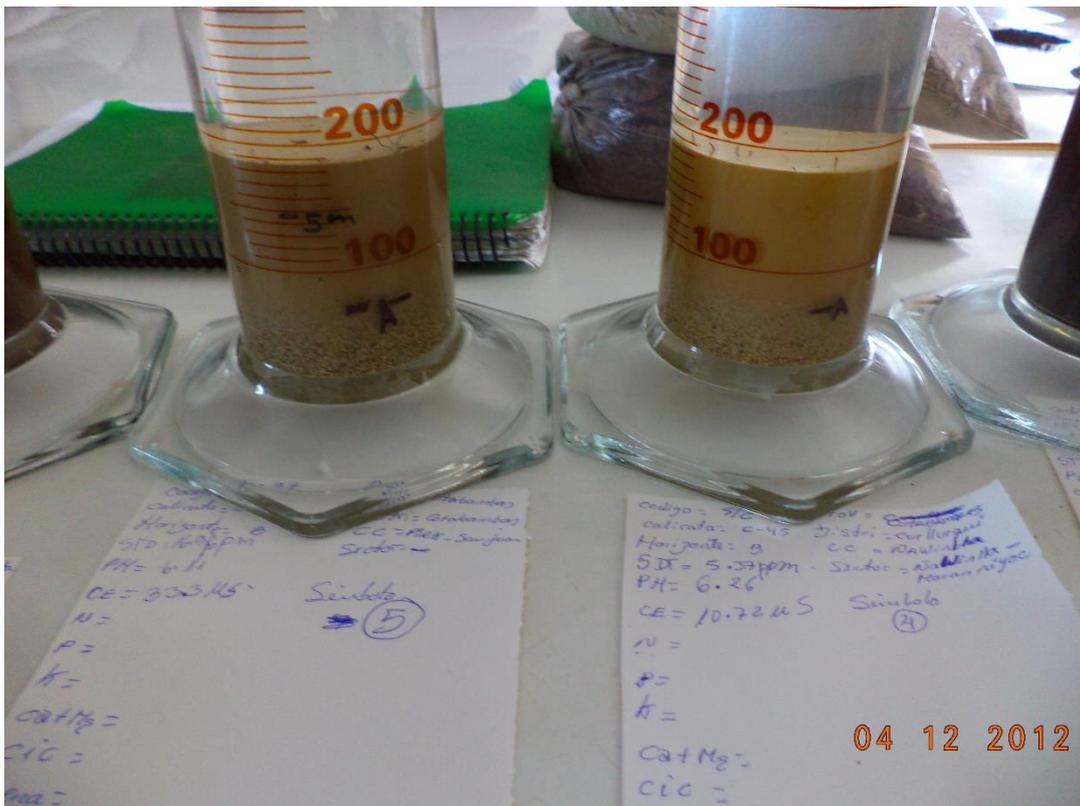
11 Determinación de porcentajes de arena, limo y arcilla una vez que se han separado los fragmentos gruesos.

Cuadro N° 34: Clasificación de textura de los suelos

Suelos	Textura	Clase textural	%
Arenosos	Gruesa	Arena	8%
		Arena franca	
	Moderadamente Grueso	Franco arenoso	27%
		Franco arenoso fino	
Francos	Media	Franco arenoso muy fino	
		Franco	9%
		Franco limoso	31%
	Moderadamente fina	Limosos	6%
		Franco arcilloso	27%
		Franco arcillo limoso	13%
Arcillosos	Fina	Arcillo arenoso	6%
		Arcillo limoso	
		Arcilloso	

Fuente: Elaboración propia en base a los diagnósticos de campo, 2012-2013

Foto N° 7: Pruebas de análisis textural del suelo en el laboratorio



Fuente: Equipo técnico de campo, 2012

Materia orgánica

La materia orgánica está constituida por los restos vegetales y animales presentes en el suelo. Este material puede estar en diferente grado de descomposición (fresco-descompuesto). El contenido de materia orgánica en las microcuencas de la región es de un nivel bajo de 1 a 2.5% de contenido.

