

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	4
CAPÍTULO II: METODOLOGIA APLICADA	7
CAPÍTULO III: RESULTADOS OBTENIDOS	11
<i>PAUTA 1 CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO GEOGRÁFICO INMEDIATO</i>	<i>11</i>
1.1 Organización territorial	11
1.2 Caracterización general de los aspectos físicos naturales	15
1.3 Caracterización general de los aspectos biológicos.....	17
1.4 Caracterización general de los aspectos climáticos.....	26
1.5 Dinámica poblacional regional y entorno inmediato	31
1.6 Caracterización de los usos generales del suelo.....	42
1.7 Caracterización general del sistema urbano	43
1.8 Sistema de articulación regional y del entorno inmediato.....	47
1.9 Caracterización general del entorno rural.....	51
<i>PAUTA 2 CARACTERIZACIÓN FÍSICA, BIOLÓGICA Y CLIMÁTICA DEL TERRITORIO.....</i>	<i>63</i>
2.1 Análisis de las condiciones naturales del territorio	63
2.2 Análisis de la Remoción de Masa del territorio	91
2.3 Categorías de Suceptibilidad	108
2.4 Descripción de zonas críticas.....	113
<i>PAUTA 3 CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA URBANO, ÁMBITO RURAL, USOS DEL TERRITORIO, SERVICIOS Y LÍNEAS VIALES.....</i>	<i>115</i>
3.1 Análisis de las condiciones demográficas	115
3.2 Elementos del sistema urbano rural.....	132
3.3 Fragilidad social económica.....	159
3.4 Organización social – institucional	166
<i>PAUTA 4 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PELIGROS</i>	<i>171</i>
4.1 Peligros generados por fenómenos de origen natural	172
4.2 Análisis de elementos expuestos en zonas de peligros a nivel de Distrital	200
4.3 Elementos Expuestos a Inundación.....	233
4.4 Elementos Expuestos a Suceptibilidad Física.....	236
<i>PAUTA 5 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE VULNERABILIDADES.....</i>	<i>239</i>
5.1 Análisis de los factores de la vulnerabilidad (identificación de variables)	240
5.2 Análisis de elementos expuestos ante Peligros generados por fenómenos de sismos.....	243
5.3 Análisis de elementos expuestos ante Peligros generados por fenómenos de Remoción de Masa.....	248
<i>PAUTA 6 ESTIMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGOS.....</i>	<i>264</i>
6.1 Estimación del riesgo: Aspectos metodológicos.....	264
6.2 Escenario de riesgo ante peligros – Considerando la Dimensión Social ¡Error! Marcador no definido.	
6.3 Escenario de riesgo ante peligros – Considerando la Dimensión económica ¡Error! Marcador no definido.	
6.4 Análisis del riesgo de líneas vitales..... ¡Error! Marcador no definido.	
<i>PAUTA 7 PROPUESTA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN ANTE RIESGO DE DESASTRES</i>	<i>289</i>
7.1 Análisis de sectores críticos	289
7.2 Identificación de medidas de prevención y mitigación ante desastres.....	295
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	308

CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 310
CAPÍTULO VI: ANEXOS 311

TABLAS

Tabla 1 Organización Territorial de la Región Ayacucho 11
 Tabla 2 Distancias entre las Principales Ciudades de la Región Ayacucho 14
 Tabla 3: Relación de cuencas hidrográficas en el departamento de Ayacucho..... 17
 Tabla 4 Población de Camélidos Domésticos por Provincia. 21
 Tabla 5 Población de Vicuñas Departamento Ayacucho. 21
 Tabla 6 Distribución de la superficie total de las Unidades Agropecuarias (UA)..... 23
 Tabla 7 Diversidad de Fauna silvestre del Departamento de Ayacucho 26
 Tabla 8 Población Total de la Región Ayacucho 31
 Tabla 9 Mapa de Pobreza en la Región Ayacucho 33
 Tabla 10 ESPERANZA DE VIDA EN LA REGIÓN AYACUCHO 33
 Tabla 11 FORMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN PORCENTAJES 36
 Tabla 12 ÍNDICE DE ALFABETOS Y ANALFABETOS SEGÚN PROVINCIAS 37
 Tabla 13 EDUCACIÓN INICIAL, JARDÍN Y PRONOI EN LA REGIÓN AYACUCHO 38
 Tabla 14 EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA REGIÓN AYACUCHO 39
 Tabla 15 EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA REGIÓN AYACUCHO 39
 Tabla 16 INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA REGIÓN AYACUCHO 40
 Tabla 17 PERSONAL DE MÉDICOS EN LA REGIÓN AYACUCHO 40
 Tabla 18 TASA BRUTA DE MORTALIDAD EN LA REGIÓN AYACUCHO 41
 Tabla 19 CAUSA PRINCIPAL DE LA MORTALIDAD EN LA REGIÓN AYACUCHO 42
 Tabla 20 USO ACTUAL DEL TERRITORIO DE LA REGIÓN AYACUCHO 42
 Tabla 21 Población Urbana y Rural de la Región Ayacucho 44
 Tabla 22 Valor Agregado Bruto Departamental (VAB) 2010 51
 Tabla 23 Población de alpaca 53
 Tabla 24 Ayacucho 2010: Alpacas, producción de carne y fibra 54
 Tabla 25 Ayacucho 2010: Producción de Carne y Fibra de Llama 54
 Tabla 26 Producción de Vicuñas 2005-2010..... 55
 Tabla 27 Ayacucho 2010: Población de ovinos, producción de carne y lana 56
 Tabla 28 Población y Características de la Ganadería Caprina Año -2010 56
 Tabla 29 Población y Producción de Carne Porcina en Ayacucho, 2010 57
 Tabla 30 Población de Cuyes (unidades) según provincias, 2010 57
 Tabla 31 Producción de Carne y Huevo en el departamento de Ayacucho, 2010 58
 Tabla 32 Asociación de productores 59
 Tabla 33 Reforestación 60
 Tabla 34 Características principales de las Órdenes de Suelos de la Región Ayacucho 77
 Tabla 35 Áreas con Muy Escasa Vegetación 80
 Tabla 36 Áreas con cultivo 81
 Tabla 37 Bofedales 81
 Tabla 38 Bosque de Chachacomo 82
 Tabla 39 Bosque de Montañas Altas 83
 Tabla 40 Bosque de montañas bajas 83
 Tabla 41 Bosque de montañas bajas 83
 Tabla 42 Bosque de terrazas altas 84
 Tabla 43 Bosque de Titanca 85
 Tabla 44 Bosque Andinos Relictos 85

Tabla 45 Césped de Puna	86
Tabla 46 Pajonal	87
Tabla 47 Vegetación Arbustiva.....	87
Tabla 48 Climatología Precipitación Multianual (Ponderación Según Nivel de Precipitación).....	91
Tabla 49 Fisiografía, Elemento de Paisaje (Ponderación Según Forma de Paisaje).....	92
Tabla 50 Ponderación de la Variable Litológica (Ponderación Según nivel de resistencia física)	96
Tabla 51 Valoración de las unidades geomorfológicas.....	101
Tabla 52 Tema Medio Físico, Suelos Soil Taxonomy (Ponderación en Función a la Permeabilidad)	103
Tabla 53: Medio Biológico, Mapa de vegetación (ponderación en función de la capacidad de protección de Suelos)	105
Tabla 54 Valoración de las variables temáticas que inciden en los peligros de remoción de masa del territorio	111
Tabla 55 Población Urbana y Rural de la Región Ayacucho	131
Tabla 56 Educación Inicial en la Región Ayacucho	134
Tabla 57 Educación Primaria en la Región Ayacucho	135
Tabla 58 Educación Secundaria en la Región Ayacucho	135
Tabla 59 Instituciones de Educación Superior en la Región Ayacucho.....	136
Tabla 60 Infraestructura Vial Existente en la Región Ayacucho	142
Tabla 61 Distancias entre las Principales Ciudades de la Región Ayacucho	143
Tabla 62 Uso Actual del Territorio de la Región Ayacucho.....	144
Tabla 63 Población Urbana y Rural de la Región Ayacucho	145
Tabla 64 Población Económicamente Activa de 15 a más de Edad.....	147
Tabla 65 Mapa de pobreza en la Región Ayacucho	162
Tabla 66 Esperanza de Vida en la Región Ayacucho.....	162
Tabla 67 Índice de alfabetos y analfabetos según provincias	163
Tabla 68 Personal de Médicos en la Región Ayacucho.....	164
Tabla 69 Tasa Bruta de Mortalidad en la Región Ayacucho	165
Tabla 70 Causa Principal de la Mortalidad en la Región Ayacucho	166
Tabla 71 Cuadro Registro Histórico de Sismos en la Región Ayacucho. Fuente: USGS.	173
Tabla 71: Ponderación de las fallas	178
Tabla 72: Suceptibilidad Física - Fallas.....	179
Tabla 73: Ponderación de las Unidades Litológicas.....	179
Tabla 74: Ponderación de las Intensidades Sísmicas.....	183
Tabla 75 Precipitación Multianual (Ponderación Según Nivel de Precipitación ..¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 76 Elementos Expuestos a Inundación – Vías.....	233
Tabla 77 Elementos Expuestos a Remoción de Masa - Vías	236
Tabla 78: Escala de Mercalli Modificada	243
Tabla 79 Poblados afectados por Distritos de la región Ayacucho.....	247
Tabla 80: Tipos de eventos geodinámicos que afectaron a las infraestructuras existentes	250
Tabla 81: Fragilidad Basada en el Índice de Desarrollo Humano (IDH)	241
Tabla 82 Niveles de Riesgo	265

RELACIÓN DE MAPAS

Mapa 1 Organización Territorial de los Distritos de la Región Ayacucho.....	12
Mapa 2 Red hidrográfica de la región de Ayacucho.....	16
Mapa 3:Mapa de Cobertura Vegetal.....	18
Mapa 4 Índice de Desarrollo Humano.....	34
Mapa 5 Uso Actual del Territorio.....	43
Mapa 6 Población Urbana y Rural.....	46
Mapa 7: Mapa de dinámica comercial.....	49
Mapa 8 Geología del departamento de Ayacucho.....	64
Mapa 9 Mapa Geomorfológico del departamento de Ayacucho.....	67
Mapa 10 Clasificación Taxonómica de la Región Ayacucho.....	78
Mapa 11 Capacidad de Uso Mayor de la Región Ayacucho.....	79
Mapa 12 Cobertura Vegetal de la Región Ayacucho.....	89
Mapa 13: Mapa de Suceptibilidad Física - Precipitación.....	92
Mapa 14: Mapa de Suceptibilidad Física - Fisiografía.....	94
Mapa 15 Mapa de Suceptibilidad Física - Geología.....	95
Mapa 16: Mapa de Suceptibilidad Física - Litología.....	100
Mapa 17 Mapa de Suceptibilidad Física - Geomorfológica.....	102
Mapa 18: Mapa de Suceptibilidad Física - Suelos.....	105
Mapa 19: Suceptibilidad Física - Vegetación.....	106
Mapa 20 Mapa de Zonas Críticas.....	114
Mapa 21:Densidad Poblacional.....	123
Mapa 22: Distribución de la población según sexo.....	125
Mapa 23: Grupos etarios.....	127
Mapa 24: Población por área de residencia.....	129
Mapa 25 Índice de Desarrollo Humano.....	161
Mapa 26: Suceptibilidad física - Geología.....	182
Mapa 28: Mapa de Peligros por Sismos.....	185
Mapa 29 Dominios Estructurales de la Región Ayacucho.....	188
Mapa 30 Mapa de Peligros por Inundación.....	199
Mapa 31 Mapa de Peligro por Sequías.....	196
Mapa 32 Mapa de Peligros por Heladas.....	198
Mapa 33 Peligros Físicos. Fuente: INGEMMET.....	191
Mapa 34 Zonas con mayores riesgos. Fuente: INGEMMET.....	192
Mapa 35 Mapa Riesgo Geológico Evaluado en Campo.....	193
Mapa 36: Mapa de Peligros por Sequías.....	¡Error! Marcador no definido.
Mapa 37: Mapa de Peligros por Remoción.....	190
Mapa 38 Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas en Perú. Fuente: CISMID.....	244
Mapa 39 Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmica en la Región Ayacucho. Fuente: CISMID.....	245
Mapa 40 Mapa de Susceptibilidad por Sismos - Región Ayacucho.....	246
Mapa 41 Mapa de Vías de Acceso de la Región Ayacucho afectadas por eventos de Remoción de Masa...	249
Mapa 42: Vulnerabilidad social frente a peligros por inundación.....	254
Mapa 43: Vulnerabilidad Social por peligros por sequías.....	259
Mapa 44: Vulnerabilidad Social frente a peligros por heladas.....	262
Mapa 45: Mapa de Vulnerabilidad social frente a peligros de remoción en masa.....	251

Mapa 46: Vulnerabilidad social frente a peligros por sismos.....	248
Mapa 47: Vulnerabilidad económica sector agrícola frente a peligros por sequías	260
Mapa 48: Vulnerabilidad económica sector agrícola frente a peligros por heladas	263
Mapa 49: Vulnerabilidad económica sector agrícola frente a peligros por remosion en masa	252
Mapa 50: Vulnerabilidad económica sector agrícola frente a peligros por inundaciones	256
Mapa 51: Mapa de riesgos en vías por peligros de remosión en masa.....	274
Mapa 52: Mapa de Riesgos en vias frente a peligros por inundación	280

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento técnico contiene el Estudio de IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES DE RIESGOS DE DESASTRES Y VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO, que la Dirección General de Ordenamiento Territorial, ha realizado en la Región de Ayacucho.

El objetivo del estudio ha sido evaluar las condiciones naturales, el análisis de las poblaciones, la ocupación territorial, el desarrollo de las actividades económicas y en general la infraestructura y servicios soporte del funcionamiento de la Región Ayacucho, en relación al impacto de los peligros naturales entre ellas la geodinámica tanto interna como externa, los peligros de orden hidrometeorológicos como la presencia de heladas y sequías y otros eventos como las inundaciones, además mostrar los trabajos y acciones desarrolladas en la Región para minimizar los riesgos de su impacto.

Esta información desarrollada se convierte en un instrumento de planificación que, proporciona los insumos para delinear programas de asistencia a los asentamientos humanos y asimismo a las poblaciones del ámbito rural, dentro de una política de ordenamiento territorial y desarrollo sustentable en este periodo de cambio climático, que influye en el aprovechamiento racional de sus recursos naturales.

El presente estudio se desarrolló en base a la información de la Zonificación Ecológica Económica de la Región Ayacucho, realizado a escala de 1:100 000, que ha abarcado estudios del medio físico: geología, geomorfología, suelos y su clasificación de tierras, clima y zonas de vida, sus componentes biológicos: fauna, flora, cobertura vegetal y uso de la tierra, y sus aspectos socio económicos, que en este periodo de ejecución se ha efectuado la recopilación de información, validación en campo y un análisis intenso de la información procesada, que permitieron identificar y evaluar las condiciones naturales de la región y su interrelación con la presencia de peligros, la identificación de los elementos expuestos de orden socioeconómico y poblacional, para lograr establecer sus riesgos y escenarios críticos.

La amplitud y complejidad del estudio, ha exigido la intervención de un equipo multidisciplinario del Consorcio CAMDICONS – CAMDESO, ICONIS y SEINNOVA, la colaboración expresa y permanente de los especialistas de DGOT a cargo de la supervisión y la colaboración de los diversos organismos estatales como el INEI, Ministerio de Agricultura y Riego, el INGEMET, SENAMHI entre otros.

INTRODUCCIÓN

La Evaluación del Riesgo de Desastres y Vulnerabilidad al Cambio Climático, se considera como la probabilidad de que ocurran consecuencias perjudiciales (pérdida de vidas, daños a la propiedad, pérdida de medios de subsistencia, interrupción de actividad económica y/o deterioro ambiental) como resultado de la interacción entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad.

El análisis de la **Peligrosidad** incluye el estudio de las **Amenazas** (eventos físicos potencialmente dañinos) que son objeto del estudio, que serán función de su localización, intensidad, frecuencia, probabilidad de ocurrencia y duración., con respecto a la **Vulnerabilidad**, que es el análisis de la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. La vulnerabilidad está determinada por factores y procesos físicos, ambientales, sociales, económicos y administrativos.

Por otra parte, el análisis de la Vulnerabilidad incluye:

- **Elementos Expuestos o en riesgo:** Se define como el contexto social, material y ambiental presentado por las personas y por los recursos, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados por un fenómeno físico.
- **La Fragilidad**, definida como el grado de afección que puede generar la amenaza en los elementos expuestos, siendo una cualidad intrínseca al sistema y función de las características naturales de esos elementos y del umbral a partir del cual se produce el impacto objeto de estudio.
- **Resiliencia**, definida como la capacidad de un sistema expuesto a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse del impacto de una manera oportuna y eficiente, a través de la preservación y restauración de sus funciones y estructuras básicas esenciales.

El análisis del **Desastre**, que es un conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana. Finalmente el **Riesgo de Desastres**: Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.

El análisis y evaluación de Peligros, ha permitido trabajar en base a la información reciente del INGEMMET, organismo especializado y dedicado al inventario de los procesos naturales especialmente los “movimientos en masa” sobre la superficie del territorio nacional. La que ha sido verificado “in situ” ubicado cartográficamente Durante el trabajo de campo, efectuado en la Región Ayacucho, en el que se ha identificado las condiciones y naturaleza de los eventos naturales a veces acelerado por la intervención antrópica. Los que probablemente se puedan constituir en peligros para la población local o la infraestructura en operación o construcción. Se ha evaluado los siguientes peligros y su influencia a factores antrópicos (concentraciones de poblaciones, aspectos productivos, características estructurales de las viviendas).

Se incluye en esta evaluación y análisis sobre la gravedad de su impacto, se incluye también fenómenos atmosféricos: heladas y sequías, geodinámica interna: movimientos sísmicos directamente relacionado con las fallas geológicas. Otros eventos relacionados con los procesos de desborde de ríos, erosión, huaycos y avalanchas.

Asimismo, los peligros han sido evaluados de forma independiente, considerando su zonificación y valoración del peligro. En función a la mayor o menor concurrencia, tipo e intensidad de los peligros, y finalmente se ha elaborado 5 modelos de peligros, los cuales se listan a continuación: Peligros por Sismos, Peligros por Remoción de Masa, Peligros por Inundación, Peligros por Heladas, y Peligros por Sequias.

El Análisis y Evaluación de la Vulnerabilidad de la Región Ayacucho, la información de la Zonificación Ecológica y Económica de Ayacucho, además de los reportes de la producción agropecuaria de la Región, han sido materia de análisis. Con dicha información se identifica las condiciones de exposición, fragilidad y resiliencia de los elementos expuestos, tales como los asentamientos humanos (poblaciones urbanas y rurales), servicios básicos, infraestructura vial, ocupación del suelo, niveles de pobreza y fragilidad socioeconómica, actividades económicas, niveles de organización social. Asimismo, se aplican instrumentos técnicos para la gestión del riesgo, en función de sus condiciones de exposición, fragilidad y resiliencia. Finalmente se identifican sectores críticos de mayor o menor nivel de Riesgo.

El presente estudio, servirá de base a las instituciones públicas de la Región Ayacucho contar con un instrumento para la planificación de gestión de desastres en las ciudades, priorización de proyectos de infraestructura vial, de servicios, entre otros, así como evaluar las condiciones para las actividades económicas a fin de minimizar y reducir los posibles daños y pérdidas.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

Antecedentes

En el Perú los fenómenos hidrometeorológicos (inundaciones, sequías, fuertes lluvias) se han incrementado más de seis veces desde 1997 al 2006 y eventos climáticos extremos como huaycos (llocllas), inundaciones, heladas y el fenómeno de El Niño se está produciendo con mayor frecuencia e intensidad. De acuerdo a estos acontecimientos se deduce que el cambio climático y la reducción del riesgo de desastres, están estrechamente relacionados.

En ese contexto, el Ministerio del Ambiente a través de la Dirección General de Ordenamiento Territorial promueve la evaluación del riesgo de desastre en el proceso de ordenamiento territorial, con el fin de planificar el territorio basado en el conocimiento del mismo, su población, su dinámica y escenarios de riesgos de desastres incorporándolo en los procesos de desarrollo a nivel regional y local.

Es así, dentro del Marco del PREVAED elaboramos insumos para el Estudio de Evaluación de Riesgo de Desastres usando una metodología que pueda ser replicable a las demás ámbitos del interior del país, generando información temática territorial e incrementando las capacidades que faciliten el desarrollo territorial concertado y sostenible.

La Región Ayacucho está ubicada en la vertiente oriental andina, ocupando zonas entre la región alto andina (39%), selva alta y selva baja (61%), en la cual destacan tres valles interandinos principales, de Oeste a Este: Marañón, Huallaga y Pachitea, limitados en muchos casos por cordilleras abruptas y cabeceras de valles glaciares en el sector Sur Occidental con presencia reducida de glaciares.