La cantidad de nitrógeno en los suelos de la región de Apurímac tiene un nivel bajo 2 a 10 ppm, donde básicamente el contenido de NO₃-N, de la materia orgánica, y su disponibilidad para las plantas depende de la presencia de actividad microbiana, quienes desarrollan el nitrógeno asimilable; sin embargo, esta actividad microbiológica depende de las condiciones de temperatura, humedad, y el oxígeno. Estas condiciones también son favorecidas por las labores de labranza.

Cuadro N° 35: Tabla de contenido de materia orgánica en el suelo

Contenido			Región	Autor
Bajo	Medio	Alto		
Menor a 2%	2 a 3%	Mayor a 3%	Cálido	Jaramillo, 2010
Menor a 3%	2 a 5%	Mayor a 5%	Medio	
Menor a 5%	5 a 10%	Mayor a 10%	Frio	
Menor a 2%	2 a 4%	Mayor a 4%	General	UNALM, 1999

Reacción del suelo (pH)

La mayoría de suelos en la región de Apurímac tienen un pH moderadamente alcalino a moderadamente ácido que indica el grado de alcalinidad o acidez y se mide en unidades de pH. Es uno de los responsables en la disponibilidad de los nutrientes, influyendo en la mayor o menor asimilabilidad de diferentes nutrientes. Los distintos valores de pH tienen efectos variados sobre la disponibilidad de nutrientes del suelo, es así que entre los valores de 6 y 7 se encuentran asimilables la mayoría de los nutrientes del suelo. (Ávila, 2010).

Uno de los factores que influye o modifica los valores de pH es la precipitación, porque ocasiona el lavado de las bases del suelo a través de la percolación, las que son reemplazadas por los iones hidrógeno, originando la acidez. En zonas áridas donde no existe la precipitación intensa ni lavados, los suelos generalmente son alcalinos y los valores de pH pueden variar entre 7 y 8,5; mientras en zonas húmedas este puede estar entre 5 y 7 (Quintero, 2002) .

Cuadro N° 36: Características del pH en el suelo

Rango de pH	Categoría	Fuente
Menos de 3.5	Ultrácido	ONERN, 1975 actualizado por INRENA 2002
3.5 – 4.	Extremadamente ácido	
4.5 – 5.0	Muy fuertemente ácido	
5.1 – 5.5	Fuertemente ácido	
5.6 – 6.0	Moderadamente ácido	
6.1 – 6.5	Ligeramente ácido	
6.6 – 7.3	Neutro	
7.4 – 7.8	Ligeramente alcalino	
7.9 – 8.4	Moderadamente alcalino	
8.5 – 9.0	Fuertemente alcalino	
Más de 9.0	Muy fuertemente alcalino	

Foto N° 8: Prueba de pH de muestras de suelo en el laboratorio de suelos



Fuente: Equipo técnico de campo, 2012

Pendiente

Representa la relación la relación entre el desnivel y la distancia horizontal. Las características de pendiente en las microcuencas de la región son, desde inclinados a escarpados 5 a 30% de pendiente.

Foto N° 9: Variabilidad de Pendientes en la CC. de Marquecca del Distrito de Chuquibambilla



Fuente: Equipo técnico de campo, 2012

La profundidad efectiva del suelo (m.)

En lo referente a la profundidad efectiva es variable, en la parte alta son suelos superficiales de 20 a 50 cm de profundidad y en la parte media oscila entre 35 a 65 cm de profundidad y en la parte baja se tiene desde 25 a 58 cm de profundidad efectiva, esto indica de que la mayor parte de los suelos son generalmente superficiales.

Foto N° 10: Apertura de calicatas para el muestreo de suelos, CC. Ccarhuatani, distrito de Soraya



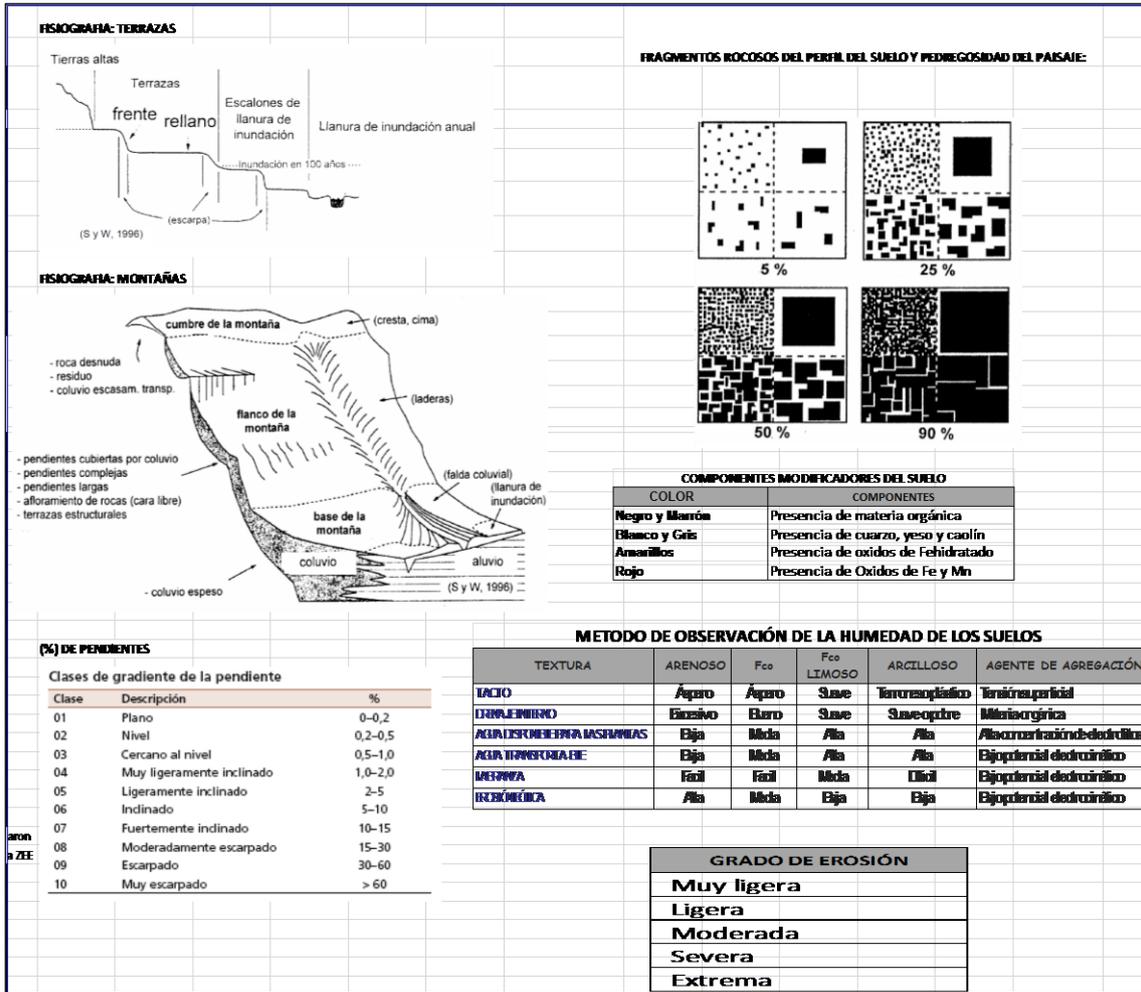
Fuente: Equipo técnico de campo, 2012

Cuadro N° 37: Indicadores de clasificación de textura de suelos a nivel del área de influencia del programa