Los fenómenos naturales han impactado la superficie terrestre de este departamento que en los últimos años se ha visto afectado por inundaciones que han afectado a las zonas susceptibles ya sea por encontrarse estos territorios en ambientes áridos o en ambientes donde los procesos geodinámicos son intensos.

El Departamento de Ayacucho ha elaborado la Zonificación Ecológica Económica a nivel Meso ZEE (Escala 1: 100,000), instrumento técnico para el Ordenamiento y la Gestión Territorial. Este contiene información base y temática que ha sido utilizada para la elaboración la Identificación de las Condiciones de Riesgo de Desastres y Vulnerabilidad al Cambio Climático de la Región de Ayacucho.

El Mapa de Remoción de Masa elaborado por la DGOT del MINAM, de escala nacional utilizado para la construcción del Mapa de Vulnerabilidad Física del Perú, en coordinación y colaboración de los órganos adscritos al MINAM: Instituto Geofísico del Perú – IGP, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú -SENAMHI, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana - IIAP e instituciones externas como el Instituto Geográfico Nacional - IGN, Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET y el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI.

Por Resolución Ministerial N° 279-2011-MINAM se aprueba el Mapa de Vulnerabilidad Física del Perú a escala 1:250,000, Primera Versión 2011.

Base Legal

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, en sus artículos 20° y 30° referidos a promover el desarrollo sostenible, a través de la planificación territorial, se establecen objetivos y principios integradores, con la finalidad de complementar la planificación económica, social y ambiental con la dimensión territorial, a fin de orientar su uso y ocupación del territorio, basados sobre sus potencialidades y limitaciones.
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres- SINAGERD y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, cuya finalidad es identificar y reducir los riesgos asociados a peligros, minimizar sus efectos y atender situaciones de peligro mediante lineamientos de gestión.
- Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de muy alto Riesgo no Mitigable y su Reglamento.
- Decreto Supremo N° 087-2004-PCM, que aprueba el Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) establece que el MINAM es la Autoridad Ambiental Nacional que dirige los procesos de la gestión de la ZEE a nivel nacional, y en el artículo 8 inc. d) indica: "vulnerabilidad, orientado a determinar UEE que presentan alto riesgo por estar expuestas a la erosión, inundación, deslizamientos, huaycos y otros procesos que afectan o hacen vulnerables al territorio y a sus poblaciones, así como los derivados de la existencia de las fallas geológicas".
- Decreto Supremo No. 012-2009-MINAM, Política Nacional Ambiental, que aprueba la Política Nacional del Ambiente, que entre uno de sus objetivos es promover el uso y ocupación del territorio nacional, mediante la zonificación ecológica económica (ZEE). Esta Política establece 04 lineamientos, y uno de estos está orientado a incorporar en los procesos de ordenamiento territorial el análisis del riesgo natural y antrópico así como medidas de adaptación y mitigación al cambio climático e impulsar los mecanismos para prevenir el asentamiento de poblaciones y el desarrollo de actividades socioeconómicas en zonas con alto potencial de riesgos ante peligros naturales y antrópicos.
- D.S. N° 034-2014-PCM que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (PLANAGERD) 2014-2021, está orientado hacia los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) establecidos en la Ley 29664 SINAGERD y de la Política Nacional 32 de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobada como una política de obligatorio cumplimiento para las entidades del gobierno peruano.
- Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM, que aprueba la Guía Metodológica para la Elaboración de los Instrumentos Técnicos Sustentatorios para el Ordenamiento Territorial, donde en su inciso c.3, considera la elaboración del estudio de evaluación de riesgo de desastres y vulnerabilidad al cambio climático, a fin de identificar los elementos vulnerables, susceptibles de ser afectados por las diferentes variaciones climáticas.
- Resolución Suprema No. 193-2012-PCM Creación de la Comisión Multisectorial del Programa Presupuestal por Resultados 068"Reducción de Vulnerabilidades y Atención de Emergencia por Desastres".
- La política 32 del Acuerdo Nacional el Estado busca promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de

mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de estudio está referido al análisis y acciones para la identificación de las condiciones naturales de la Region Ayacucho, considerado como las áreas sensibles a la presencia de peligros o amenazas de orden físico e hidrometeorológico, el grado de su impacto, en los elementos expuestos y determinar la vulnerabilidad, principalmente de las poblaciones e infraestructura de integración regional y local, identificar sus niveles de riesgo con la finalidad de planificar y desarrollar acciones y procedimientos, que permitan la toma de decisiones para una adecuada Gestión del Riesgo de Desastres en el marco de un Cambio Climático.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contar con un instrumento básico que permita tomar decisiones y realizar acciones de prevención, mitigación y adaptación ante eventos de desastres, vinculados o no ante el cambio climático
- Conocer y mejorar la comprensión de las conexiones entre los procesos de generación de conocimiento técnico-científico de los fenómenos: naturales ó antrópicos, el ordenamiento territorial y la gestión de desastres
- Identificar las condiciones naturales de la Remoción de Masa de las Tierras de la región de Ayacucho, en base a la caracterización y evaluación de sus características físicas y su interacción con sus condiciones biológicas y climáticas, con la finalidad de identificar los niveles de degradación natural o inducida (antrópica), y su correlación con la identificación de peligros (físicos o hidrometeorológicos) a fin establecer las acciones de prevención y mitigación de sus impactos
- Identificación, análisis y evaluación de los peligros, sus condiciones y naturaleza de los eventos naturales o antrópicos, ocurrencia, grado de impacto, que podrían afectar a las poblaciones, actividades económicas o infraestructura
- Identificación de la Vulnerabilidad de los elementos expuestos (poblaciones, actividades económicas e infraestructura) afin de establecer sus condiciones de exposición, fragilidad y resiliencia.
- Estimación y evaluación de los escenarios de riesgos en relación al grado de impacto de los peligros y las condiciones de vulnerabilidad de los elementos expuestos, para cada uno de los fenómenos, para la planificación del territorio.
- Entregar una propuesta conceptual y metodológica para la adopción de medidas regulatorias y programáticas para los fenómenos analizados en la Region Ayacucho, que en conjunto permitirán diseñar y aplicar políticas de reducción del riesgo de desastres, con incidencia en el ordenamiento territorial

CAPÍTULO II: METODOLOGIA APLICADA

2.1 PAUTAS TÉCNICAS

El presente estudio se ha desarrollado en el marco de la Guía Metodológica para la Elaboración de los Instrumentos Técnicos Sustentatorios para el Ordenamiento Territorial y principalmente en base al instrumento técnico denominado “Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres y Vulnerabilidad al Cambio Climático” y las indicaciones en sus 7 pautas técnicas.

El desarrollo del estudio comprende una serie de actividades y procedimientos referido a las técnicas de evaluación, análisis, y construcción por etapas, que además ha incluido un proceso paralelo de validación y participación técnica además de la consultoría, la participación de los profesionales de la Dirección General de Ordenamiento Territorial del Ministerio del Ambiente y la plena colaboración del ente responsable de la gestión del riesgo de desastres del GORE de Ayacucho.

El desarrollo del estudio se resume en el esquema metodológico del estudio, que ha continuación se describe:

- El documento base para el desarrollo del estudio esta constituido por la información de la Zonificación Económica y Ecológica de Ayacucho elaborado por el GORE Ayacucho (base de datos e informes).
- Se incluye información disponible elaborada por instituciones especializadas como el INGEMMET, SENAMHI, SISMID, CENEPRED, y el GORE Ayacucho además de otras instituciones.
- Levantamiento de Datos en la Región Ayacucho y otras fuentes de información para su disposición y análisis en la elaboración del Mapa de Susceptibilidad de las Tierras de la Región Ayacucho, además de la identificación y verificación del Mapa de Peligros (eventos o amenazas), Vulnerabilidad socio económica y la identificación de los Niveles de Riesgos.
- Identificación y construcción de las acciones necesarias como medidas de prevención y mitigación antes los riesgos identificados, escala 1:100000. Elaboración de fichas de acciones prioritarias.
- Ejecución de actividades en cada una de las pautas señaladas tanto en los Términos de Referencia del Estudio y el documento técnico Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres y Vulnerabilidad al cambio climático de la Región Ayacucho:
 - **Pauta 1: Caracterización del entorno geográfico inmediato:**
Análisis de las condiciones y características correspondientes a la dinámica poblacional de nivel regional: usos del suelo, aspectos físicos generales, aspectos biofísicos, hidrológicos, sistemas urbanos macroregionales, sistemas de articulación vial macro-regional de la Región Ayacucho (Multiprovincial y Multidistrital) a nivel de detalle de mesozonificación (1:100,000).
 - **Pauta 2: Caracterización física, biológica y climática del territorio:**
Identificación y análisis de las condiciones y características geológicas (litología), geomorfológicas, fisiográficas, edafológicas, de cobertura vegetal, y climáticas del territorio, que afectan la estabilidad de las tierras, para identificar las áreas sensibles con niveles de Remoción de Masa a la degradación natural, aplicados en la Región Ayacucho (Multiprovincial y Multidistrital) a nivel de detalle de mesozonificación (1:100,000).

- **Pauta 3: Caracterización del sistema urbano, ámbito rural, usos del territorio, servicios y líneas viales:**

Análisis e identificación de las condiciones y características de los aspectos del funcionamiento y roles de los núcleos urbanos y del sistema urbano, así como del ámbito rural. Evaluación de las condiciones de las actividades económicas y su interrelación con los factores determinantes de la vulnerabilidad a los desastres y el cambio climático, caracterización de los usos del suelo (equipamiento e infraestructura), evaluación de las características de los materiales y sistemas constructivos, disponibilidad de servicios básicos (agua, desagüe), energía eléctrica, servicios de recolección de residuos sólidos, sistemas viales (accesibilidad, circulación y transporte), tendencias de crecimiento del sistema urbano y del ámbito rural asociado, que serán aplicados en toda la Región Ayacucho (Multiprovincial y Multidistrital) a nivel de detalle de mesozonificación (1:100,000).
- **Pauta 4: Análisis y evaluación de peligros:**

Identificación y análisis de las condiciones y naturaleza de los eventos naturales o antrópicos (peligros) que afectarán las poblaciones o la infraestructura regional. Evaluación y verificación en campo sobre los peligros (físicos e hidrometeorológicos) y la influencia de los factores antrópicos (distribución poblacional, prácticas productivas y las características estructurales de las viviendas). Considerando la zonificación y valoración del peligro, en función de la mayor o menor concurrencia, tipo e intensidad de los peligros. Elaboración del modelo de peligros múltiples para la identificación de sectores críticos de mayor o menor nivel de daño, que serán aplicados en toda la Región Ayacucho. (Multiprovincial y Multidistrital) a nivel de detalle de mesozonificación (1:100,000).

 - Fenómenos atmosféricos: heladas.
 - Fenómenos sísmicos o geológicos: Ruptura de fallas, sacudimiento del suelo.
 - Fenómenos hidrológicos/geológicos: Deslizamientos de tierras, caídas de rocas, etc.
 - Fenómenos hidrológicos: Inundaciones, sequía, huaycos, avalanchas.
 - Incendios urbanos, rurales y forestales o silvestres: relación con la incidencia de quemadas (fuego de origen antrópico) y su estacionalidad.
- **Pauta 5: Análisis y evaluación de vulnerabilidades:**

Identificación y análisis de las condiciones de exposición, fragilidad y resiliencia de los elementos expuestos: Asentamientos humanos (asentamientos poblacionales urbanos y rurales, de acuerdo a la escala elaborada en la mesozonificación 1:100,000), líneas y servicios viales, tipología de ocupación del suelo (formal o informal), niveles de pobreza y fragilidad socio – económica, actividades económicas, niveles de organización social, aplicación de instrumentos técnicos orientados a la gestión del riesgo para el desarrollo. Elaboración de un modelo de vulnerabilidad múltiple actual para la identificación de los sectores críticos de mayor o menor nivel de territorios vulnerables.
- **Pauta 6: Estimación y evaluación de los escenarios de riesgos:**

Análisis e identificación de las condiciones y características correspondientes a los aspectos de la estimación del riesgo, a través de la evaluación conjunta de los niveles de peligrosidad y los niveles de vulnerabilidad. Identificación de los escenarios de riesgo por cada tipo de fenómeno, con el objetivo de elaborar mapas síntesis de riesgos y determinar zonas por niveles de riesgo (muy alto, alto-medio bajo), según los aspectos metodológicos y conceptuales establecidos en la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM.

▪ **Pauta 7: Propuesta de Medidas de Prevención y Mitigación ante Riesgo de Desastres**

Análisis e identificación de las condiciones y características correspondientes a las medidas preventivas y de mitigación, aspectos político institucional, ambiental, social, económico, cultural y procesos de planificación. Identificación de los proyectos especiales, infraestructura urbana o rural, salud, saneamiento, iniciativas de capacitación y normativas y de fortalecimiento institucional

PERSONAL Y ORGANIZACIÓN

Para el desarrollo del presente estudio, se denominara le denominara “articulado”, a la interacción entre el consultor principal con los especialistas, y el contratante (en adelante DGOT – MINAM) y el Gobierno Regional de Ayacucho.

Roles y funciones

A. Consultor principal, especialista en evaluación de Riesgos de Desastres

- Conducción de estudio, incluye desarrollo articulado de las actividades propuestas en el los TDR del presente servicio, con los especialistas en geología, hidrología, ambiental y sociología.
- Elaboración del plan de trabajo
- Gestión y coordinación entre el contratante (DGOT – MINAM) y el Gobierno Regional de Ayacucho.

B. Especialista en geología

- Desarrollo de las actividades propuestas en los TDR, en referencia a su especialidad, tendrá una mayor participación en temas relacionados a los aspectos físicos
- Desarrollo articulado de las actividades 1, 2, 3, 4 y 5 (TDR), tendrá mayor participación en la identificación y modelamiento de los peligros físicos por geodinámica interna y externa.
- Participara de manera articulada

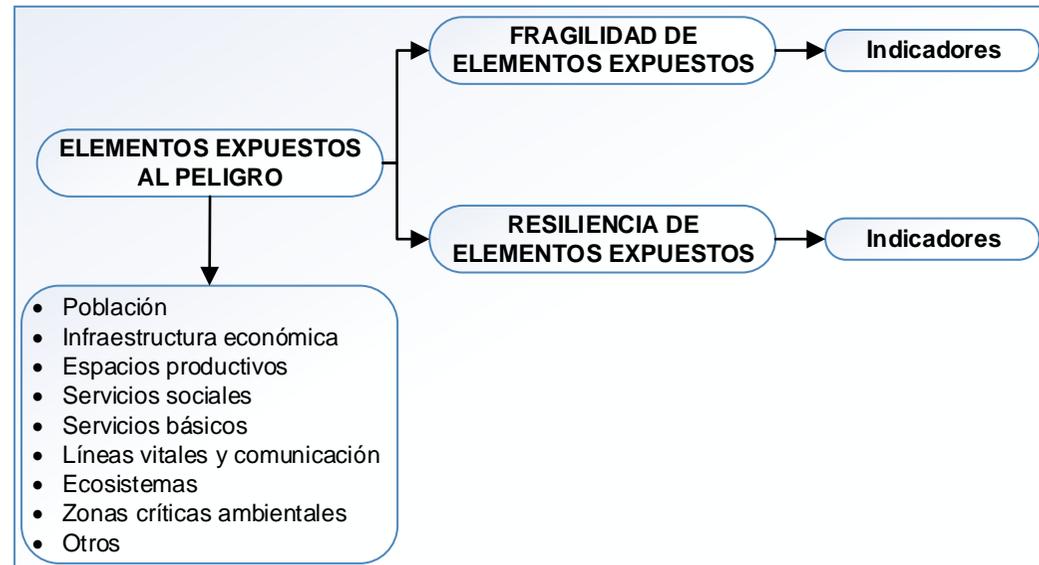
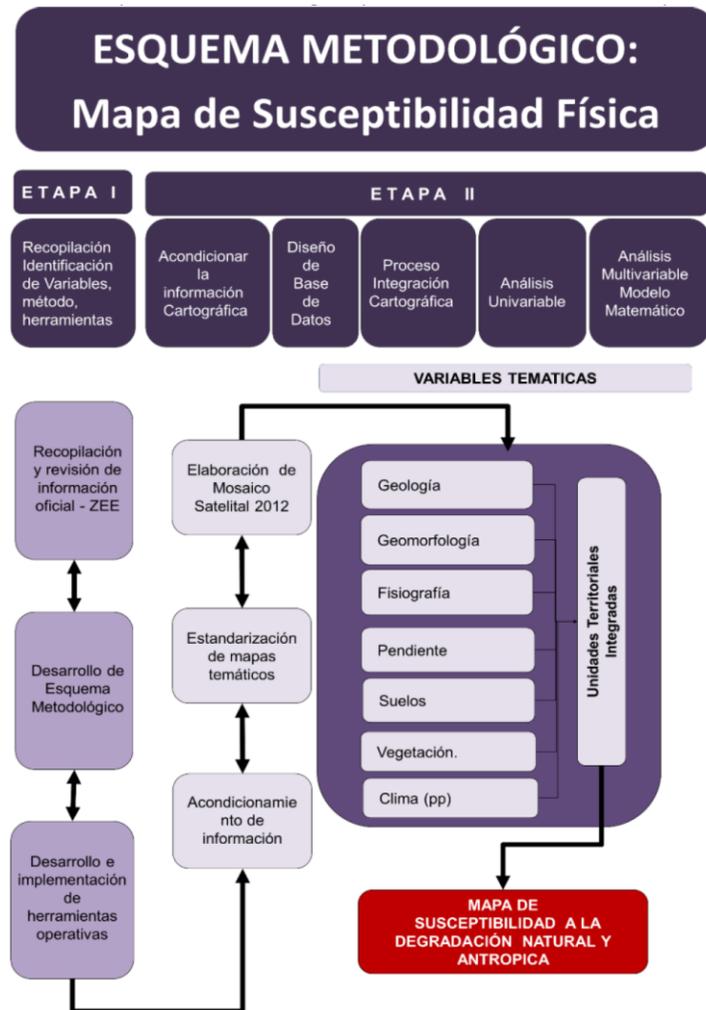
C. Especialista en hidrología

- Desarrollo de las actividades propuestas en los TDR, en referencia a su especialidad, tendrá una mayor participación en temas relacionados a los aspectos físicos
- Desarrollo articulado de las actividades 1, 2, 3, 4 y 5 (TDR), tendrá mayor participación en la identificación y modelamiento de los peligros físicos por inundación, heladas y sequías.

D. Especialista ambiental y/o en sociología

- Desarrollo de las actividades propuestas en los TDR, en referencia a su especialidad, tendrá una mayor participación en temas relacionados a los aspectos sociales y culturales
- Desarrollo articulado de las actividades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 (TDR), tendrá mayor participación en la identificación de los elementos expuestos a los peligros físico – ambientales, además de la caracterización y análisis de la capacidad de residencia y adaptación.
- Participación en la elaboración de los escenarios de riesgos (actividad 7) y de las propuestas de gestión de riesgos de desastres. (actividad 8)

2.2 ESQUEMA METODOLOGICO DEL PROCESO DE IDENTIFICACION DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD REGION DE AYACUCHO.



R 1 = Set de peligros 1 x Vulnerabilidad sectorial 1

R2 = Set de peligros 2 x Vulnerabilidad sectorial 2

R3 = Set de peligros 3 x Vulnerabilidad sectorial 3

R4 = Set de peligros 4 x Vulnerabilidad sectorial 4

R5 = Set de peligros 5 x Vulnerabilidad sectorial 5

R6 = Set de peligros 6 x Vulnerabilidad sectorial 6

R7 = Set de peligros 7 x Vulnerabilidad sectorial 7

Rintegrada = Set de peligros integrado x Vulnerabilidad sectorial integrada

Fuente:

Elaboración

propia

CAPÍTULO III: RESULTADOS OBTENIDOS

PAUTA 1 CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO GEOGRÁFICO INMEDIATO

1.1 Organización territorial

1.1.1 Ubicación y límites políticos administrativos

El departamento de Ayacucho se encuentra ubicado en la Región Centro Sur Andina del país, en el área meridional de los Andes, a 2,746 m.s.n.m., entre los paralelos 12° 07' 30" y 15° 37' 00" Latitud Sur y los meridianos 72° 50' 19" y 75° 07' 00" longitud Oeste, se encuentra ubicado en la zona sur – central de los andes peruanos, con un área total de 43 815 km², equivalente al 3,4 por ciento del territorio nacional. Limita por el norte con Junín, por el noroeste con Huancavelica, por el oeste con Ica, por el sur con Arequipa, por el este con Apurímac y con el Cusco por el nor-este (mapa 1).

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

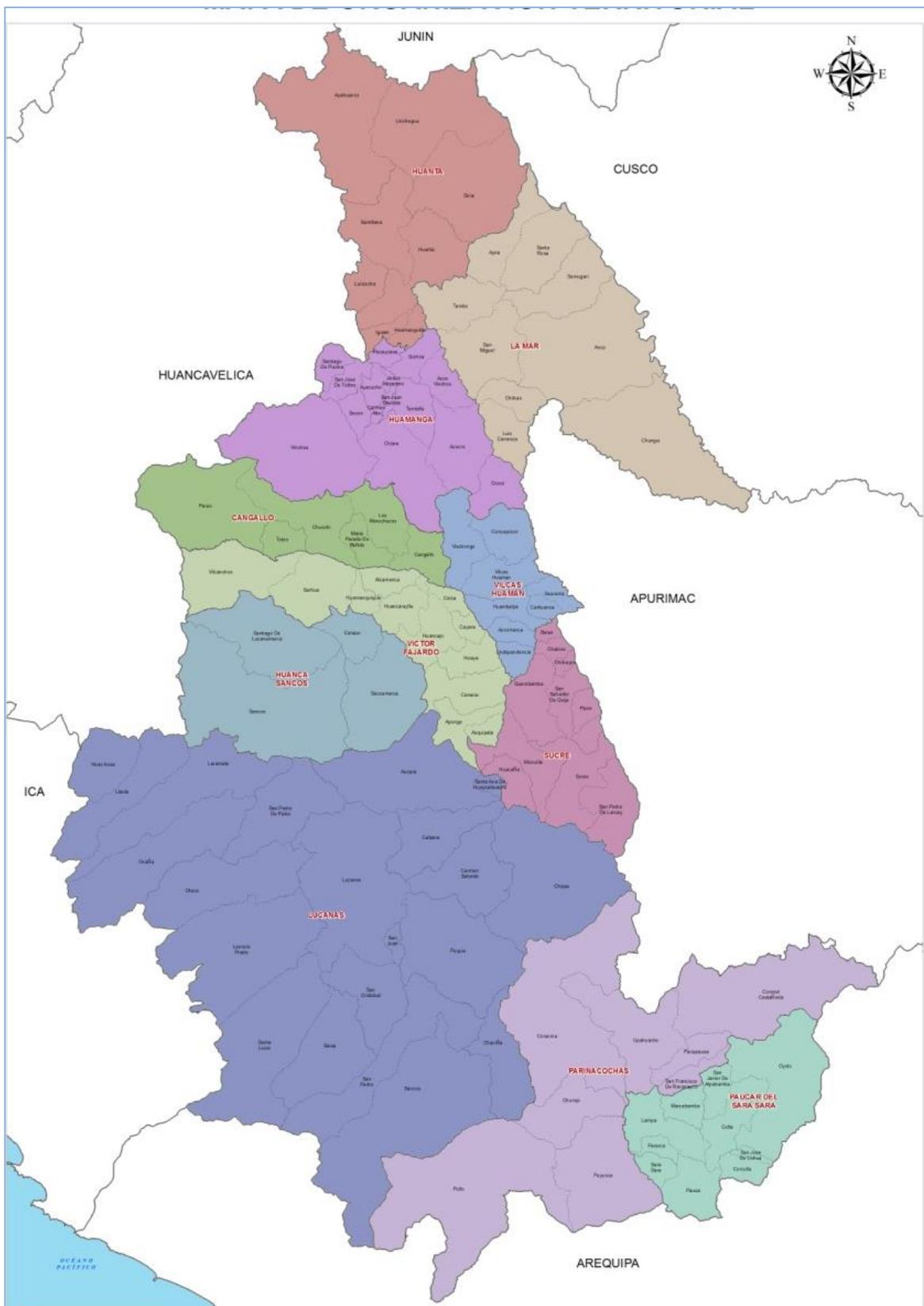
Se extiende por el norte hasta el río Apurímac entre las cuencas del Mantaro y el Pampas; por el sur hasta la vertiente meridional del Nevado Sara Sara y la meseta de Parinacochas.

Tabla 1 Organización Territorial de la Región Ayacucho

DEPARTAMENTO	PROVINCIAS	DISTRITOS
AYACUCHO	Huamanga	15
	Cangallo	6
	Huanca Sancos	4
	Huanta	8
	La Mar	8
	Lucanas	21
	Parinacochas	8
	Paucar del Sara Sara	10
	Sucre	11
	Victor Fajardo	12
	Vilca Huaman	8
TOTAL		118

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, 2012

Mapa 1 Organización Territorial de los Distritos de la Región Ayacucho.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INEI, 2012)

Límites de la Región de Ayacucho:

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

Tiene una superficie total de 43,814.80 Km² (4'381,480 hectáreas), que representa el 3.5% de la superficie nacional, siendo el octavo departamento en orden de superficie; de los cuales corresponden el 88.7% a la Región Sierra y el 11.3% a la Ceja de Selva. La superficie del departamento muestra un relieve muy accidentado, donde los ríos Apurímac, Pampas y Mantaro forman impresionantes cañones. En las punas o altas mesetas andinas el relieve presenta pampas onduladas, y en el sur el nevado Sara - Sara es el más importante. Su suelo es muy accidentado por el cruce de dos cordilleras que lo divide en tres unidades orográficas: montañosa y tropical al norte, de abrupta serranía al centro, y de altiplanicies al sur.

1.1.2 Accesibilidad

Las principales rutas viales regionales son:

- ✍ Huancavelica–Ayacucho–Abancay.
- ✍ Quinua–San Francisco.
- ✍ Pisco–Ayacucho-Valle Río Apurímac Ene y Mantaro.
- ✍ Cangallo–Huancapi– Querobamba-Puquio.
- ✍ Nazca–Puquio–Abancay.

Tabla 2 Distancias entre las Principales Ciudades de la Región Ayacucho

PRINCIPALES LOCALIDADES	AYACUCHO	QUINUA	SOCOS	ARIZONA	TAMBILLO	OCROS	VINCHOS	HUANTA	IGUAIN	SIVIA	SAN MIGUEL	TAMBO	OSNO	AYNA	HUANCASANCOS	CARAPO	CANGALLO	PACOPATA	CHUSCHI	PARAS	V. FAJARDO	COLCA	CANARIA	HUALLAGA	SARHUA	VILCAHUANCA	VISCHONGO	CARHUANCA	ACCOMARCA	LUCANAS	PUQUIO	OCAÑA	PARINACOCNAS	P. DEL SARA SARA	SUCRE	SORAS				
AYACUCHO	-																																							
QUINUA	33	-																																						
SOCOS	18	35	-																																					
ARIZONA	40	73	29	-																																				
TAMBILLO	22	55	40	62	-																																			
OCROS	113	146	131	153	69	-																																		
VINCHOS	53	86	71	93	75	166	-																																	
HUANTA	48	65	66	88	70	161	101	-																																
IGUAIN	37	53	55	77	59	150	90	22	-																															
SIVIA	209	176	227	249	231	322	262	225	209	-																														
SAN MIGUEL	97	64	115	137	119	210	150	113	97	140	-																													
TAMBO	80	47	98	120	102	193	133	96	80	123	17	-																												
OSNO	91	58	109	131	113	204	144	117	91	112	28	11	-																											
AYNA	153	120	171	193	175	266	206	169	153	51	119	72	61	-																										
HUANCASANCOS	321	354	339	361	343	346	374	369	353	525	418	44	412	474	-																									
CARAPO	186	219	204	228	208	211	239	234	218	390	283	441	277	339	12	-																								
CANGALLO	100	133	118	140	122	125	153	148	132	304	197	268	191	253	100	172	-																							
PACOPATA	103	136	121	143	125	128	156	151	135	307	200	177	194	256	134	146	17	-																						
CHUSCHI	109	142	127	149	131	134	162	157	141	313	206	166	200	262	169	181	59	37	-																					
PARAS	89	122	107	129	111	202	109	137	121	293	186	189	180	242	410	473	189	212	196	-																				
V. FAJARDO	124	157	142	164	146	149	177	172	156	326	221	202	215	277	138	150	21	38	75	213	-																			
COLCA	142	175	160	182	164	167	195	190	174	346	239	204	233	572	151	163	21	43	75	...	22	-																		
CANARIA	193	226	211	233	215	218	246	241	226	397	290	241	284	346	86	98	73	90	127	...	52	32	-																	
HUALLAGA	171	204	189	211	193	196	224	219	203	375	268	291	262	324	108	120	51	73	105	...	30	10	41	-																
SARHUA	117	150	135	157	139	142	170	165	149	321	214	226	208	270	210	222	56	34	36	...	72	97	124	77	-															
VILCAHUANCA	118	151	136	158	140	143	171	166	150	322	215	197	209	271	259	271	100	99	108	...	121	141	192	126	...	-														
VISCHONGO	97	130	115	137	119	122	150	145	129	301	194	196	188	250	239	251	80	79	88	...	101	121	172	106	20	...	-													
CARHUANCA	160	193	178	200	182	185	213	208	192	364	257	177	251	313	302	314	143	142	151	...	164	184	235	169	43	63	...	-												
ACCOMARCA	146	179	164	186	168	171	199	194	178	350	243	240	237	299	284	296	130	124	137	...	146	166	217	151	25	45	62	...	-											
LUCANAS	659	692	647	618	681	772	628	701	696	868	756	198	750	812	187	199	262	281	318	629	241	221	170	246	362	342	405	387	384	-										
PUQUIO	687	720	675	646	709	800	656	735	724	896	784	739	778	840	209	221	284	303	340	657	263	243	192	268	384	364	429	409	406	...	-									
OCAÑA	556	589	543	515	578	668	525	604	593	765	653	767	647	709	138	150	293	312	349	526	272	252	201	277	393	373	346	418	415	250	...	-								
PARINACOCNAS	803	836	791	762	825	916	772	851	840	1012	900	677	894	956	325	337	400	419	456	773	379	359	308	384	500	480	543	525	522	104	354	395	-							
P. DEL SARA SARA	917	950	906	876	939	1030	886	965	954	1126	1014	943	1008	1070	439	451	516	535	572	787	495	415	424	500	616	506	659	641	638	218	468	509	86	-						
SUCRE	232	265	220	273	254	257	285	280	269	441	329	943	323	385	167	179	109	128	165	354	88	68	39	93	209	189	252	234	231	112	362	403	276	-						
SORAS	804	437	792	763	826	917	773	852	841	1013	901	312	895	957	234	246	185	204	241	774	164	144	93	169	285	265	328	310	307	112	362	403	276	-						

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. 2015.

1.1.3 Comunidades nativas / campesinas

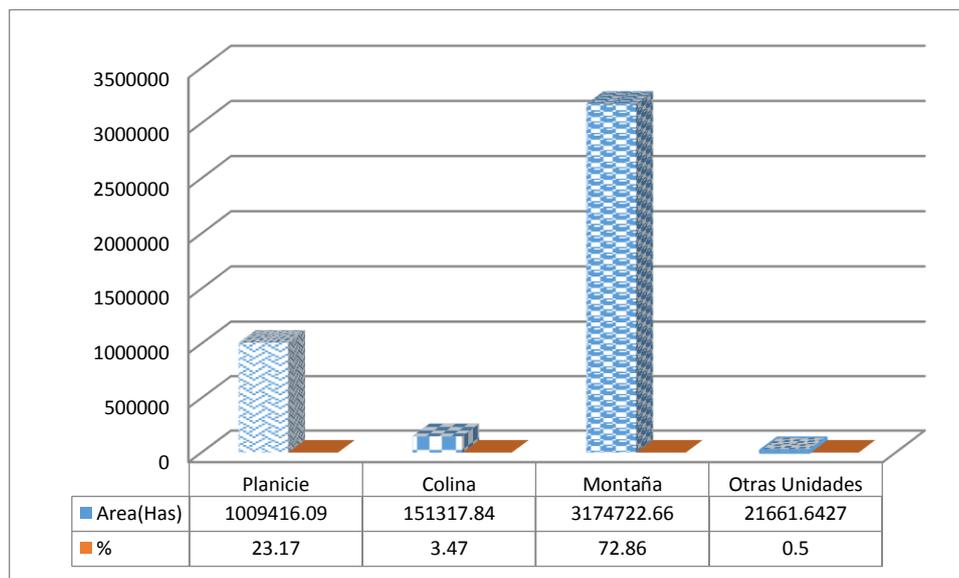
El departamento de Ayacucho políticamente se encuentra dividido en 11 provincias, 112 distritos, 1,375 caseríos, 855 anexos, 454 comunidades campesinas y 87,265 unidades agropecuarias; cuyo capital es la ciudad de Ayacucho (antigua ciudad de Huamanga), fundada el 25 de Abril de 1,540. Tiene una superficie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

1.2 Caracterización general de los aspectos físicos naturales

1.2.1 Unidades fisiográficas regionales

Según el Gráfico siguiente, el 72.86 % de la superficie del departamento presenta un relieve montañoso, el 23.17 % es planicie, el 3.47% es colinoso; mientras que el 0.5% representa a las áreas misceláneas, como lagunas y áreas urbanas (Gráfico 1)

Gráfico 1: Distribución de las unidades fisiográficas a nivel de paisaje

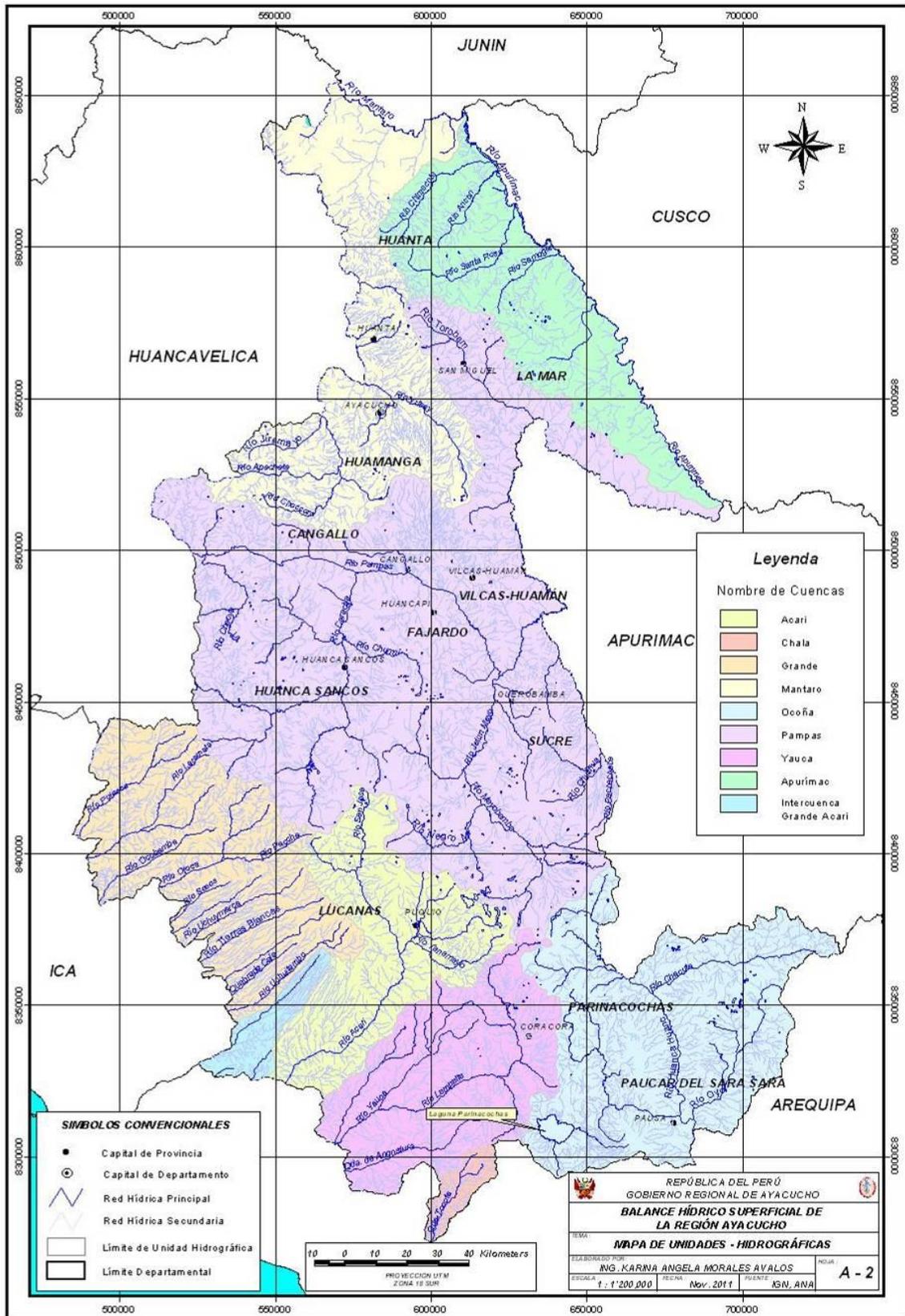


Fuente: Basado en el estudio de suelos de la ZEE de Ayacucho, 2012.

1.2.2 Sistemas de drenaje regional – cuencas

La red hidrográfica del departamento de Ayacucho **fluye a dos vertientes**: la del Pacífico y la del Amazonas; involucrando **ocho (08) cuencas principales** (Pampas, Mantaro Apurímac, Ocoña, río Grande, Yauca, Acarí, Chala); **una (01) intercuenca** (Santa Lucía) y **tres (03 cuencas de poca significación** por su área (Ene, Caravelí, Chaparra) (Gráfico 2, tabla 3).

Mapa 2 Red hidrográfica de la región de Ayacucho



Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

Tabla 3: Relación de cuencas hidrográficas en el departamento de Ayacucho.

CUENCAS HIDROGRÁFICAS	VOLUMEN (m ³ /s)	EXTENSIÓN (Has)	%
Vertiente del Atlántico		2'494,786.409	57,303
Río Pampas	228,3	1'578 081,352	36,247
Río Mantaro	429,3	522 581,557	12,003
Río Apurímac	800 – 4 500	394 009,264	9,050
Río Ene	1 100 – 4 800	114,236	0,003
Vertiente del Pacífico		1'858 867,014	42,697
Río Ocoña	85,0	575 940,202	13,229
Río Grande	16,6	469 532,325	10,785
Río Yauca	16,2	376 351,291	8,644
Río Acarí	19,0	349 043,206	8,017
Río Santa Lucía	1,0	55 010,031	1,264
Río Chala	1,0	32 633,824	0,750
Río Chaparra	1,0	250,364	0,006
Río Caravelí	1,0	105,771	0,002
Total		4'353 653,423	100,000

Fuente: GTCI, INEI, 2003

De la tabla, se deduce que las cuencas de la vertiente del Atlántico ocupan la mayor extensión territorial del departamento, abarcando el 57,303 %, mientras que las del Pacífico abarcan el 42,697 % del territorio departamental.