COD.SNIP	MICROCUCENCA	Nº MUESTRAS	TEXTURA DEL (H - A)	%	PROFUNDIDAD DEL (H - A)	COLOR DE SUELO	%	EROSION DEL SUELO	%	PEDREGOSIDAD DEL PAISAJE	%	PROFUNDIDAD EFECTIVA	PENDIENTE PROMEDIO
228010	Mariño - Lambrama	12.00	Franco Arenoso	8%	37.17	Negro	50%	Moderada	33%	25%	50%	63.75	5%-15%
			Franco limoso	67%		Rojo	8%	Ligera	42%	5%	50%		
			Franco Arcillolimoso	17%		Marron	25%	Muy Ligera	25%				
			Franco arcilloso	8%		Rojo Amarillento	8%						
						Marron claro	8%						
246545	Subcuenca Pachachaca bajo	12	Franco Arenoso	42%	34.58	Negro	33%	Moderada	33%	5%	17%	51.5	10%-25%
			Franco limoso	25%		Marron Rojiso	8%	Ligera	50%	10%	67%		
			Franco Arcillolimoso	8%		Marron	42%	Muy Ligera	17%	25%	17%		
			Franco Arcilloso	17%		Marron oscuro	8%						
						Blanco	8%						
						Negro	27%	Moderada	45.5%	5%	36%		
						Rojiso	9%	Ligera	45.5%	25%	45%		
						Marron	55%	Muy Ligera	9.1%	50%	18%		
						Amarillo	9%						
228352	Microcuenca Huancaray	11	Franco Arenoso	10%	39.91	Negro	70%	Moderada	15%	5%	20%	50.27	5%-15%
			Franco limoso	45%		Marron	20%	Ligera	60%	15%	10%		
			Franco Arcillolimoso	18%		Marron Rojiso	5%	Muy Ligera	25%	25%	55%		
			Franco Arcilloso	27%		Blanco	5%			50%	15%		
						Negro	75%	Ligera	100%	5%	25%		
						Marron	25%			25%	75%		
						Franco Arenoso	50%						
						Franco limoso	13%						
						Franco arcillo arenoso	13%						
						Franco Arcilloso	25%						
						Franco Arenoso	20%						
						Franco limoso	33%						
						Franco arcillo arenoso	7%						
						Franco Arcilloso	27%						
						Franco	13%						
						Franco Arenoso	18%						
						Franco limoso	9%						
						Franco arcillolimoso	9%						
						Franco Arcilloso	64%						
						Negro	18%	Ligera	64%	5%	55%		
						Marron	27%	Moderada	36%	15%	9%		
						Marron Rojiso	27%			20%	9%		
						Rojo	18%			25%	27%		
						Rojiso	9%						
						Negro	20%	Ligera	56%	5%	44%		
						Marron	50%	Moderada	33%	15%	11%		
						Marron claro	20%	Severa	11%	25%	44%		
						Amarillo	10%						
						Franco Arenoso	21%						
						Franco limoso	32%						
						Franco arcillo arenoso	12%						
						Franco Arcilloso	18%						
						Franco Arcillo limoso	12%						
						Arcillo arenoso	6%						
						Negro	50%	Ligera	65%	5%	38%		
						Marron	18%	Muy Ligera	15%	15%	6%		
						Marron claro	9%	Moderada	18%	25%	56%		
						Amarillo	3%	Severa	3%				
						Marron Rojiso	3%						
						Blanco	12%						
						Rojo	6%						
						Negro	56%	Ligera	69%	5%	50%		
						Marron	25%	Muy Ligera	13%	25%	38%		
						Amarillo	6%	Moderada	13%	50%	13%		
						Blanco	6%	Severa	6%				
						Rojo	6%						
						Franco Arenoso	14%						
						Franco limoso	29%						
						Franco arcillolimoso	29%						
						Franco Arcilloso	29%						
						Negro	23%	Ligera	52%	5%	32%		
						Marron	42%	Muy Ligera	6%	15%	3%		
						Amarillo	3%	Moderada	32%	25%	58%		
						Marron Rojiso	32%	Severa	10%	50%	6%		
						Franco limoso	27%						
						Franco Arenoso	40%						
						Franco arcilloso	27%						
						Franco arcillo arenoso	7%						
						Negro	40%	Ligera	80%	5%	46%		
						Marron	33%	Moderada	13%	25%	46%		
						Marron claro	7%	Severa	7%	50%	8%		
						Marron Rojiso	7%						
						Amarillo	13%						

Fuente: Elaboración propia en base a los diagnósticos de campo, 2012

Figura N° 3: Ficha de clasificación fisiográfica de los suelos



Fuente: Elaboración propia en base a revisión bibliográfica para el diagnóstico de campo

3.1.2.1.3.3. Erosión.

De acuerdo al estudio realizado por la ZEE-2010, la erosión de los suelos en la Región Apurímac es laminar que ha decapitado en ciertos casos el horizonte orgánico A y sub yacentes, en espesores de hasta 30 cm. En los casos extremos el suelo se ha decapitado en toda el área, permaneciendo solo relictos entre una sucesión de cárcavas.

Para la estimación de la cantidad de erosión se ha utilizado el modelo de Ecuación Universal de Perdida de suelos. Esta ecuación fue finalmente modificada y desarrollada por Wischmeier y Smith 1978. La Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, (Modelo USLE), se describe así:

$$E = R \times K \times S \times L \times C \times P$$

Donde:

E = Pérdida anual del suelo

R = Factor lluvia o índice de erosividad pluvial

K = Erosionabilidad del suelo

L = Longitud de la pendiente

S = Factor de pendiente

C = Factor de cultivo y uso

P = Factor de prácticas de conservación

Los factores L, S, C, y P son adimensionales y las unidades de K y E son similares en este caso tonelada por hectárea (tn/ha). En la evaluación regional se tomó en cuenta la escala internacional utilizada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Cuadro N° 38: Grado de erosión de suelos

Grado	Perdida de suelo tn/ha/año	Riesgo de erosión
1	< 0,5	Normal
2	0,5 - 5,0	Ligera
3	5 - 15	Moderada
4	15 - 50	Severa
5	50 - 200	Muy Severa
6	> 200	Catastrófica

Fuente: FAO, 1980.

Para clasificar las áreas con diferentes grados de erosión, se han utilizado las siguientes clases y conceptos aplicados a la zona:

- **Clase 1:** Erosión normal a muy leve en forma laminar; surcos muy escasos y pequeños.
- **Clase 2:** Erosión ligera laminar; surcos en número escaso a moderado y pequeños; el horizonte A1 puede estar algo reducido ocasionalmente.
- **Clase 3:** Erosión moderada; domina la forma laminar; fuerte reducción del horizonte orgánico y a veces eliminado; puede haber surcos prominentes y cárcavas muy aisladas.
- **Clase 4:** Erosión severa; pérdida del horizonte superior; abundantes surcos y cárcavas medianas a grandes.

- **Clase 5:** Erosión extremadamente fuerte o muy severa; presenta en forma dispersa grandes a medianas cárcavas.
- **Clase 6:** Erosión catastrófica; presenta una densa red de grandes a medianas cárcavas y surcos, con relictos de suelo decapitado.

El área de influencia del programa se encuentra en áreas que muestran las siguientes clases de erosión

Clase 4. Erosión severa.- El 37% de las áreas de intervención del programa padecen de erosión severa ocupando un área de 518,010.41 hectáreas, las áreas con mayor problema de erosión severa son la Microcuenca Jajimlla, Mollebamba, Antabamba alto de la provincia de Antabamba con el 15% de su territorio, seguido por la Microcuenca Chacabamba, Chumbao, Río Blanco y Ahuayro de la Provincia de Chincheros con el 12%, la Subcuenca Alto Apurímac Medio, Santo Tomás y Microcuenca Nahuinlla de la Provincia de Cotabambas y Grau con el 10% de su territorio, la Subcuenca Pachachaca Bajo de la Provincia de Abancay con el 9%, Las Microcuencas Pincos y Tocsama de la provincia de Andahuaylas, Microcuenca Sarconta, Chuquibambilla y Huishuicha de la Provincia de Grau, y Microcuenca Oropesa y Trapiche de la provincia de Grau y Antabamba con el 8%, las microcuencas Subcuenca Pachachaca Medio de la Provincia de Aymaraes y la Microcuenca Antabamba Bajo de la Provincia de Aymaraes con el 7% de sus territorios, la Microcuenca Chincheros de la Provincia de Chincheros con el 5%, la Subcuenca Chicha de la provincia de Andahuaylas con el 2% y las Microcuencas Huancaray de la Provincia de Andahuaylas, Microcuencas Mariño y Lambrama de la Provincia de Abancay con el 1% de su territorio.