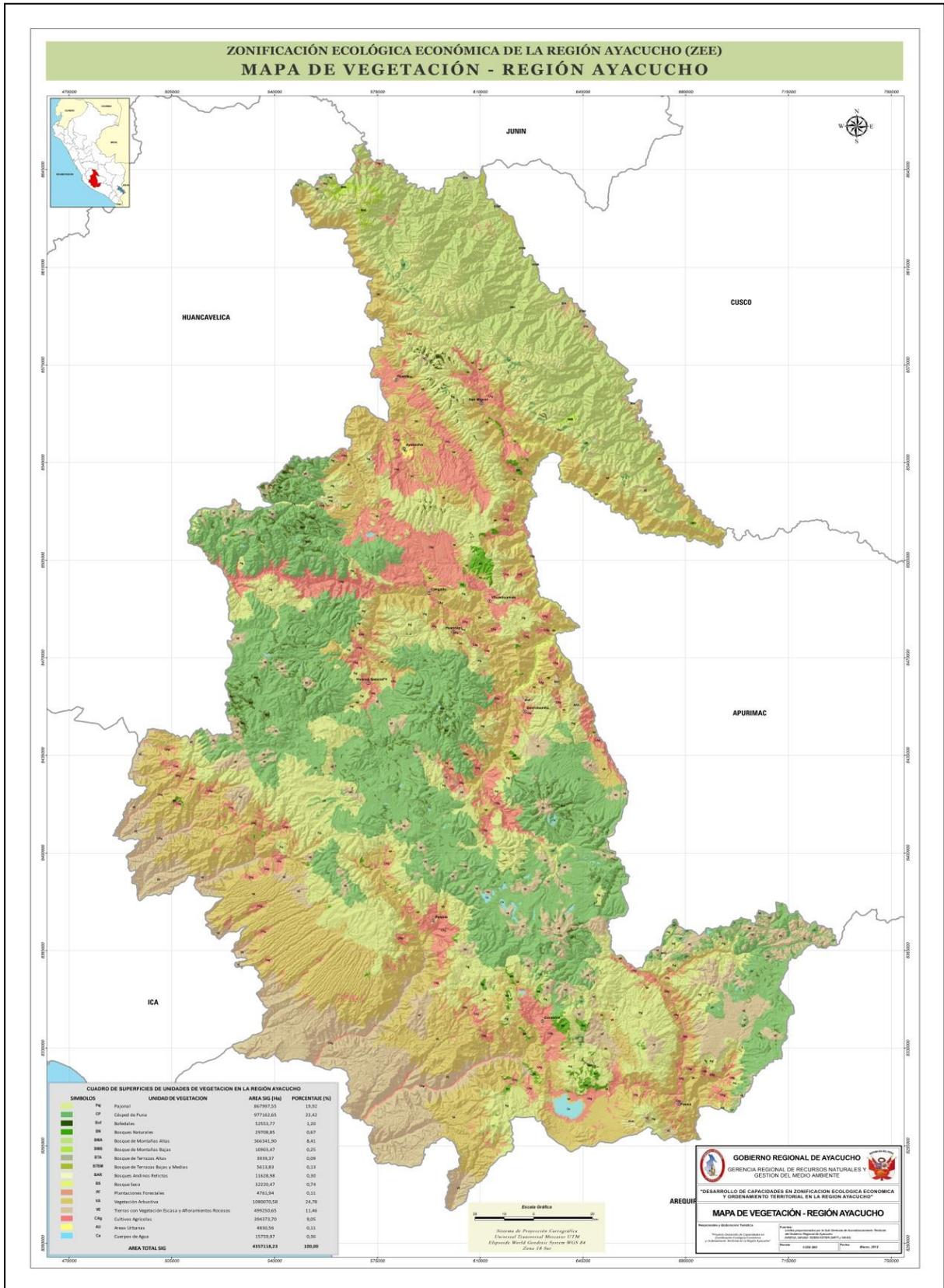
La cuenca hidrográfica del río Pampas es la de mayor importancia en el departamento (2'494 786,409 has) y es una de las tributarias a la vertiente del Atlántico. La cuenca del río Ocoña, es tributaria a la vertiente del Pacífico (575 940,202 has) y le sigue en importancia al río Pampas.

1.3 Caracterización general de los aspectos biológicos

1.3.1 Cobertura vegetal

Se identificaron y describen 14 tipos de cobertura vegetal, siendo: Pajonal, Césped de Puna, Bofedales, Bosques Naturales, Bosque de Montaña altas, Bosque de Montaña Bajas, Bosque de Terrazas Altas, Bosque de Terrazas Bajas y Medias, Bosques Andinos Relictos, Bosque Seco, Plantaciones Forestales, Vegetación Arbustiva, Tierras con Vegetación Escasa y Afloramientos Rocosos, Cultivos agrícolas. La cobertura vegetal de mayor predominancia en el departamento de Ayacucho son las praderas alto andinas constituida por el pajonal, césped de puna y bofedales que abarca el 43.54, la vegetación arbustiva con 24.78%. Estos resultados hacen de que se priorice el estudio de nuestras praderas alto andinas a través del estudio de Agrostología (Mapa 3).

Mapa 3: Mapa de Cobertura Vegetal



Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

1.3.2 Caracterización de la Agrobiodiversidad

El departamento Ayacucho, por su ubicación geográfica en los Andes Centrales, es considerado uno de las áreas con mayor agrobiodiversidad, principalmente por presentar seis grandes regiones: yunga (de 500 – 2,500 msnm), quechua (de 2,500 3,500 msnm), suní o jalca (de 3,500 – 4,000 msnm), puna (de 4,000 – 4,800 msnm), rupa rupa o selva alta (de 400 – 1,000 msnm), omagua o selva baja (de 83 – 400 msnm), estas regiones determinan zonas de vida específicas donde se desarrollan una agricultura extensiva de autoconsumo, que permite la presencia de un recurso genético tanto vegetal y animal nativo; por ejemplo dentro de los **cultivos nativos** están los tubérculos (papas, oca, olluco y mashua), raíces (camote, yacon y achira), granos (quinua y quiwicha), cereales (maíz); leguminosas (frijol), cucurbitáceas (calabaza y zapallo); **frutales nativos** (palta, lúcuma, chirimoya, tuna, sanqui, sauco, papaya, pepino dulce) y **forestales nativos** (Queñuales, Chachas o tasta, puya o titanka, quisuhar); **ganadería nativa** (alpaca, llama, vicuña y guanaco).

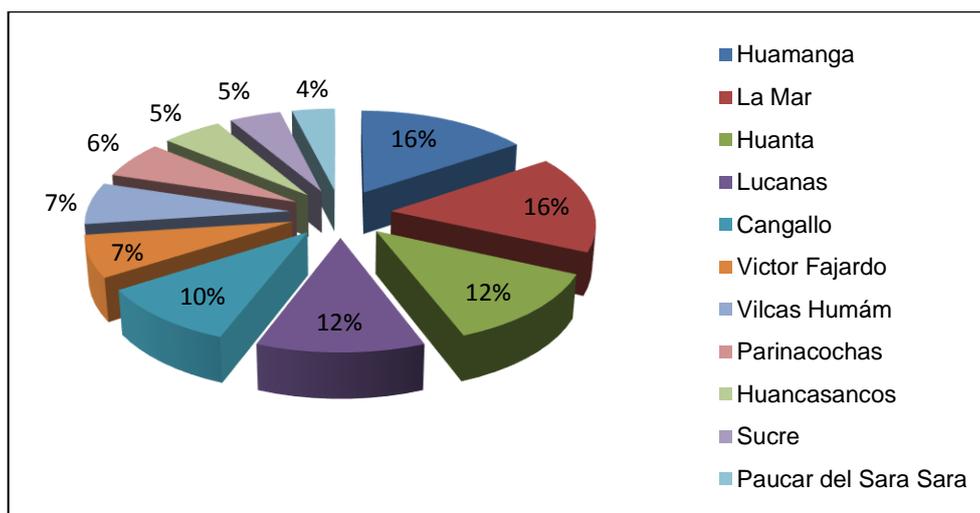
a. RECURSO GENÉTICO VEGETAL

Dentro de los recursos vegetales del departamento Ayacucho se tienen a los cultivos nativos, frutales nativos y forestales nativos.

a.1 Cultivos Nativos

Del total de la superficie sembrada 93,543 ha del departamento de Ayacucho; la provincia de Huamanga y La Mar cuenta con la mayor área de cultivos nativos ascendiendo al 16%, seguido de las provincias de Huanta y Lucanas (12%), Cangallo (10%), Víctor Fajardo y Vilcas Huamán (7%), Parinacochas (6%), Huancasancos y Sucre (5%) y Paucar del Sara Sara (4%), (Gráfico 2).

Gráfico 2: Distribución Porcentual de los cultivos nativos en Ayacucho a nivel de provincia.



Fuente: Centro Internacional de la Papa, 2012

Investigaciones realizadas por instituciones como el Centro Internacional de la papa (CIP) en su base de datos del Banco de Germoplasma registra cientos de cultivares de

Solanum tuberosum “papa”. Para el caso del departamento, se tiene información amplia de cultivares de papa por Provincia y Localidad.

a.2 Frutales Nativos

El departamento Ayacucho presenta valles interandinos que se caracteriza por ubicarse en partes bajas, zonas abrigadas que presenta suelos adecuados para la agricultura. Estas condiciones presentan las provincias de Huamanga, La Mar y Huanta quienes producen en mayor cantidad los frutales nativos como: la palta, lúcuma, chirimoya, camu camu, guanábano, papaya, piña, granadilla y tuna, cuyos productos abastecen al mercado local y regional principalmente.

a.3 Forestales nativos

Las forestaciones tienen mucha importancia para estabilización de los suelos, mejorar el microclima para producción agropecuaria y generar ingresos económicos mediante el beneficio racional de los recursos forestales.

En la Región Ayacucho, el potencial forestal está representado por especies nativas como queñual, huarango, molle, chachacomo, aliso, tara, algarrobo, sauce, nogal, etc. Algunas de estas especies fueron categorizadas en extinción por el decreto supremo N°043-2006-AG.

Las especies forestales nativas poseen bondades medicinales, agroindustriales y ambientales. Asimismo, cada provincia de la sierra tiene condiciones climáticas para determinadas especies forestales, de manera que Ayacucho tiene especies forestales con capacidad para poblar las álgidas punas de su territorio. Se tiene especies xerófitas con alta resistencia a las sequías como el huarango, molle, tuna, puya raymondi, cabuya, etc.

Las crecientes necesidades humanas hacen imperativa que se insista en la reforestación de los terrenos aptos para tal fin, cuyos efectos se verán en el largo plazo tanto en la conservación de las fuentes hídricas, la generación de microclimas, como en la dotación de mejores posibilidades ambientales para la población Ayacuchana.

b. RECURSO GENÉTICO ANIMAL

Dentro del recurso genético animal nativo se tiene a dos especies de camélidos domésticos como son: la alpaca y la llama y dos especies silvestres la vicuña y el guanaco. Los cuales tienen mucha importancia por el valor genético sobre todo por los ecotipos de colores de las alpacas y la preservación de especies de la vicuña y el guanaco, las dos últimas categorizados en extinción.

b.1 Ganadería doméstica nativa

La ganadería doméstica nativa resalta como principal recurso, representado por los camélidos sudamericanos alpacas (*Lama pacos*) y llamas (*Lama glama*). El

departamento de Ayacucho se caracteriza por ser en la actualidad, el quinto productor de carne y fibra de camélidos (alpacas y llamas) a nivel nacional después de Puno, Cuzco, Arequipa y Huancavelica. La crianza de éstos animales domésticos, es favorecida por la disponibilidad pastos naturales, fuente de alimentación de la ganadería altoandina.

En el departamento de Ayacucho de las 11 provincias que cuenta, 9 son alpaqueras tal como se muestra en la Tabla adjunto (Tabla 4).

Tabla 4 Población de Camélidos Domésticos por Provincia.

PROVINCIA	ALPACAS	LLAMAS
Lucanas	46208	27,199
Cangallo	55470	31,137
Parinacochas	40442	23,443
Sucre	21690	7,669
Víctor Fajardo	10482	18,804
Huamanga	18433	7,219
Huanca Sancos	2318	1,456
Paucar del Sara Sara	7877	4,456
Vilcas Huamán	96	0.0
Huanta	0.0	295
Total	20,3016	121,678

Fuente: Elaboración propia en base a la información de la Dirección del Ambiente y Recursos Naturales-DRA Ayacucho, 2009. Proyecto ZEE-OT Ayacucho, 2011.

b.2 Ganadería silvestre nativa de importancia económica

Entre la ganadería silvestre nativa resaltan, como principal recurso a la vicuña (*Vicugna vicugna*) y al guanaco (*Lama guanicoe*), especies categorizados como amenazada (NT) y en peligro (EN); correspondientemente (Decreto supremo N° 034-2004-AG).

En el gráfico 3, en el departamento la población total de Vicuñas asciende a 59,713 cabezas, de las cuales Lucanas es la provincia con mayor número de población (52,140), seguido de Parinacochas, Cangallo, Sucre, Víctor Fajardo, Huamanga, Paucar del Sara Sara, Huanca Sancos y Vilcas Huamán.

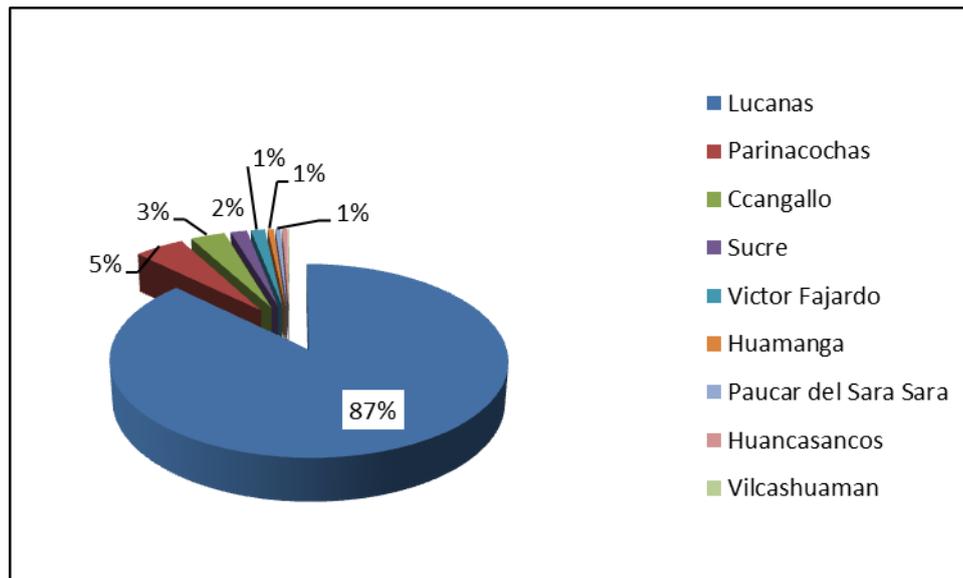
Tabla 5 Población de Vicuñas Departamento Ayacucho.

PROVINCIA	POBLACIÓN DE VICUÑAS
Huamanga	356
Cangallo	1,963
Huanca Sancos	310
Lucanas	52,140
Parinacochas	2844
Paucar del Sara Sara	312
Sucre	935
Víctor Fajardo	803
Vilcas Huamán	50

TOTAL	59713
-------	-------

Fuente: Elaboración propia en base a la información de la Dirección del Ambiente y Recursos Naturales-DRA Ayacucho, 2009.

Gráfico 3: Distribución porcentual de la población de vicuñas a nivel de provincia



Fuente: Tabla 5

1.3.3 Descripción general de la flora y fauna

a. Agrostología

El Censo Nacional Agropecuario realizado en 1994 determinaron que 1,605,430 ha corresponde a pastos naturales. Los departamentos con mayor superficie de pastos son Puno, Cusco, Arequipa, Lima, Ayacucho y Junín (Tabla 6).

De acuerdo al Censo Nacional Agropecuario de 1994, del total de la superficie agropecuaria del departamento de Ayacucho, el 72.0% son Pastos Naturales. Sólo el 12.1% son tierras agrícolas, 7.9% de tierras con Montes y Bosques y 8.0% con otra clase de Tierras. Si a los Pastos Naturales, en los cuales se cría una importante cantidad de ganado, se agregan las tierras agrícolas, se tendría que, del total de tierras agropecuarias, el 84.1% son tierras de uso agrícola y ganadero. En relación al año 1972, la distribución de tierras es semejante a la de 1994 (Gráfico 4, Tabla 6).

Sin embargo, con trabajos realizados por el Proyecto de la ZEE-OT Ayacucho, 2011 se presenta que del área total del departamento de Ayacucho (4,357,118.23 ha), el 43.6% son praderas altoandinas (1,897,713.96 ha), distribuidas en las 11 provincias, de sur a norte y de este a oeste del territorio. El 44.5% son tierras con otras formaciones vegetales, 11.5% tierras con vegetación escasa y afloramientos rocosos, y el 0.4% corresponde a cuerpos de agua y 0.1% a áreas urbanas. Es notorio la gran superficie de

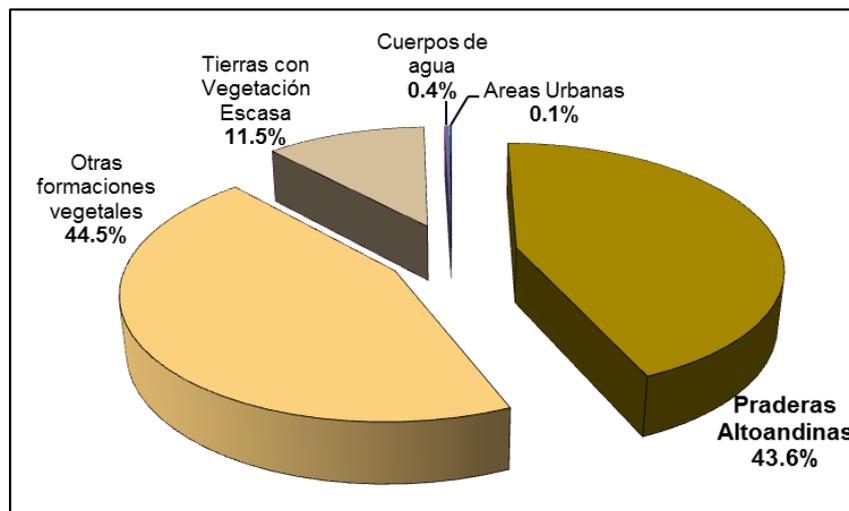
praderas altoandinas que tiene el departamento de Ayacucho en comparación a otras formaciones vegetales.

Tabla 6 Distribución de la superficie total de las Unidades Agropecuarias (UA).

SUPERFICIE AGRICOLA Y NO AGRICOLA	1972		1994	
	ha	%	ha	%
Agrícola	211,724.64	14.4	208,335.95	12.1
Pastos naturales	1'088,381.43	73.9	1'234,183.87	72.0
Montes y bosques	123,767.94	8.4	135,941.51	7.9
Otra clase de tierras	49,143.57	3.3	136,746.37	8.0
Total	1'473,017.58	100.0	1'715,207.70	100.0

Fuente: INEI-III Censo Nacional Agropecuario, 1972-1994.

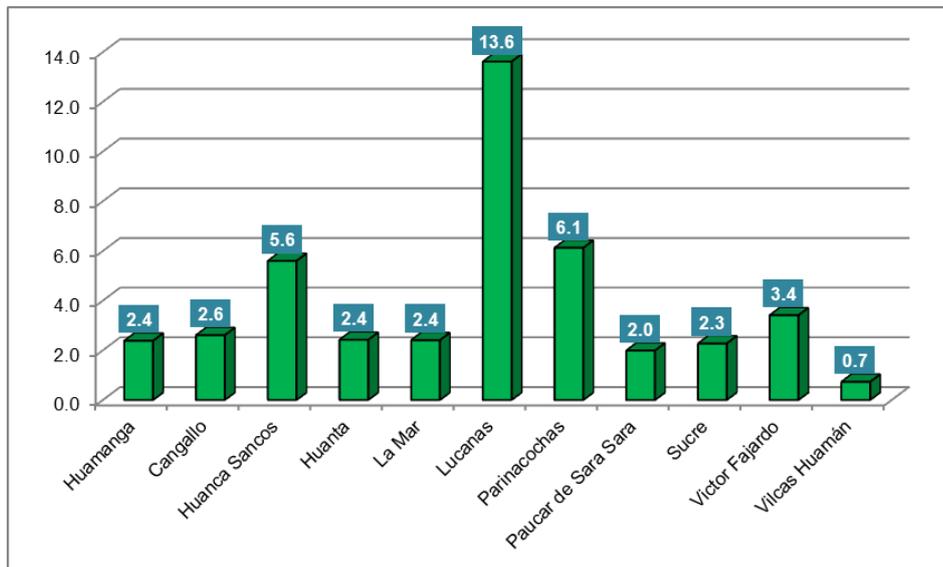
Gráfico 4: Superficie de las praderas altoandinas del departamento de Ayacucho.



Fuente: Tabla 6

La mayor superficie de praderas se encuentra distribuido en la parte centro del departamento, siendo la provincia de Lucanas poseedora de mayor superficie con 13.7% (593,299.69 ha), seguido por Parinacochas con 6.1% (266,775.41 ha) y Huanca Sancos con 5.6% (243,783.11 ha). Y la Provincia con menor superficie es Vilcas Huamán, sólo el 0.7% (31,774.35 ha) del territorio del departamento (Gráfico 5).

Gráfico 5 Superficie en porcentaje de las praderas altoandinas por provincia.



Fuente: Tabla 6

Las Praderas Altoandinas del departamento de Ayacucho, por lo general, se encuentran entre los 3,700 y 4,700 msnm, en ellas predominan 3 tipos de pastizales los pajonales, césped de puna y bofedales. Están compuestas por una vegetación baja, especies que crecen al ras de suelo (rastreras y no rastreras) como las del género *Plantago*, *Azorella*, *Muhlenbergia*; y otras de mayor tamaño, sin considerar los tallos floríferos, alcanza un metro en las especies más altas como las del género *Festuca* la chilligua (*F. dolichophylla*), *Calamagrostis huaylla ichu* (*C. intermedia*) y *Stipas llama ichu* (*S. ichu*). Cuya época de crecimiento coincide con la estación de lluvias, en la mayoría son gramíneas perennes, a las cuales, se asocian otras hierbas anuales. Al finalizar la estación de lluvias (de crecimiento para todos los pastos), sigue la estación seca, en la que las hierbas más delicadas desaparecen y queda una vegetación compuesta principalmente por gramíneas (Fotografía 1).

Fotografía 1: Praderas de altura en Cusibamba, Ayacucho



Fuente: panoramio, 2010

Flórez (2005), señala que en las praderas altoandinas, se encuentra una diversidad de familias botánicas como las gramíneas. Dentro de esta familia, se encuentran los géneros, como *Festuca*, y dentro de los géneros, las especies, como la *Festuca dolichophylla* (chilligua). Otras familias como las leguminosas, rosáceas, cyperáceas, juncáceas, etc. también tienen esta división así como un número similar de géneros y especies. La diversidad encontrada, varía de 90 a 10 especies por metro cuadrado, dependiendo de la condición (estado de salud) del pastizal (puede ser excelente, bueno, regular, pobre o muy pobre).

Para Ayacucho la diversidad encontrada varía de 5 a 25 especies por transecto en evaluaciones realizadas por el Proyecto ZEE-OT Ayacucho (2011) y trabajos de Mamani (2010).

Similar a otras zonas altoandinas, se observa que las gramíneas constituyen el mayor grupo de especies vegetales en estas praderas. Entre las leguminosas se encuentran el layo (*Trifolium amabile*) y el garbancillo (*Astragalus garbancillo*), que es considerado tóxico para el ganado, especialmente para el ovino. Otras especies dentro de otros géneros de plantas son: miski illi (*Hypochoeris taraxacoides*), la ojetilla wilalayo (*Geranium sessiliflorum*-familia Geraniaceae), cyperus (familia Ciperaceae), y los juncus y scirpus (familia Juncaceae).

b. Fauna

En el departamento de Ayacucho la fauna silvestre se distribuye en ecosistemas o hábitats que rinden a éstos los recursos para su supervivencia, así como lugares en donde la fisiografía de los hábitats brinde refugio para la reproducción, protección, letargo etc. Es así que cada hábitat caracterizado en unidades vegetales poseerá una fauna típica de ésta que no se hallará con la misma frecuencia en otras unidades.

Algunos esfuerzos de listar las especies de fauna silvestre de Ayacucho se muestran en Torres. 2001, en el documento “Estrategia y plan de acción de la biodiversidad para el departamento de Ayacucho como base de su desarrollo sostenible”, en este documento se presenta una lista de la fauna silvestre compuesta por Aves (207 esperadas y 70 reportadas), Mamíferos (116 esperadas y 32 reportadas) y Peces (5 géneros), mencionado además en CONAM. 2005, en Indicadores Ambientales de Ayacucho, Serie de Indicadores Ambientales N° 05, siendo este un primero intento de mostrar la diversidad de fauna silvestre de la región Ayacucho.

Vargas y Gutiérrez. 2010, presentan la Lista preliminar de los anfibios del departamento de Ayacucho, en el XVII Congreso Nacional de Biología (realizado en la ciudad de Ayacucho el mismo año), citando 42 especies de anfibios reportadas hasta la fecha.

Investigaciones aparte, en trabajos de tesis universitaria, libros especializados en fauna silvestre y publicaciones científicas reportan la presencia de especies de aves, mamíferos, anfibios, reptiles e insectos, dicha información fue consultada para ampliar la información del presente estudio; así como, información solicitada a la Asociación Pro Fauna Silvestre de Ayacucho, obtenida de su base de datos y de experiencias de los autores.

Toda la información consultada, revisada y analizada muestran al departamento como uno de los sitios de gran importancia en composición de la fauna silvestre; considerando solamente en anfibios, Vargas y Gutiérrez (2010), mencionan que “sólo un 30% del territorio ayacuchano ha sido explorada, la selva ayacuchana y la mayor parte de la sierra

tienen vacíos de información biológica o en todo caso la información bibliográfica está dispersa”. Esto repercute en la importancia que tiene el departamento para la conservación de la diversidad biológica, tanto nacional como mundial.

En el presente estudio se reportan para el departamento de Ayacucho un total de 928 especies de fauna silvestre (sin incluir los peces e insectos), de los cuales corresponde a 707 especies de aves, siendo ésta el taxa con mayor riqueza dentro del departamento, seguido de los mamíferos con 159 especies, los anfibios con 42 especies y los reptiles con 20 especies. La Tabla 2, describe el resumen de la composición de la diversidad de fauna silvestre del departamento de Ayacucho. En los cuadros correspondientes a los anexos se presenta la lista de fauna silvestre por taxones.

La importancia de la fauna silvestre del departamento de Ayacucho, radica en la cantidad de especies endémicas presentes en su territorio, este endemismo se entiende como aquellas especies con distribución restringida en el territorio peruano, con presencia en el departamento de Ayacucho; siendo las aves la más representativa, con 28 especies endémicas o de distribución restringida, varios de ellos presentes en los andes o ecorregión de puna. Los anfibios presentan 16 especies endémicas, varios de ellos de importancia científica, distribuidas en su mayoría en la ecorregión de selva alta del departamento. Los mamíferos presentan 16 especies endémicas, siendo los roedores los más representativos. Para los reptiles no se registran especies endémicas, siendo esta una oportunidad para futuras investigaciones científicas.

Se reportan a las especies de fauna silvestre en las diferentes categorías de conservación según el Decreto Supremo N° 034–2004–AG, y por la legislación internacional según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN (Lista Roja) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES. (Ver Tabla 7).

Tabla 7 Diversidad de Fauna silvestre del Departamento de Ayacucho

N°	CLASE	N° DE ORDENES	N° DE FAMILIAS	N° DE ESPECIES	N° DE ESPECIES ENDÉMICAS
1	Mamíferos	10	31	159	15
2	Aves	19	57	707	28
3	Reptiles	2	8	20	0
4	Anfibios	2	8	42	16
Total		33	104	928	59

Fuente: ZEE Ayacucho, 2012.

1.4 Caracterización general de los aspectos climáticos

1.4.1 Precipitación Multianual (1981-2010)

La distribución espacial de la precipitación multianual para la región Ayacucho, para el periodo 1981-2010; comprende zonas de mayores precipitaciones hacia la zona de las vertientes orientales de las cordilleras de Rasuhilca y Huanzo, localizadas al norte y sur de la región respectivamente. Estas lluvias alcanzan valores entre 800 a 1000 mm en Huancapi y Chilcayoc y parte de las provincias de Huanta y La Mar. Encontramos una zona de máximas precipitaciones con valores entre 1200 y 1400 mm/año hacia el extremo nor-este de Ayacucho colindante con Huancavelica, Cusco pertenecientes a las provincias de Huanta y la Mar, un núcleo con valores máximos entre 1000 y 1200

mm/año encontramos en Choccoro. Las precipitaciones disminuyen hacia las vertientes occidentales de dichas cordilleras con valores entre 600 a 800 mm/ año en Vilcashuamán, La Quinoa, San Miguel, Paucaray, Cangallo, Huanta, Huancasancos, y Querobamba. En Huamanga, Wayllapampa y Ayacucho encontramos un núcleo de bajas precipitaciones con valores entre 400 y 600 mm/ año. Las precipitaciones más bajas se dan en las zonas de las altiplanicies localizadas al sur de la región en Pampa Galeras, Huac-Huas, Andamarca, Cora Cora y Puquio con 400 a 600 mm/año y son mucho menores hacia la zona oeste de éstas zonas, alcanzando valores entre 0 y 50 mm/ año en las zonas colindantes con la región Ica y la región Arequipa.

a. Precipitación Promedio Período Lluvioso (1981-2010)

El comportamiento de la precipitación promedio durante el periodo lluvioso multianual en general es similar a las precipitaciones multianuales, sólo hay pequeñas diferencias en cuanto a una menor distribución espacial de precipitaciones con valores entre 800 y 1000 mm/año, que se localizan al lado oriental de la cordillera Huanzo. Los valores máximos de precipitación alcanzan los 1200 y 1400 mm/año al extremo noreste de la región que comprenden parte de las provincias de La Mar y Huanta. Los valores entre 1000 y 1200 mm/año poseen una menor distribución espacial con respecto a las precipitaciones multianuales en dicha zona. Los valores de precipitación aumentan hacia el lado oriental de la cordillera de Rasuhuilla, al igual que la precipitación multianual. Los valores mínimos de precipitación alcanzan los 0 y 50 mm/año, hacia la zona sur colindante con las regiones de Ica y Arequipa, es decir hacia la zona occidental de la cordillera de Huanzo las precipitaciones disminuyen con la altitud.

También se forma el núcleo de precipitaciones entre los 400 y 600 mm/año en Huamanga, Ayacucho y Wayllapampa, pero con una mayor distribución espacial con respecto al mapa multianual.

b. Anomalías de Precipitación Promedio-Eventos Extremos Niño (1982-1983/1997-1998)

Las anomalías de precipitación promedio con respecto a los eventos extremos Niño (1982-1983) y Niño (1997-1998) presentan valores positivos y negativos; las anomalías negativas tienen una mayor distribución espacial, alcanzando valores máximos entre -0.2 y -0.4 en la zona que comprende parte de las provincias de ceja de selva en La Mar y Huanta, quiere decir que en estas zonas las lluvias están entre el 20 y 40% por debajo de su valor normal; encontramos anomalías entre 0 y -0.2 en Vilcashuamán, Huancapi, Querobamba, Puquio, Cora Cora, Pampa Galeras, Andamarca y Choccoro, quiere decir que las precipitaciones están alrededor de su valor normal y con valores del 20% por debajo de su normal ; encontramos valores entre 0 y 0.2 lo que indica que las precipitaciones están alrededor de su valor normal y 20% por encima de la normal en Huanta, Ayacucho, San Miguel, Cangallo y Saisa; las anomalías positivas tienen una mínima distribución espacial alcanzando valores máximos entre 0.4 y 0.8, es decir las precipitaciones están entre 40 y 80% por encima del valor normal en Pauza; la zona de Huac-Huas alcanza anomalías entre 0.2 y 0.4, indica que las precipitaciones están entre el 20 y 40% por encima del valor normal, estas anomalías positivas se localizan hacia las vertientes occidentales de la cordillera Huanzo.

c. Anomalías de Precipitación Promedio-Eventos Extremos Niña (1988-1989/2007-2008)

Las anomalías de precipitación promedio para eventos extremos Niña (1988-1989) y Niña (2007-2008) presentan valores positivos y negativos, predominando las anomalías positivas, pues tienen una mayor distribución espacial en la región. Las anomalías negativas se localizan hacia la parte oriental de la cordillera de Rasuhilca, alcanzando valores altos alrededor de -0.2 y -0.4, lo cual indica que las precipitaciones están entre 20 y 40% por debajo de su normal; valores entre 0 y -0.2, lo que señala que las precipitaciones están dentro de su normal y un 20% por debajo de la normal en Huanta, La Quinua, San Miguel, Huamanga, Wayllapampa y Ayacucho. También encontramos en Pauza una zona de anomalías negativas máximas en la zona del extremo sureste de Ayacucho, que alcanza valores entre -0.4 y -0.6, que indica que las precipitaciones están entre 40 y 60% por debajo de su normal. Las anomalías positivas entre 0 y 0.2 se localizan en la zona interandina en Querobamba lo cual indica que las precipitaciones están dentro de su valor normal y un 20% por encima de dicho valor; valores entre 0.2 y 0.4 se localizan en Vilcashuamán, Cangallo, Huancasancos, Huancapi, y Paucaray, lo que indica que las precipitaciones están entre 20 y 40% por encima de su valor normal; encontramos valores altos de anomalías positivas entre 0.4 y 0.8 en Puquio, Pampa Galeras, Pedregal y Saisa que indican que las precipitaciones están entre el 40 y 80% por encima de su normal, es decir en la vertiente occidental de la cordillera de Huanzo. En Huac-Huas encontramos las anomalías positivas máximas con valores entre 0.8 y 1.0, lo cual indica que las precipitaciones durante la ocurrencia de eventos extremos La Niña están entre un 80 y 100% por encima de su valor normal.

1.4.2 Temperatura Máxima Multianual (1981-2010)

El comportamiento general de la temperatura es que disminuye con la altitud, encontramos los valores máximos alcanzados entre 28 y 32°C en las zonas de menor altitud ubicados hacia la parte de la vertiente oriental de la cordillera de Rasuhilca en la zona de selva alta pertenecientes a las provincias de La Mar y Huanta. También encontramos valores altos de temperatura máxima a lo largo de la vertiente occidental de la cordillera de Huanzo, disminuyendo con la altitud, alcanzando valores entre 24 y 28°C. Las temperaturas más bajas se localizan en las zonas de mayor altitud, encontramos los valores más bajos entre 8 y 12°C en la zona cercana a Apacheta (Huancavelica). La zona que atraviesa la cordillera de Huanzo las temperaturas presenta valores entre 12 y 16°C específicamente en Pampa Galeras y Pedregal. La zona que atraviesa la cordillera de Rasuhilca presenta valores entre 16 y 20°C en La Quinua, Allpachaca, Sachabamba, Putaca y Cuchoquesera; es decir valores mayores con respecto a la otra cordillera.

En Wayllapampa encontramos un núcleo de temperaturas con valores entre 24 y 28°C.

a. Anomalías de Temperatura Máxima Promedio-Eventos Extremos Niño (1982-1983/1997-1998)

Las anomalías de temperatura máxima promedio respecto a los eventos extremos Niño (1982-1983) y Niño (1997-1998) presenta valores positivos y negativos, predominando las anomalías positivas en gran parte de la región Ayacucho. Los valores máximos de anomalías alcanzados se localizan en la zona norte de la región cercana a la selva, con valores que fluctúan entre 10 y 12°C. Los valores de anomalías van en aumento hacia el lado oriental de la cordillera de Rasuhilca aumentando conforme disminuye la altitud. En la zona andina central en medio de las dos cordilleras, es decir en la zona interandina, más abrupta y accidentada encontramos anomalías positivas y negativas a la vez, con

valores mínimos entre -2 y -4°C, en la zona cercana a Apacheta (Huancavelica); valores entre 0 y -2°C en la zona más occidental de las provincias de Cangallo, Víctor Fajardo, Huancasancos y Lucanas. Encontramos valores entre 0 y 2°C en Huamanga, Ayacucho, Huancasancos, Pedregal y Huac Huas. Encontramos anomalías entre 2 y 4°C en San Miguel, Huanta, Cangallo, Vilcashuamán y Huancapi. Valores entre 4 y 6°C en Querobamba y Puquio. Encontramos valores entre 6 y 8°C en Cora Cora y Pauza.

En general podemos afirmar que las anomalías de temperatura máxima durante la ocurrencia de eventos extremos El Niño en la región Ayacucho aumentan desde la zona occidental hacia la zona oriental.

b. Anomalías de Temperatura Máxima Promedio-Eventos Extremos Niña (1988-1989/2007-2008)

Las anomalías de temperatura máxima respecto a los eventos extremos Niñas mencionadas muestran que en toda la región de Ayacucho predominan las anomalías positivas con valores entre 4 y 6°C hacia la zona norte en La Quinua, San Miguel, Ayacucho, Huamanga, Wayllapampa, Huanta y anomalías entre 6 y 8°C hacia la zona central y sur de la región Ayacucho en Cangallo, Vilcashuamán, Querobamba, Huanca Sancos, Pampa Galeras, Puquio, Cora Cora y Pauza. Este comportamiento refleja que respecto a las anomalías para eventos extremos El Niño las anomalías positivas aumentan y no existen anomalías negativas.

Podríamos afirmar que las temperaturas máximas alcanzan valores mayores con respecto a su normal durante la ocurrencia de eventos extremos La Niña que cuando ocurren los eventos extremos El Niño.

c. Temperatura Mínima Multianual (1981-2010)

La distribución de temperaturas mínimas a nivel multianual para el periodo 1981-2010, sigue el mismo comportamiento general de la temperatura del aire, es decir disminuye con la altitud; así en la zona oriental de la cordillera Rasuhilca los valores disminuyen desde los 12 y 16°C en la parte más extrema noreste hasta valores mínimos entre 0 y 4°C en las partes más elevadas de dicha cordillera. Encontramos valores entre 8 y 12°C en la zona noreste de la región Ayacucho en la ceja de selva de La Mar y Huanta; también encontramos los mismos valores de la temperatura mínima en las zonas cercanas a las regiones de Ica y Arequipa. También encontramos valores máximos entre 12 y 16°C en la zona cercana a Palpa en la región Ica. Encontramos valores entre 4 y 8°C en San Miguel, Huanta, Cangallo, Vilcashuaman, Huancapi, Huancasancos, Puquio y Cora Cora. Hacia la parte occidental de la cordillera de Huanzo, los valores de las temperaturas mínimas aumentan conforme disminuye la altitud, desde valores mínimos entre 0 y 4°C hasta 12 y 16°C ubicados en las zonas colindantes con las regiones de Ica y Arequipa. También encontramos dos núcleos de temperaturas entre 8 y 12°C en Huamanga y Ayacucho y en Pauza al sur de la región.

d. Anomalías de Temperatura Mínima Promedio- Eventos Extremos Niño (1982-1983/1997-1998)

La distribución espacial de las anomalías de temperatura mínima presenta sólo valores negativos, las anomalías negativas más altas alcanzan valores entre -10 y -12°C hacia la zona de la ceja de selva en La Mar y Huanta, en la vertiente oriental de la cordillera

Rasuhuilca; y las anomalías negativas más bajas alcanzan valores entre -4 y -6°C. Las anomalías con valores entre -10 y -12°C se ubican en las zonas de ceja de selva, Huanta, La Mar, San Miguel, Huamanga y la parte suroeste de la región que colinda con Ica y Arequipa. Las anomalías con valores entre -8 y -10°C se ubican tanto al norte, centro y sur de la región Ayacucho en Vilcashuamán, Pedregal, Huancasancos, Huancapi, Pedregal y Cangallo. Las anomalías entre -6 y -8°C se ubican en la zona centro y sur de la región en Querobamba, Puquio, Cora Cora, Pampa Galeras y Pauza; y finalmente las anomalías entre -4 y -6°C se ubica en el extremo sureste de la región en las provincias de Paucar del Sara Sara y Parinacochas.

En la cordillera Huanzo, encontramos un matiz de valores que van desde -8 y -10°C hasta -4 y -6°C.

En general el comportamiento de las anomalías de temperatura mínima para eventos extremos El Niño en la zona central y sur de la región aumentan desde la zona occidental hacia la zona oriental.

e. Anomalías de Temperatura Mínima Promedio-Eventos Extremos Niña (1988-1989/2007-2008)

Las anomalías de temperatura mínima con respecto a la altitud aumentan.

La distribución espacial de las anomalías de la temperatura mínima con respecto a los eventos extremos Niña (1988-1989) y Niña (2007-2008) presenta sólo anomalías negativas al igual que la descripción del mapa anterior, pero con una mayor distribución espacial de los valores entre -4 y -6°C. Las anomalías negativas más altas se localizan hacia la zona norte, específicamente en la ceja de selva en La Mar y Huanta con valores entre -10 y -12°C y las anomalías negativas con valores más bajos se localizan en las zonas más altas de la cordillera Huanzo con valores entre -2 y -4°C. En la cordillera de Rasuhuilca en las partes más altas se encuentran valores entre -6 y -8°C. También encontramos anomalías negativas entre -6 y -8°C en la zona central en Cangallo, Vilcashuaman, Huancapi y Querobamaba; anomalías entre -4 y -6°C en la zona central en Huancasancos y sur Puquio, Cora Cora; anomalías entre -2 y -4°C en Pedregal y Pampa Galeras. Hacia las vertientes occidentales de la cordillera Huanzo las anomalías se hacen más negativas a medida que disminuye la altitud, en las zonas colindantes con Ica y Arequipa.

f. Índice de Severidad (Sequía Meteorológica) 1981-2010

La ocurrencia de la sequía meteorológica basado en el índice de severidad que presenta valores desde un valor mínimo menor a 0.2 (ausencia de sequía) hasta un valor máximo mayor a 0.8 (sequía muy severa). En la región Ayacucho encontramos el máximo valor de ocurrencia de sequías mayor a 0.8 (muy severo) en la zona colindante con Ica y Arequipa y un valor mínimo menor a 0.2 (ausente) en la zona de selva alta de las provincias de La Mar y Huanta, valores entre 0.2 y 0.3 (leve) a medida que aumenta la altitud en la zona oriental de la cordillera de Rasuhuilca. En la zona occidental de la cordillera de Rasuhuilca en Huamanga, Ayacucho, Wayllapampa, La Quinoa, Huancapi y parte de Huanta los valores de índice de severidad fluctúan entre 0.3 y 0.4 (moderada). Los índices de severidad hacia la zona de las vertientes orientales y occidentales de la cordillera de Huanzo aumentan, así encontramos valores entre 0.4 y 0.5 (fuerte) en Pampa Galeras, Puquio y Pedregal, los índices de severidad van en aumento a menores

altitudes en la zona occidental de la cordillera de Huanzo, con valores que van desde 0.5 y 0.6 (Muy fuerte) en la zona de Huac-Huas y Cora Cora; valores entre 0.6 y 0.8 (severa) en Pauza, hasta un máximo valor mayor a 0.8 (muy severa) hacia la zona colindante con las regiones de Ica y Arequipa.