Foto N° 11: Erosión severa en laderas, CC. de Chuñohuacho distrito de Antabamba



Fuente: Equipo técnico de campo, 2012

Clase 5. Erosión muy severa.- El 32% del territorio del área de intervención del programa se encuentra en erosión muy severa que se extiende en una área de 441,209.59 hectáreas, las zonas con mayor erosión son las Mic. Jajimlla, Mollebamba y Antabamba Alto de la Provincia de Antabamba con el 15% de su territorio en esta clase, la Subcuenca Chicha de la provincia de Andahuaylas con el 13% de su territorio, seguido por la Subcuenca Pachachaca Bajo de la Provincia de Abancay con el 12%, así mismo las Microcuencas Pincos y Tocsama de la provincia de Andahuaylas y Microcuencas Oropesa y Trapiche de la provincia de Grau y Antabamba presentan el 10%.

La zona con menor erosión severa es la Subcuenca Pachachaca Alto (mancomunidad Cusca) de la Provincia de Aymaraes solamente con el 1% de su territorio.

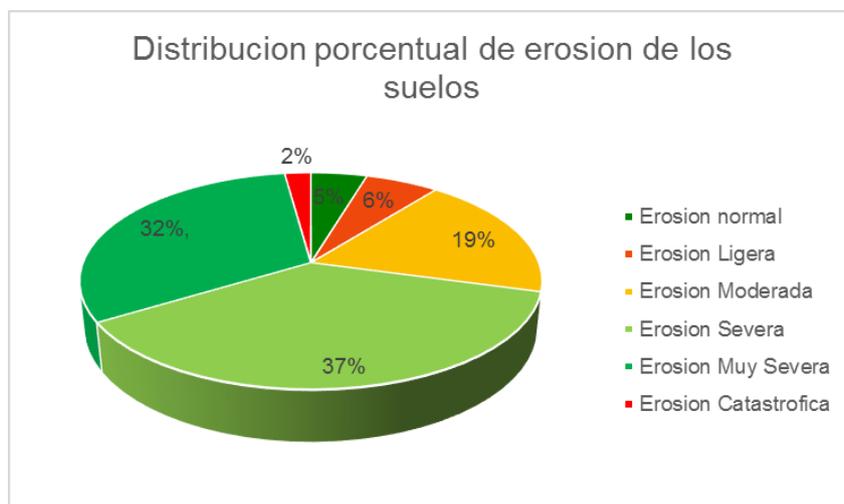
Clase 3. Erosión Moderada.- Esta erosión ocupa el 19% del área de influencia del programa, con una extensión territorial de 260,528.80 hectáreas. Las zonas con mayor erosión moderada son la Subc. Alto Apu. Medio, Santo Tomas y Mic. Ñahuinlla de la Provincia de Cotabambas, Microcuenca Jajimlla, Mollebamba y Antabamba Alto de la Provincia de Antabamba, Microcuenca Oropesa y Trapiche de la provincia de Grau y Antabamba y Microcuenca Sarconta, Chuquibambilla y Huishuicha de la Provincia de Grau con el 31%, 20%, 17% y 12% respectivamente. Las otras 10 zonas de intervención presentan áreas menores al 5% de su territorio con presencia de erosión moderada.

Clase 2. Erosión ligera.- Esta erosión representa el 6% de área de influencia del programa ocupando una extensión de 84,373.22 hectáreas. Las zonas que presentan mayor erosión ligera son la Subcuenca Chicha de la provincia de Andahuaylas con el 51% de su territorio en estado de erosión ligera, la Microcuenca Oropesa y Trapiche de la provincia de Grau y Antabamba con el 12% de su territorio. Las otras zonas de intervención presentan menos del 10% de su territorio con erosión ligera.

Clase 1: Erosión normal.- Ocupa una extensión de 64,536.73 hectáreas que representa el 5% del total del área de intervención. Las zonas con mayor presencia de erosión normal son las Subcuenca Chicha de la provincia de Andahuaylas y la Subcuenca Pachachaca Bajo de la Provincia de Abancay con el 45% y 14% respectivamente, las otras zonas de intervención presentan esta clase de erosión en sus territorios en menos del 10%.