Es necesario resaltar que en la zona interandina de Paucaray encontramos un núcleo aislado con índice de severidad (leve) con valores entre 0.2 y 0.3; ésta es una zona accidentada propia de la zona central de la región Ayacucho.

1.5 Dinámica poblacional regional y entorno inmediato

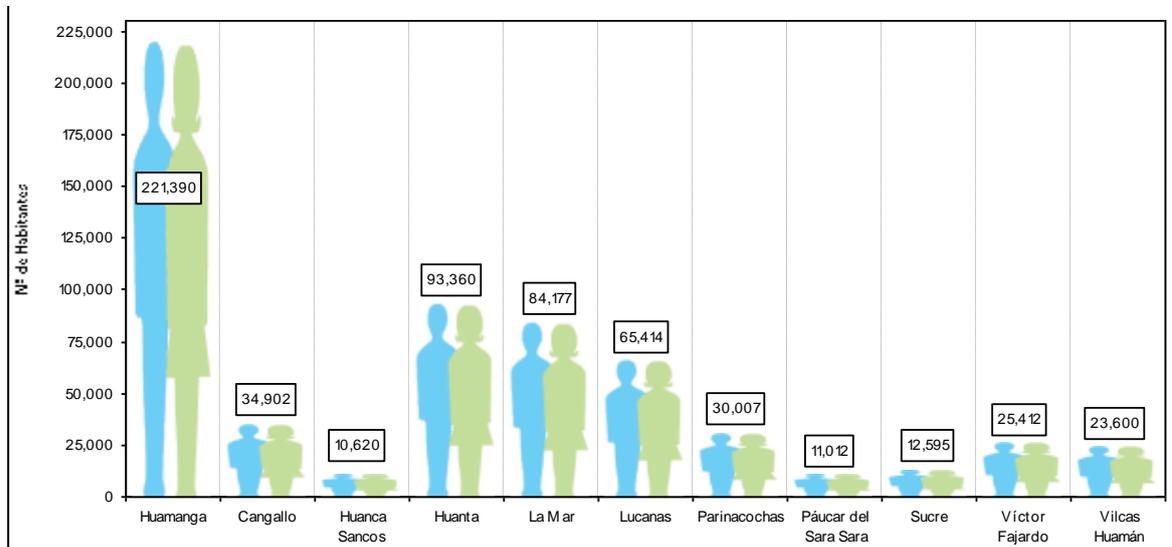
Según los Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda del INEI, la población total del departamento era de 612,489 habitantes. Entre el período intercensal 1993–2007, la población se incrementó en 141 mil 317 habitantes; es decir, en 10,094 habitantes por año. En este periodo, la tasa de crecimiento promedio anual fue de 1,7%; y, desde el censo de 1940 hasta el 2007, la población total creció en 1,6 veces. En la Tabla N° 08 se presenta la población total por cada provincia de la región Ayacucho.

Tabla 8 Población Total de la Región Ayacucho

Provincias	Población	Superficie (km ²)	Densidad Poblacional (Hab/km ²)
Huamanga	221390	2981.00	74.27
Cangallo	34902	1916.00	18.22
Huancá Sancos	10620	2862.00	3.71
Huanta	93360	3879.00	24.07
La Mar	84177	4392.00	19.17
Lucanas	65414	14495.00	4.51
Parinacochas	30007	5968.00	5.03
Páucar del Sara Sara	11012	2097.00	5.25
Sucre	12595	1786.00	7.05
Víctor Fajardo	25412	2260.00	11.24
Vilcas Huamán	23600	1178.00	20.03
Región Ayacucho	612489	43814.00	13.98

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2012).

Gráfico 6 Población total por provincias



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2012).

Ayacucho, desde las últimas décadas del siglo pasado hasta la fecha ha experimentado ciertos fenómenos migratorios. Durante los 60 y 70 hubo una migración hacia la selva del valle del río Apurímac y Ene; otra corriente migratoria de los habitantes del sur ayacuchano hacia las provincias de Ica; y como producto de violencia política de las décadas de 80 y 90, hubo un fuerte desplazamiento poblacional hacia la ciudad de Lima, y paralelamente una migración interna dentro de la Región Ayacucho, de la área rural hacia las zonas urbanas, hacia capitales de distritos, de distritos hacia capitales de provincias y capital de la Región.

En el período de post violencia destaca la recuperación paulatina de la institucionalidad y del tejido social, basado en el interés de la población en: conformar y consolidar organizaciones sociales, políticas y culturales representativas en torno a objetivos comunes y de participar activamente en espacios de diálogo y decisiones democráticas.

Pobreza y extrema pobreza

La Región Ayacucho es considerada como una región altamente pobre y presenta carencias y necesidades en un porcentaje considerable de su población. Según el Mapa de Pobreza de FONCODES, actualizado por el Censo de 2007, los índices de pobreza en la región muestran que del total de 11 provincias, 9 se encuentran en el quintil 1 de índice de carencias (Cangallo, Huanca Sancos, Huanta, La Mar, Lucanas, Parinacochas, Sucre, Víctor Fajardo y Vilcas Huamán) y solo 2 (Huamanga y Páucar del Sara Sara) se ubican en el quintil 2. Ver Tabla siguiente.

Tabla 9 Mapa de Pobreza en la Región Ayacucho

Provincias		% Población Rural	Quintil 1/2	% Población Sin agua	% Población Sin desagüe	% población Sin electricidad	% mujeres analfabetas	% niños 0-12 años	Tasa de desnutrición niños 6 - 9 años	Índice de desarrollo humano
Huamanga	237470	26%	2	19%	15%	255	19%	30%	30%	0.5585
Cangallo	34902	65%	1	53%	24%	64%	40%	32%	44%	0.4834
Huanca Sancos	10620	33%	1	69%	44%	51%	30%	30%	44%	0.5102
Huanta	93360	54%	1	48%	27%	53%	31%	35%	45%	0.5126
La Mar	84177	59%	1	67%	38%	73%	35%	36%	51%	0.4928
Lucanas	65414	41%	1	40%	61%	45%	24%	27%	34%	0.5333
Parinacochas	30007	42%	1	30%	56%	39%	26%	30%	37%	0.528
Paucar del Sara Sara	11012	33%	2	26%	46%	23%	23%	27%	24%	0.5479
Sucre	12595	39%	1	35%	54%	41%	29%	31%	39%	0.5173
Víctor Fajardo	25412	26%	1	37%	35%	38%	37%	29%	44%	0.4931
Vilcas Huamán	23600	68%	1	42%	34%	80%	39%	30%	43%	0.5114

Fuente: Mapa de pobreza departamental de FONCODES 2006, con indicadores actualizados por el censo del 2007.

Por otro lado, en cuanto al índice de analfabetismo femenino: las provincias de Cangallo, Vilcas Huamán, Víctor Fajardo y La Mar presentan mayores porcentajes de analfabetismo femenino con 40%, 39%, 37% y 35% respectivamente; mientras que, en las provincias de Huamanga y Paucar del Sara Sara registran el menor porcentaje: 19% y 23% respectivamente.

Los índices de desnutrición infantil y de acceso a los servicios básicos de agua y desagüe muestran tasas igualmente altas casi en todas las provincias de Ayacucho, por encima del 43%.

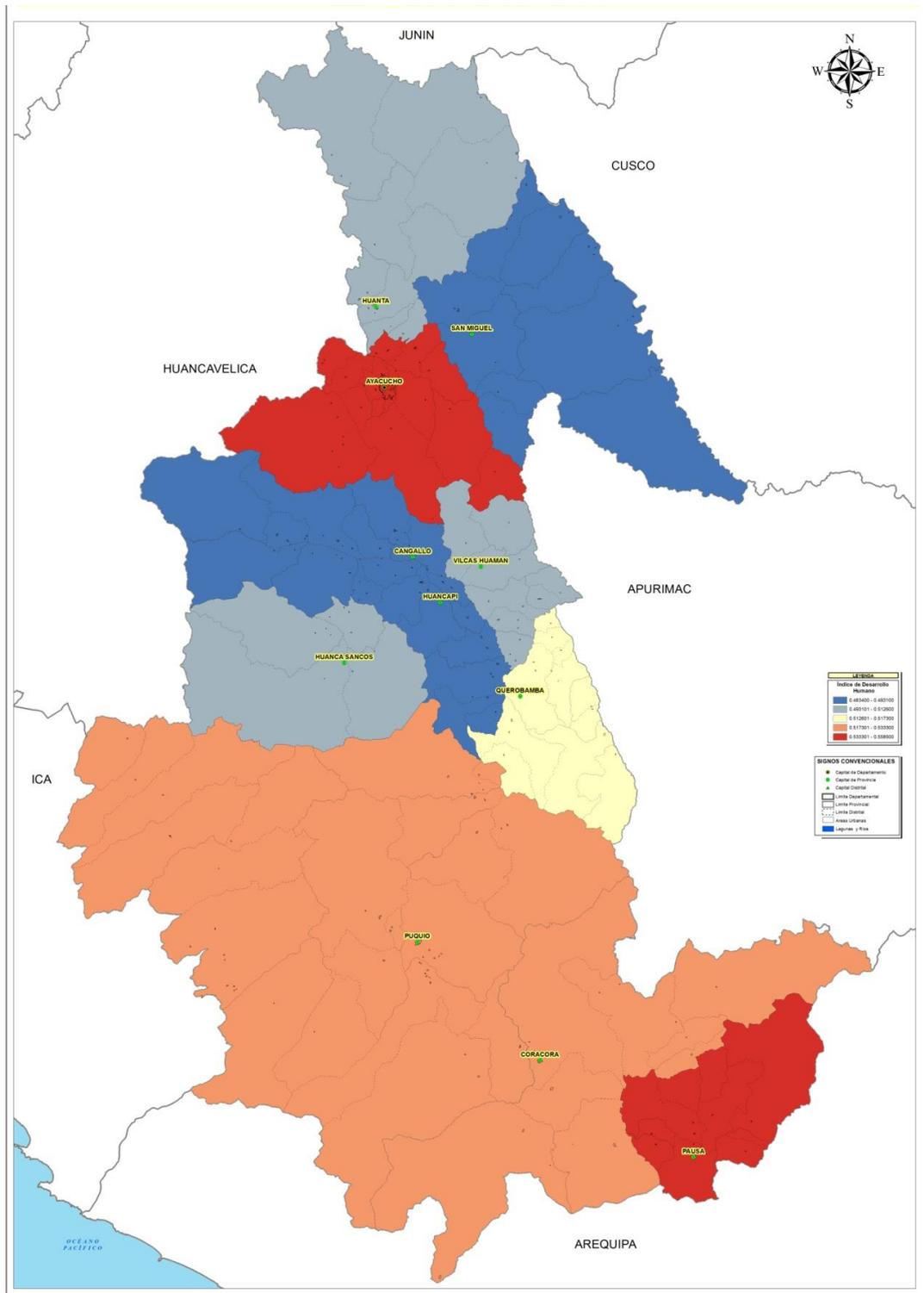
Por tanto, en la Región Ayacucho sigue siendo una de las regiones más pobres del país, donde la esperanza de vida se presenta de la siguiente manera por provincias, por tanto, la calidad de vida también se presenta por debajo de los estándares normales, tal como podemos observar en la Tabla N° 10.

Tabla 10 ESPERANZA DE VIDA EN LA REGIÓN AYACUCHO

Provincias	Esperanza de Vida
Huamanga	70.88 años
Cangallo	71.89 años
Huanca Sancos	70.52 años
Huanta	71.16 años
La Mar	71.74 años
Lucanas	71.01 años
Parinacochas	66.29 años
Paucar del Sara Sara	72,92 años
Sucre	70.09 años
Víctor Fajardo	72.19 años
Vilcas Huaman	70.67 años

Fuente: Mapa de pobreza departamental de FONCODES 2006, con indicadores actualizados por el censo del 2007.

Mapa 4 Índice de Desarrollo Humano



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INEI, 2012)

Acceso a Servicios Básicos

Acceso a Agua

El acceso al agua potable se ha elevado en los últimos años, según el censo de los años 2007, los pobladores de las zonas urbanas tienen agua instalada dentro de casa, mientras en área rural son menores; en lo que corresponde a tener instalaciones de agua fuera de casa es mayor en las zonas urbanas respecto a las áreas rurales; respecto a hacer uso de agua de pileta de uso público es mayor en zonas rurales que urbanas; en lo que corresponde a abastecerse de agua con cisternas, esto se da más solo en algunas provincias y en mayor magnitud en áreas rurales; en abastecerse de pozos, esto se da más en zonas rurales; en abastecerse de acequias, esto es en mayor porcentaje en zonas rurales; en abastecerse de agua de los vecinos, es mayor en zonas urbanas.

En la Tabla Nº 11 se presenta las Formas de Abastecimiento de Agua en las provincias de la Región Ayacucho.

Acceso a Desagüe

Para el año 2007, el 25.3% de la población tenía acceso a desagüe, a nivel nacional fue de 80.9%, con una diferencia de tasas de 55.6% y en el año 1993, el acceso a este servicio fue de 12.5%, con un avance de 12.8 puntos porcentuales al año 2007. La población del distrito de Huancapi tiene acceso al servicio de desagüe en un 69%, mientras que el distrito de Apongo no cuenta con este servicio básico.

De la tabla Nº 11 se puede apreciar que en la provincia de Huamanga, un 44.41 % tiene los servicios higiénicos dentro de su casa, y un 26.43 % utiliza letrina; en Parinacochas un 25.07% tiene la red instalada en casa y un 58.32% no tiene este servicio; en Huanta un 22.27% tiene instalada en casa mientras que un 28.56% no la tiene, en Lucanas un 18.32% tiene instalada y un 33.66% no la tiene, en Víctor fajardo un 16.15% la tiene y un 42.60% no la tiene: en Paucar del Sara Sara un 13.47% la tiene y un 49.02% no tiene acceso; en Sucre un 12.96% la tiene y un 56.14% no la tiene; en La Mar 10.89% la tiene y un 32% no; en Huanca Sancos más de la mitad de la población no tiene este servicio, solo un 9.94 % tiene red pública en casa; en Cangallo más de la mitad de la población que constituye un 52.83% usa letrina y un 28.69% no tiene y por último Vilcashuaman un 7.18% tiene instalada en casa y un 40.03% no la tiene (Tabla 11).

Tabla 11 FORMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN PORCENTAJES

	Dentro de la Vivienda		Fuera de la Vivienda		Pileta de Uso Público		Cisterna		Pozo		Río, Acequia, Manantial		Vecino		Otros	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Huamanga	94.19	5.81	69.59	30.41	57.42	42.58	32.98	67.02	18.83	81.17	9.78	90.22	63.57	36.43	32.93	67.07
Cangallo	52.40	47.60	60.54	39.46	4.50	95.50	-	100	3.90	96.10	21.52	78.48	47.26	52.74	40.98	59.02
Huanca Sancos	95.61	3.39	96.30	3.70	53.25	46.75	50.0	50.0	5.23	94.77	55.86	44.14	69.28	30.72	60.00	40.00
Huanta	80.49	19.51	44.28	55.72	13.64	86.36	28.57	71.43	40.39	59.61	19.03	80.97	46.15	53.85	40.83	59.17
La Mar	52.85	47.15	20.14	79.86	15.25	84.75	17.65	82.35	58.74	41.26	35.97	64.03	40.08	59.92	61.27	38.73
Lucanas	80.26	19.74	63.12	36.88	28.24	71.76	0.32	99.68	26.09	73.91	21.29	78.71	77.45	22.55	83.68	16.32
Parinacocha	80.76	19.24	71.40	28.60	37.75	62.25	38.89	61.11	65.94	34.06	3.26	96.74	50.14	49.86	31.54	68.46
Paucar de Sara Sara	80.24	19.76	64.97	35.03	24.07	75.93	-	-	31.58	68.42	39.09	60.91	47.62	52.38	33.33	66.67
Sucre	72.37	27.63	65.18	34.82	25.00	75.00	-	-	19.67	80.33	34.71	65.29	77.50	22.50	87.64	12.36
Víctor Fajardo	85.79	14.21	72.60	27.40	42.86	57.14	-	-	10.86	89.14	56.99	43.01	75.08	24.22	85.25	14.75
Vilcas Huamán	62.21	37.79	25.87	74.13	17.19	82.81	100.00	-	21.43	78.57	12.61	87.39	35.84	64.16	26.92	73.08

Fuente: Censo Nacional 2007, XI de población y VI de vivienda.

Aspectos Educativos

Según el censo del año 2007, el 39.50% cuenta con primaria completa, el 21.17% con secundaria completa, el 3.93% con superior universitaria completa y el 3.70% con superior no universitaria completa. En efecto, se observa un significativo nivel de escolaridad alcanzado en la Región Ayacucho.

Sin embargo, la tasa de analfabetismo sigue siendo alta (20.91%), en la que Ayacucho ocupa el tercer lugar después de Apurímac y Huancavelica (Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda).

El índice de analfabetismo es mayor en el área rural (28.57%) que en el área urbana (15.44%). En términos de género, el índice de analfabetismo es mayor en las mujeres y el problema se incrementa en la población femenina rural como puede apreciarse en la tabla 12.

Tabla 12 ÍNDICE DE ALFABETOS Y ANALFABETOS SEGÚN PROVINCIAS

Provincia/Distrito	Total	Condiciones de Alfabetismo	
		Sabe Leer y Escribir	No Sabe Leer Ni Escribir
Provincia Huamanga	109,551	92,757	16,794
Hombres	54,878	46,401	8,477
Mujeres	54,673	46,356	8,317
Provincia Cangallo	16,389	13,302	3,087
Hombres	8,239	6,717	1,522
Mujeres	8,150	6,585	1,565
Provincia Huanca Sancos	4,642	3,804	838
Hombres	2,381	1,985	396
Mujeres	2,261	1,819	442
Provincia Huanta	48,328	38,806	9,522
Hombres	24,686	19,943	4,743
Mujeres	23,642	18,863	4,779
Provincia La Mar	42,726	33,605	9,121
Hombres	22,258	17,649	4,609
Mujeres	20,468	15,956	4,512
Provincia Lucanas	27,959	23,517	4,442
Hombres	14,559	12,274	2,285
Mujeres	13,400	11,243	2,157
Provincia Parinacochas	13,522	11,064	2,458
Hombres	6,906	5,662	1,244
Mujeres	6,616	5,402	1,214
Provincia Paucar del Sara Sara	4,500	3,735	765
Hombres	2,329	1,956	373
Mujeres	2,171	1,779	392
Provincia Sucre	5,504	4,531	973
Hombres	2,804	2,338	466
Mujeres	2,700	2,193	507

Provincia/Distrito	Total	Condiciones de Alfabetismo	
		Sabe Leer y Escribir	No Sabe Leer Ni Escribir
Provincia Víctor Fajardo	10,668	8,692	1,976
Hombres	5,404	4,400	1,004
Mujeres	5,264	4,292	972
Provincia Vilcas Huamán	10,466	8,368	2,098
Hombres	5,305	4,256	1,049
Mujeres	5,161	4,112	1,049
Región Ayacucho	294,255	242,181	52,074

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2012).

La tasa de analfabetismo en la Región Ayacucho en el año 2007, fue de 20.91%, el cual es 1.7 veces más que el nivel nacional (12.3%). En el año 1993 fue de 31.5%, es decir que, en 14 años, el analfabetismo sólo se ha reducido en 11%.

En lo que corresponde a las instituciones de carácter educativo, en la región de Ayacucho, en las últimas décadas, la educación formal se ha venido fortaleciendo con la creación de instituciones de carácter educativo, y como tal, estas son los indicadores cuantitativos:

En la tabla 13 se puede identificar la cantidad de instituciones educativas del nivel inicial, jardines y pronoi que existen en la Región Ayacucho, que son 1126 centros educativos del nivel inicial, en la provincia de Huamanga concentra mayor número de instituciones de este nivel, y en menor cantidad la provincia de Huanca Sancos.

Tabla 13 EDUCACIÓN INICIAL, JARDÍN Y PRONOI EN LA REGIÓN AYACUCHO

Provincias	Centros Educativos de Inicial, Jardín, PRONOEI	Nº de Alumnos	Nº de Docentes
Cangallo	76	1738	48
Huamanga	219	7674	404
Huanca Sancos	30	381	16
Huanta	150	4246	162
La Mar	138	2097	84
Lucanas	206	3491	171
Parinacochas	101	2055	104
Paucar del	52	766	47
Sucre	56	964	46
Víctor Fajardo	52	1019	56
Vilcas Huamán	46	870	32
Región Ayacucho	1126	26,042	1172

Fuente: Ministerio de Educación, Memoria Institucional 2012 - 2013.