Clase 6. Erosión severa.- Esta clase de erosión solo ocupa una extensión territorial 30,130.08 hectáreas, que representa el 5% del área del territorio de intervención del programa. Las zonas con mayor área de erosión catastrófica son las Subcuenca Alto Apurímac Medio, Santo Tomas y Microcuenca Ñahuinlla de la Provincia de Cotabambas y Microcuenca Oropesa y Trapiche de la provincia de Grau y Antabamba con el 23% cada uno, seguido por la Microcuenca Jajimlla, Mollebamba y Antabamba Alto de la Provincia de Antabamba con 13%, Subcuenca Pachachaca Bajo de la Provincia de Abancay con 12%, la Microcuencas Mariño y Lambrama de la Provincia de Abancay con el 10% de extensión de su territorio. Las demás zonas de intervención solo presentan esta clase de erosión en menos del 10% de extensión de sus territorios.

Gráfico N° 4: Distribución porcentual de erosión



Fuente: Elaboracion propia en base a información ZEE-2010

Foto N° 12: Erosión de suelos por causas de sobrepastoreo en la CC. de Manzanayoc – provincia de Chincheros, 2012



Fuente: Equipo técnico de campo, 2012

Cuadro N° 39: Erosión de los suelos en el área de influencia del programa

DESCRIPCION	CLASE	Microcuencas Mariño y Lambrama de la Provincia de Abancay	Subcuenca Pachachaca Bajo de la Provincia de Abancay	Microcuenca Huancaray de la Provincia de Andahuaylas	Microcuencas Pincos y Tocsama de la provincia de Andahuaylas	Subcuenca Chicha de la provincia de Andahuaylas	Mic. Jajimlla, Mollebamba y Antabamba Alto de la Provincia de Antabamba	Subc. Pachachaca Alto (mancomunida d Cusca) de la Prov. de Aymaraes	Subcuenca Pachachaca Medio de la Provincia de Aymaraes	Microcuenca Antabamba Bajo de la Provincia de Aymaraes	Subc. Alto Apu. Medio, Santo Tomas y Mic. Ñahuinlla de la Prov. de Cotabambas	Microcuenca Chincheros de la Provincia de Chincheros	Mic. Chacabamba, Chumbao, Rio Blanco y Ahuayro de la Prov. de Chincheros	Mic. Sarconta, Chuquibambilla y Huishuicha de la Prov. de Grau	Mic. Oropesa y Trapiche de la provincia de Grau y Antabamba	TOTAL HAS	SIMBOLO
Erosion normal	Clase 1	3,502.71	8,797.40	3,967.97	5,888.42	29,159.31					4,595.60	2,548.76	3,968.12	1,044.85	1,063.60	64,536.73	
Erosion Ligera	Clase 2	4,456.79	5,842.29	2,780.37	3,783.89	42,799.11	3,703.98	763.35	646.18	749.96	2,877.76	1,100.54	3,319.25	1,752.73	9,797.04	84,373.22	
Erosion Moderada	Clase 3	1,270.72	1,145.29	4,927.92	6,326.83	8,074.94	51,613.58	6,604.04	4,664.56	1,761.45	81,161.89	6,456.60	10,487.79	30,576.13	45,457.07	260,528.80	
Erosion Severa	Clase 4	4,959.78	45,172.10	3,557.49	39,692.22	11,721.11	80,173.58	32,348.12	35,861.91	36,438.98	51,946.05	28,068.58	64,749.24	42,220.92	41,100.34	518,010.41	
Erosion Muy Severa	Clase 5	40,147.02	52,722.04	21,574.90	42,867.00	56,108.79	65,683.65	5,806.82	12,235.55	5,002.13	32,831.67	9,679.10	18,867.67	32,577.66	45,105.60	441,209.59	
Erosion Catastrofica	Clase 6	3,029.82	3,690.76	351.49	2,757.24	909.03	3,935.38	242.70	654.15	692.56	6,954.57		80.34	0.17	6,831.88	30,130.08	

Fuente: Elaboración propia en base a mapas temáticos de ZEE 2010