En la tabla 14 se identifican 1,425 instituciones educativas de nivel primario, que sirve a 107,654 alumnos, con 5,929 docentes, que equivale a 18 estudiantes por docente. Pero esta conducta varía en función a provincias, en la que en la provincia de Huamanga se trabaja con un promedio de 21 alumnos por docente, y esto se debe que esta provincia constituye uno del centro de concentración de la población, en la que un docente

equipara a 135 personas. Esto se refuerza que los mobiliarios y la infraestructura de las escuelas están en mejor condición debida que esta es capital de la región.

En el caso de la provincia de Paucar del Sara Sara, corresponde 8 alumnos por docente. Lo que se puede concluir es que cada vez que la provincia se aleja de la capital de la región, la cantidad de alumnos por docente disminuye, y cada vez que se acerca a la capital, la cantidad de alumnos por docente aumenta. Clara muestra que las capitales de región ejercen una política centralista.

Tabla 14 EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA REGIÓN AYACUCHO

Provincias	Centros Educativos de Primaria	Nº de Alumnos	Nº de Docentes	Nº de Alumno por Docente
Cangallo	92	6.605	380	17
Huamanga	304	39,612	1,862	21
Huancá Sancos	23	1,668	97	17
Huanta	203	18,060	847	21
La Mar	216	16,570	758	21
Lucanas	225	8,944	697	12
Parinacochas	115	4,759	388	12
Paucar del Sara Sara	46	1,416	165	8
Sucre	52	2,074	169	12
Víctor Fajardo	61	3,949	275	14
Vilcas Huamán	88	3,997	291	14
Región Ayacucho	1,425	107,654	5,929	18

Fuente: Ministerio de Educación, Memoria Institucional 2012 - 2013

En la tabla 15 se identifica 434 instituciones educativas, con 66.867 alumnos, con 4,456 docentes, que equivale a nivel regional 15 alumnos por docente, y que, si tomamos en cuenta las provincias, las provincias más cercanas a la capital tienen más alumnos por docente, mientras las provincias más alejadas presentan menos alumnos por docente.

Tabla 15 EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA REGIÓN AYACUCHO

Provincias	Centros Educativos de Secundaria	Nº de Alumnos	Nº de Docentes	Nº de Alumno por Docente
Cangallo	32	3,894	262	15
Huamanga	122	28,011	1,548	18
Huancá Sancos	9	1,190	92	13
Huanta	52	9,483	550	17
La Mar	41	7,667	411	19
Lucanas	72	6,414	642	10
Parinacochas	28	2,824	303	9
Paucar del Sara Sara	15	1,087	131	8
Sucre	18	1,500	155	10
Víctor Fajardo	27	2,483	215	21
Vilcas Huamán	18	2,304	147	16
Región Ayacucho	434	66,867	4.456	15

Fuente: Ministerio de Educación, Memoria Institucional 2012 - 2013

En lo que respecta a la cantidad de Institutos Superiores de carácter no universitaria, en la región Ayacucho existe 19 institutos tecnológicos distribuidos en 10 provincias de los 11 que existen. Institutos pedagógicos existen en número de 7, distribuidos en 5

provincias de los 11 que existen; existen dos institutos de educación artística que están en capital de la Región. Asimismo, existen 66 CETPROs, distribuidos en 10 provincias, salvo en la provincia de Huanca Sancos, como se puede apreciar en la tabla 16.

Tabla 16 INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA REGIÓN AYACUCHO

Provincias	Tecnológico	Pedagógico	Artístico	CETPRO
Cangallo	1	1		2
Huamanga	6	2	2	25
Huanca Sancos	1			
Huanta	1	2		1
Lamar				4
Lucanas	4	1		17
Parinacochas	1	1		4
Paucar del Sara Sara	1			4
Sucre	2			4
Víctor Fajardo	1			1
Vilcas Huamán	1			2
Región Ayacucho	19	7	2	66

Fuente: Ministerio de Educación, Memoria Institucional 2012 - 2013

Aspectos de Salud

El problema de salud sigue siendo el más delicado de la región. Así en 2010 la región de Ayacucho, que contaba con 650,718, había un médico por 2080 personas, un enfermero por 841 personas, un odontólogo por 1456 personas, un Psicólogo por 24,100 personas, un nutricionista por 70,300 habitantes, como se puede apreciar en la Tabla 17.

Tabla 17 PERSONAL DE MÉDICOS EN LA REGIÓN AYACUCHO

Provincias	Médicos	Habitantes	Médico por Habitantes
Cangallo	24	34,595	1441
Huamanga	121	251,397	2077
Huanca Sancos	7	10,549	1507
Huanta	33	98,707	2991
La Mar	28	86,024	3072
Lucanas	40	66,528	1656
Parinacochas	22	31,194	1417
Paucar del Sara Sara	10	11,038	1103
Sucre	8	12,416	1552
Víctor Fajardo	8	24,748	3093
Vilcas Huamán	11	23,522	2138

Fuente: Ministerio de Salud, Memoria Institucional 2012

En la Provincia de Huanca Sancos se presentaba la más alta tasa de mortalidad con 11.2 x mil habitantes y las provincias de La Mar 4.8 y Paucar del Sara Sara 4.4 las que registran la menor tasa de mortalidad a nivel regional. En el año 2006, la mortalidad general era de 8.04, observándose entonces que la mortalidad en el 2010 fue 1.1 veces menos que el año 2006. Según el Censos Nacionales de Población y de Vivienda, 1993 y 2007. Ayacucho ocupa el tercer lugar en alta tasa de Mortalidad infantil, según el INEI (Censo Nacional de Población y de Vivienda, 1993 y 2007), como se puede apreciar en la Tabla N° 18.

Tabla 18 TASA BRUTA DE MORTALIDAD EN LA REGIÓN AYACUCHO

Provincias	Tasa Bruta de Mortalidad por 1000 habitantes
Huanca Sancos	11.2
Lucanas	7.5
Cangallo	7.2
Parinacochas	7.2
Huamanga	6.5
Vilcas Huaman	6.2
Víctor Fajardo	5.6
Sucre	5.1
Huanta	4.8
La Mar	4.8
Paucar del Sara Sara	4.4

Fuente: Ministerio de salud, Memoria Institucional 2012

En la Región Ayacucho la tasa de mortalidad neonatal es de 10.3 muertes neonatales por 1000 nacidos vivos. De todo esto los que fallecen en más número son los varones en un 54.2 % y las mujeres en un 40.8, y un 5 % es indefinido.

Respecto a la tasa de mortalidad infantil en la Región Ayacucho es de 55.8 muertes en niños menores de 1 año por 1000 nacidos vivos.

La reducción de la tasa de mortalidad infantil ha sido uno de los logros más importantes en materia de salud pública en la Región Ayacucho, pues en el año 2007 esta tasa era de 55.8; habiéndose obtenido como resultado una reducción de 5.9 veces la mortalidad infantil desde 2007 al año 2010.

En lo que respecta a la muerte materna, desde 1999 hasta 2011 se observa una tendencia decreciente, donde se reduce considerablemente la muerte por causas obstétricas. En los estudios realizados entre 2006 hasta 2011, la muerte materna se produce entre mujeres de edad de 30 a 39 años, y la mayor muerte se produce en el periodo puerperio (una vez nacido), y la mayor cantidad de muerte ocurre en domicilio y en segundo lugar en el centro de salud, y la causa de la muerte es por hemorragia en 52.2%, y las mayores muertes se dieron en la provincia de Huamanga, La Mar y Huanta, respectivamente.

En el documento de Análisis de la Situación de Salud de la Región Ayacucho, las primeras causas de mortalidad en la población en general son: Infecciones respiratorias agudas (18.3%), eventos de intención no determinada (7.9%), resto de enfermedades del sistema respiratorio (6.6%), resto de enfermedades del sistema digestivo (5.6%), enfermedades del sistema urinario (5.5%).

Según el documento de Análisis de la Situación de Salud de la Región Ayacucho la primera causa de mortalidad en los varones es la Infección respiratoria aguda (15.5%), en segundo lugar se encuentra eventos de intención no determinada (7.3%) mientras que en el tercer lugar se ubica una causa asociada a la primera que es el resto de enfermedades del sistema Respiratorio (7.0%), cuarto lugar esta las enfermedades del sistema urinario como causa de muerte con (5.9%), el quinto lugar está la cirrosis y ciertas enfermedades

hepáticas (5.4%), en sexto lugar resto de enfermedades del sistema digestivo (4.5%), en el séptimo lugar enfermedades del sistema nervioso excepto meningitis (3.3%) para cerrar la tabla encontramos los tumores maligno de estómago (3.0%) finalmente las enfermedades cerebro vasculares con el 2.7%.

El perfil de la mortalidad en las mujeres la primera causa son las infecciones respiratorias agudas con un 14.8%, en segundo lugar, las enfermedades del sistema urinario, en tercer lugar, se ubica resto de enfermedades del sistema respiratorio (7,5%), cabe mencionar lo más importante es la aparición de la causa de muerte Septicemia excepto neonatal con 5.0% en mujeres, así como también, las enfermedades cerebro vasculares con un 4.4%.

Las principales causas de la muerte en la mayoría de las provincias de la Región Ayacucho, son las infecciones respiratorias agudas, tal como se presenta en la Tabla 19.

Tabla 19 CAUSA PRINCIPAL DE LA MORTALIDAD EN LA REGIÓN AYACUCHO

Provincias	Enfermedades	Cifras
Huamanga	Infecciones respiratorias agudas	18.40%
Cangallo	Las infecciones respiratorias agudas	21.60%
Huanca Sancos	Enfermedades del sistema urinario	21.80%
Huanta	Enfermedades del sistema respiratorio	24.90%
La Mar	Infecciones respiratorias agudas	13.00%
Lucanas	Infecciones respiratorias agudas	23.30%
Parinacochas	Infecciones respiratorias agudas	27.20%
Paucar del Sara Sara	Enfermedades del sistema digestivo	18.40%
Sucre	Infecciones respiratorias agudas	12.30%
Víctor Fajardo	Infecciones respiratorias agudas	21.10%
Vilcas Huamán	Infecciones respiratorias agudas	25.40%

Fuente: Ministerio de salud, 2012

1.6 Caracterización de los usos generales del suelo

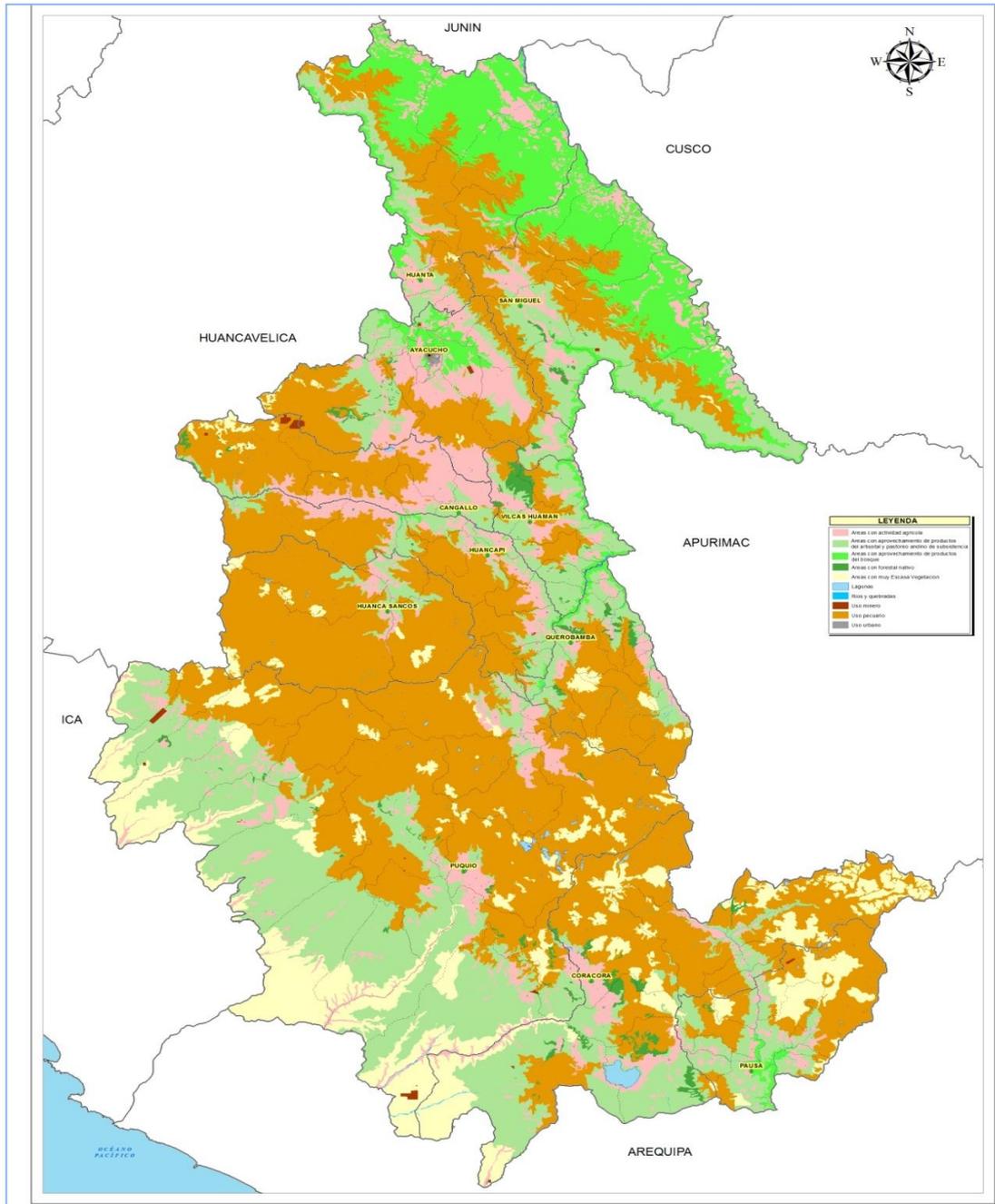
Según el Estudio de Uso Actual de Tierras a nivel regional realizado por el Gobierno Regional de Ayacucho en el año 2012, se precisa que el uso actual del territorio mayormente es Uso Pecuario (43.51%), seguido del Uso Forestal (25.82%), continua el Uso Agrícola (9.04%), apenas el 0.11% corresponden a los Usos Urbano y Minero, mientras que los cuerpos de agua representan el 0.36%, mientras que el 21.05% corresponden a otros usos, como se muestra en la Tabla 20.

Tabla 20 USO ACTUAL DEL TERRITORIO DE LA REGIÓN AYACUCHO

Categoría	Superficie	
	Hectáreas	Porcentaje (%)
Uso Agrícola	393827.85	9.04
Uso Forestal	1124970.30	25.82
Uso Minero	5000.96	0.11
Uso Pecuario	1895697.74	43.51
Uso Urbano	4830.56	0.11
Otros Usos	917040.84	21.05
Cuerpos de Agua	15759.97	0.36
Total	4357118.23	100.00

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho. Uso Actual de la Zonificación Ecológica Económica y Ordenamiento Territorial en la Región Ayacucho. 2012.

Mapa 5 Uso Actual del Territorio



Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho. Uso Actual de la Zonificación Ecológica Económica y Ordenamiento Territorial en la Región Ayacucho. 2012

1.7 Caracterización general del sistema urbano

1.7.1 Rol y función del sistema urbano

La población urbana está en crecimiento, actualmente la población urbana representa el 58.02%. En el crecimiento de las zonas urbanas se observan tres tendencias: 1) el incremento de poblaciones marginales y de zonas urbanas precarias en las ciudades capitales de provincias, 2) el aumento de centros poblados a lo largo de las grandes

carreteras como resultado de la implementación del Programa de Repoblamiento (PAR); 3) la tendencia del poblador rural a poseer una vivienda en zonas urbanas para acceder a los servicios sociales como la educación, así como a los programas sociales y al empleo. La distribución de la población está asociada a los patrones de asentamiento y dispersión, del total de la población de la Región Ayacucho el 56.02% está asentada en los centros urbanos y el 41.98% se encuentra en áreas rurales dispersas. A nivel provincial, el más alto porcentaje de la población que se encuentra en el área urbana es la provincia de Víctor Fajardo con el 74.39%, y el más bajo porcentaje de la población se encuentra en la provincia de Cangallo con el 34.87%.

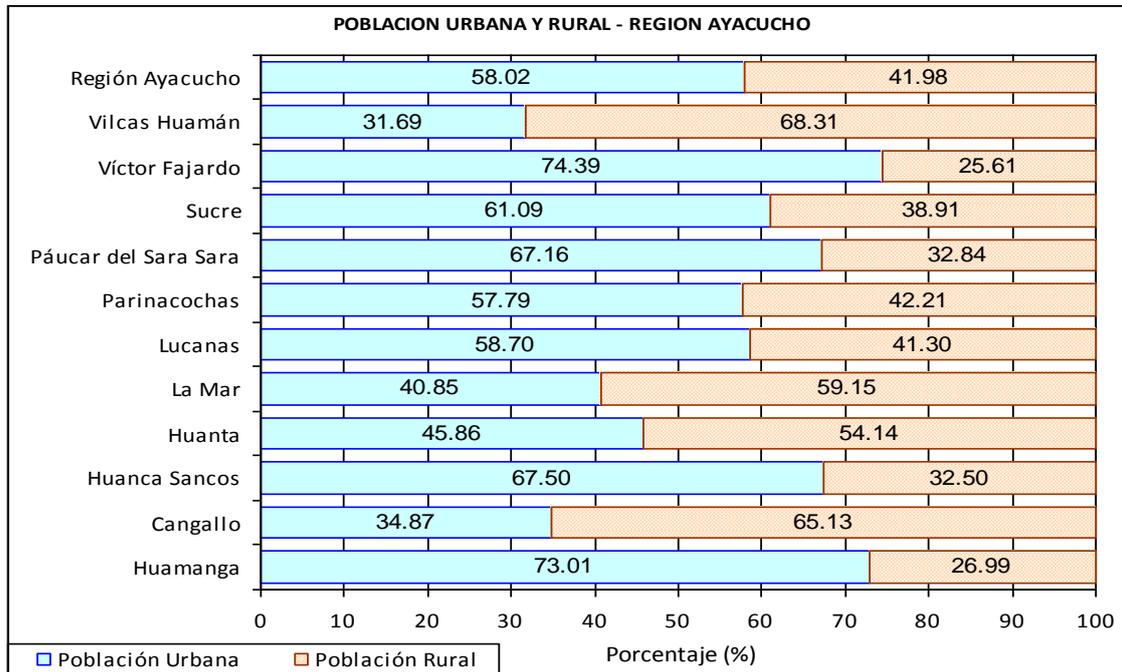
En la Tabla N° 21 se presenta la población por área de residencia por cada provincia de la Región Ayacucho.

Tabla 21 Población Urbana y Rural de la Región Ayacucho

Provincias	Población		
	Urbana	Rural	Total
Huamanga	161636	59754	221390
Cangallo	12169	22733	34902
Huancá Sancos	7168	3452	10620
Huanta	42816	50544	93360
La Mar	34385	49792	84177
Lucanas	38396	27018	65414
Parinacochas	17340	12667	30007
Páucar del Sara Sara	7396	3616	11012
Sucre	7694	4901	12595
Víctor Fajardo	18904	6508	25412
Vilcas Huamán	7480	16120	23600

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2012).

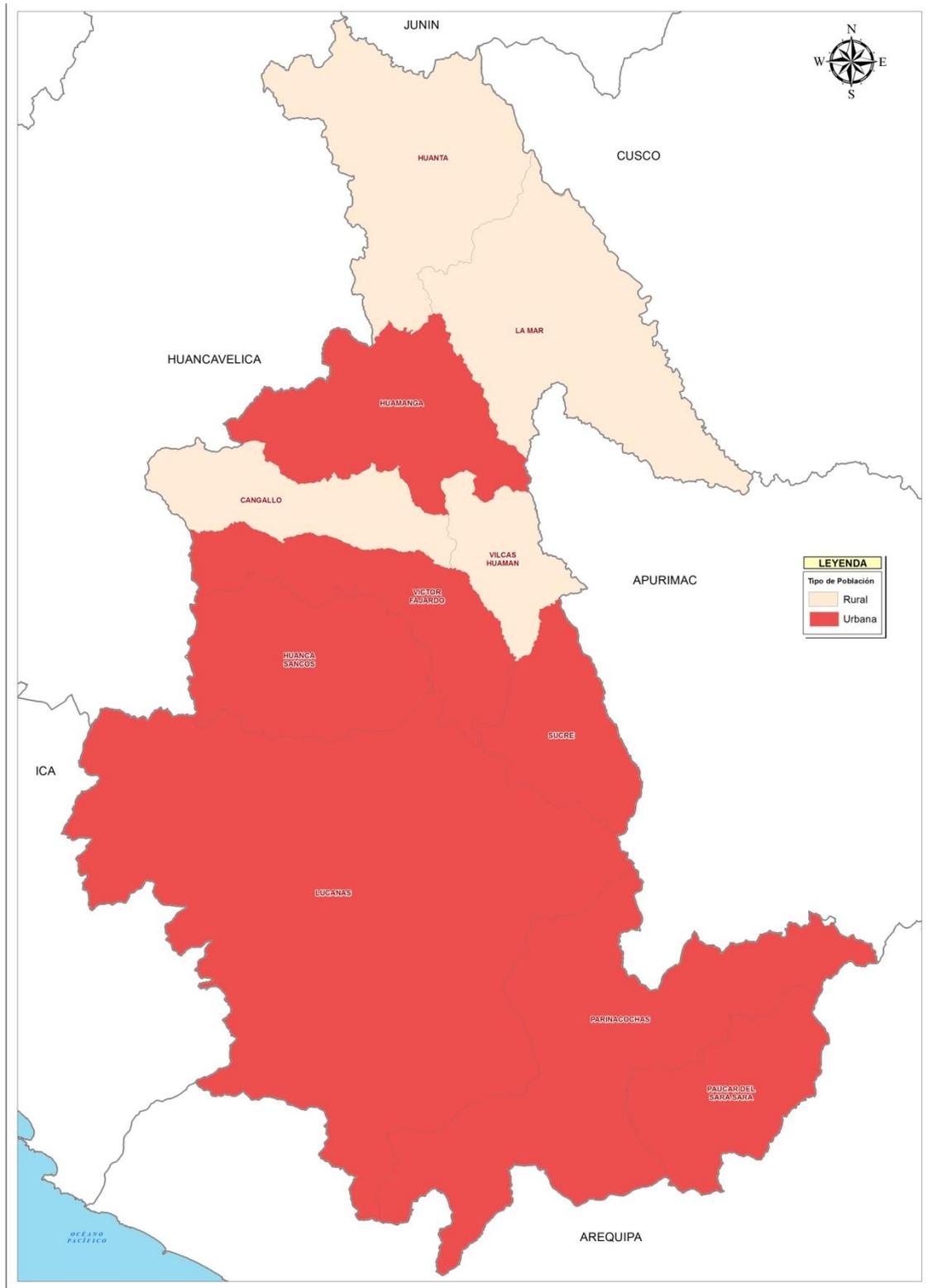
Gráfico 7 Población Urbana y Rural de la Región Ayacucho



Fuente: ZEE de Ayacucho, 2012.

De todas estas 12 provincias, solo las provincias de Huamanga y Víctor Fajardo presentan alta población urbana. Según el censo del 2007, el índice de analfabetismo en el área urbano se presenta en un 15.44% respecto a su población total.

Mapa 6 Población Urbana y Rural



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2012).

1.8 Sistema de articulación regional y del entorno inmediato

El desarrollo de circuitos comerciales se encuentra en pleno desarrollo, mostrando red vial interdepartamental y departamental, con infraestructura de comunicaciones de baja calidad. Con una vía de comunicación en buen estado desde la costa a la capital del departamento, las comunicaciones son difíciles a nivel interno, con una débil y en progreso integración del norte y sur del departamento. La interconexión con los departamentos de Apurímac, Junín y Cuzco facilita el desarrollo económico permitiendo la conexión departamental directa con los principales destinos nacionales.

Comercialmente el departamento de Ayacucho, ofrece las condiciones necesarias, especialmente por su ubicación estratégica en el ámbito del trapecio del eje andino, que atraviesa la zona desde el noroeste hasta el sur (sur-este); al suroeste del Perú. Se caracteriza por presentar una complejidad ecológica, por la presencia de la cordillera de los Andes, que genera diversas zonas de vida natural. Haciendo que más del 85% de su superficie tenga una altitud superior a los 3,000 metros y supere en muchos casos los 4,000 m.s.n.m.

Características económicas de los circuitos

La principal actividad económica que aporta al PBI departamental es la Agrícola. El 52% de la población rural, mediante la producción de alimentos, frutales, insumos agroindustriales y producción pecuaria; las otras actividades económicas en orden de importancia son el Comercio, la Industria y la Minería, cabe destacar que el sector Servicios Públicos contribuye con el 24 % al PBI.

La provincia de Huamanga, presenta actividades secundarias y terciarias, a diferencia de las otras provincias del departamento. La industria manufacturera, el comercio, la reparación de automóviles son las actividades secundaria y terciaria, que concentran el mayor número de establecimientos y genera el mercado de trabajo fundamentalmente eventual, sin especialización, salarios bajos, con oportunidades de difícil predicción, inestable y prácticamente al margen de cualquier legislación vigente, concentra el 36.1% de la población departamental, presentando una tasa de crecimiento poblacional anual de 1.7% (promedio de las provincias de Huanta, Huamanga, La Mar y Cangallo).

Identificación de Vías Interdepartamentales

Circuito Lima-Pisco – Ayacucho – Valle Río Apurímac y Ene (VRAE)

Este circuito integra económicamente los departamentos de Ica, Cusco con Ayacucho permitiendo la salida de la producción agrícola y ganadera de las provincias de Huamanga, Huanta y La Mar, el ingreso de los productos agroindustriales y manufactureros tales como arroz, azúcar, vestido, calzado y combustible; conectando con los mercados de la ciudad de Ayacucho, centros de acopio y servicios al área rural.

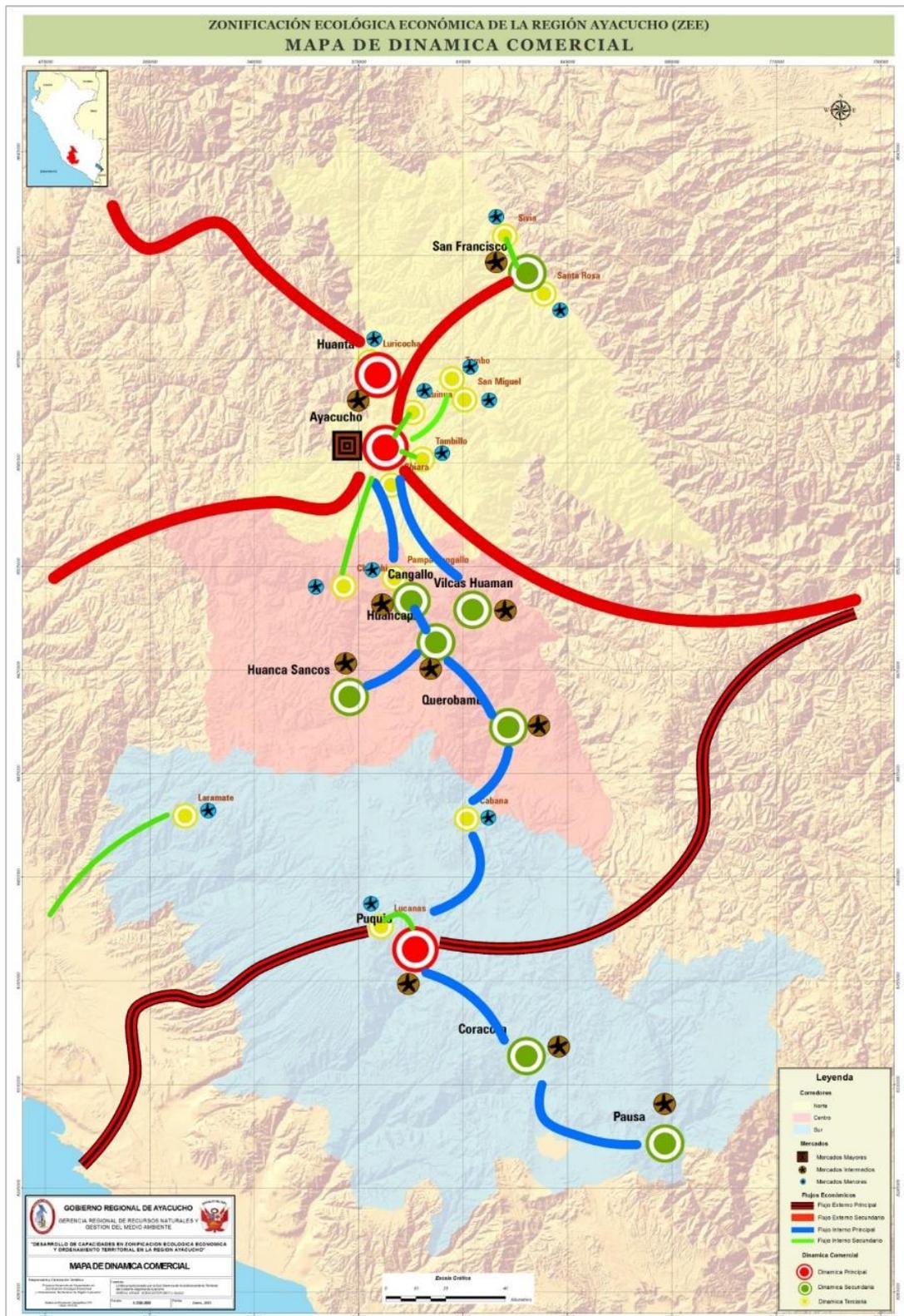
Circuito Lima- Pisco-Ayacucho – Apurímac y Cusco

Integra económicamente los departamentos de alto potencial turístico ecológico y arqueológico tales como: Ica, Ayacucho, Apurímac y Cusco, permitiendo la salida de la producción agrícola y ganadera de las provincias de la zona centro de Ayacucho Vilcas Huamán, Cangallo, Sucre, Víctor Fajardo y Huamanga, el ingreso de los productos agroindustriales y manufactureros de la costa.

Circuito Lima–Ica-Ayacucho Sur-Challhuanca y Cusco

Integra económicamente los departamentos de Ica, Cusco con Ayacucho, de la misma manera sale la producción agrícola, ganadera y mineral de las provincias de la zona sur del departamento. Este circuito une las provincias de Lucanas, Parinacochas y Paucar del Sara Sara, la ciudad de Puquio es punto de concentración y eje de desarrollo, considerada como zona intermedia de este circuito por donde ingresan los productos agroindustriales y manufactureros al sur del departamento, centro de acopio de la fibra de alpaca orientado al mercado nacional e internacional, también se desarrolla la actividad minera, este circuito permite que la producción agrícola, llegue a los mercados costeros a través de una vía más corta, disminuyendo los costos de transporte. Así mismo, permite que la población de la zona tenga mayor acceso a los productos agroindustriales y manufactureros de la costa.

Mapa 7: Mapa de dinámica comercial



Fuente: ZEE de Ayacucho, 2012

Ayacucho-Huanta–Huancayo-Lima.

Integra económicamente a los departamentos de Huancavelica, Junín con Ayacucho, por este circuito se da la producción agrícola, ganadera de las provincias de Huanta y Huamanga, pero en menor cantidad.

Circuito provincial

- Huanta - San Miguel – Huamanga.
- Ayacucho – San Miguel – Chilcas – Chiquintirca – Unión Progreso.
- Ayacucho – Julcamarca – Lircay. Que se articula con Huancavelica.
- Asimismo, permite el desarrollo de la actividad turística ya que cuenta con zonas arqueológicas.

Corredor Huamanga – Cangallo – Huancapi – Vilcas Huamán- Sucre.

Integra económicamente las provincias de Huamanga Cangallo y Víctor Fajardo; estas provincias desarrollan actividad agropecuaria temporal, se dedican a la crianza de ganado vacuno, ovino y alpaca orientados al mercado departamental y costa, en esta zona también se desarrolla la actividad minera en el distrito de Canaria (minas Canarias), este circuito permite articular los mercados locales y departamental especialmente a la provincia de Huamanga, donde se orienta la mayor parte de la producción.

Este circuito se sustenta en los siguientes sub circuitos:

- Ayacucho – Cangallo – Huancapi – Sucre.
- Ayacucho – Cangallo – Vilcas Huamán.

Corredor internacional Perú y Brasil:

Este circuito une cinco regiones de nuestro país: Ica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Madre de Dios, convirtiendo en un importante eje de desarrollo al país, por el gran impacto socioeconómico directo, que debe propiciar en su recorrido, impulsando el crecimiento de producción agrícola, pecuario, turístico, agroindustrial, comercial, generación de empleo y mejor calidad de vida en el entorno de su influencia.

Este circuito entre Brasil y Perú que conecta el Océano Atlántico con el Océano Pacífico, traspasa el continente sudamericano por su parte central, forma parte de la Integración Departamental Sudamericana (IIRSA), la misma que viene ejecutando diversos proyectos de integración física entre los países de Sudamérica. Brinda a nuestro país y al departamento de Ayacucho alternativas de exportación, habilitando para el Perú un acceso directo a los mercados del occidente brasileño, así como una nueva ruta hacia el África y Europa, mientras que para Brasil se constituirá en una salida más directa hacia Oceanía y Asia, mercados de más de 2500 millones de habitantes.

1.9 Caracterización general del entorno rural

La distribución de la población por área rural en la Región Ayacucho es de 41.98%, a nivel de las provincias el porcentaje de ruralidad difieren entre sí, tal es así que las provincias de Vilcas Huamán y Cangallo, tienen más del 72% de su población residente en el área rural, seguida de las provincias de La Mar y Huanta con más del 60%, característica propia de la geografía del ámbito y al avance socio - económico y cultural de la población que viven en estas provincias, donde su economía es de subsistencia basada en la agricultura, entre ellos: cacao, café, plátano, piña, yuca, arroz, coca. Las provincias con menor porcentaje de ruralidad se caracterizan por una economía basada en el comercio y la industria en pequeña escala, dentro de este grupo se ubican las provincias de Huamanga (34,8%) siendo la de mayor desarrollo y Paucar del Sara Sara (42,2%); la ocupación predominante es la ganadería.

De todas estas 11 provincias, solo las provincias de Cangallo, Huanca Sancos, Huanta, La Mar, Lucanas, Parinacochas, Páucar del Sara Sara, Sucre y Vilcas Huamán presentan alta población rural. Según el censo del 2007, el alto índice de analfabetismo se presenta en el área rural en un 28.91% respecto a su población total, y el mayor índice de analfabetismo se da en la población femenina.

1.9.1 Aspectos económicos predominantes

La dinámica de la economía está influenciada básicamente por el comportamiento de las actividades, agropecuaria, construcción, servicios gubernamentales, comercio y otros servicios, que en conjunto contribuyen con el 74.1% al VAB departamental del 2010.

Según INEI-2010, de acuerdo a la estructura productiva, Ayacucho aportó el 1.0 por ciento del Valor Agregado Bruto (VAB) nacional.

Tabla 22 Valor Agregado Bruto Departamental (VAB) 2010

Valor Agregado Bruto (VAB) 2010		
Valores a precios constantes de 1994 (Miles de nuevos soles)		
Actividad	N°	Estructura en %
AGRICULTURA, CAZA Y SILVICULTURA	349,032	18%
PESCA	85	0%
MINERÍA	216,840	11%
MANUFACTURA	164,941	8%
ELECTRICIDAD Y AGUA	8,102	0%
CONSTRUCCIÓN	319,149	16%
COMERCIO	253,413	13%
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	78,834	4%
RESTAURANTES Y HOTELES	40,912	2%
SERVICIOS GUBERNAMENTALES	304,219	15%
OTROS SERVICIOS	229,813	12%
Valor Agregado Bruto	1,965,340	100%

Fuente: INEI – SIRTOD (<http://inei.inei.gob.pe/inei/SIRTOD/>)

Actividad Pecuaria

El tipo de animales a ser criados en los pastizales y los productos cultivados difieren mucho de acuerdo con las características de altitud, clima y topografía. En las zonas altas (más de 4,000m de altitud), se crían alpacas, vicuñas y llamas y en zonas de altitud mediana (entre 2,000m y 4,000m) se crían cabras, ovejas, vacunos, porcinos y cuyes. Con la vicuña y la alpaca se produce la fibra textil y no producen lácteos. Como no son utilizados como carne comestible; en las zonas de altura los campesinos practican una actividad agropecuaria diversificada, siendo sus principales alimentos la papa y el maíz.

Crianza de Vacunos

La crianza de vacunos en el departamento de Ayacucho tiene una tendencia de generar cuencas especiales para la producción de leche (Huamanga - Cangallo, Huanca Sancos, Sucre, Lucanas, Cabezadas, Parinacochas y Paucar del Sara Sara) con razas introducidas sin embargo predomina la raza criolla. Los ganados que más predominan a nivel departamental son los cruzados que provienen del criollo con las razas Brown Swiss, Holstein y Shorton.

Vacunos de leche

En Ayacucho existe alrededor de 80,120 cabezas de ganado vacuno en ordeño, tal como se muestran en la Tabla siguiente; encontrándose la mayor cantidad en la provincia de Lucanas con 13,478 cabezas por ser la provincia con mayor disponibilidad de pastos cultivados y naturales; seguidos de Cangallo, Sucre, Huamanga con 11,799, 8,841 cabezas para el año 2010 según DRA.

Las provincias de mayor producción de leche es Huamanga y Lucanas seguido por la provincia de Cangallo por la introducción de ganado mejorado, mientras la más baja y de alta estacionalidad de producción son Sucre, Vilcas Huamán y Huanca Sancos.

El mayor rendimiento de leche se da en las provincias de Huamanga, Lucanas, Parinacochas, y Paucar del Sara Sara; mientras que los menores rendimientos encontramos en las provincias de Huanca Sancos y Sucre.

Vacunos de carne

La Provincia con mayor saca de vacunos es la provincia de Lucanas con 19,982, seguido de Huamanga, Víctor Fajardo, Cangallo, La Mar, Huanca Sancos y Parinacochas.

Las provincias de Lucanas, Parinacochas, Huanca Sancos y Paucar del Sara Sara, envían el ganado de saca a los centros de engorde de Lurín donde culminan su proceso de engorde y una pequeña parte a las ciudades de la costa como Nazca, Ica; en tanto que las Provincias de Cangallo, Huamanga, Huanta y Vilcas Huamán realizan envíos a la ciudad de Ayacucho y desde este punto una parte es enviado a Lurín en la ciudad de Lima.

En la Tabla siguiente se aprecia que las distribuciones de las comunidades en su mayoría están ubicados en los valles interandinos debido a que uno de los insumos para desarrollar esta actividad es el agua para los pastos.

Crianza de Camélidos Sudamericanos

La crianza de camélidos en Ayacucho, está dividida en dos grupos por un lado se tiene a los Camélidos Domésticos siendo éstos la Alpaca y la Llama, y por otro lado a los camélidos Silvestres como es el caso del Guanaco y la Vicuña, en éste ultimo los productores vienen propiciando su crianza para la producción de Fibra. Ayacucho es el quinto productor a nivel nacional de carne y fibra de camélidos, tanto de Llamas como de Alpacas; se ubica después de Puno, Cuzco, Arequipa y Huancavelica.

➤ Carne de alpaca

Las alpacas, al igual que los otros camélidos sudamericanos, tienen hábitat natural en zonas alto andinas, por lo tanto su producción es totalmente adecuada a esta zona por sus habilidades especiales: 1) se adaptan a zonas de valles altoandinos de punas, en bofedales y de climas severos, donde otras especies de ganado tienen pocas opciones de sobrevivencia; 2) tienen posibilidad de aprovechamiento más eficiente del pasto natural que otras especies (bajo impacto ambiental), y 3) poseen ventajas propias de la especie, sea por la capacidad de producción, calidad de productos, diversidad de usos, etc., a pesar de las ventajas comparativas, la crianza de camélidos sudamericanos domésticos afronta problemas de baja productividad de carne y fibra, deficiente calidad de fibra y degradación de caracteres genéticos, esta situación se debe a diversos factores como inadecuados sistemas de manejo, deterioro de los pastizales de la pradera nativa, escasa capacidad técnica del productor y la presencia de fenómenos naturales adversos (sequías, friaje, etc.). otro problema es la informalidad que existe en la comercialización de la fibra de alpaca y de vicuña el cual no beneficia al productor directo.

La población de alpacas del año 2005 hasta el 2010 tubo un crecimiento ligero a nivel departamental, en la provincia de Huamanga y Paucar del Sara Sara se nota una reducción al 100% en el periodo y mayores crecimientos en las provincia de Cangallo, Lucanas y VilcasHuamán.

Tabla 23 Población de alpaca

Provincia	Años					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Cangallo	45,259	36,536	41,631	52,574	55,470	51,860
Huamanga	19,911	16,660	16,981	17,464	18,433	9,156
Huanca Sancos	3,196	1,363	1,469	2,196	2,318	2,243
Huanta	134	125	0	0	0	0
La Mar	0	0	0	0	0	0
Lucanas	44,154	35,727	37,971	43,154	46,208	46,712
Parinacochas	40,317	32,905	34,094	38,317	40,442	46,715
Paucar del Sara Sara	8,200	6,184	6,436	7,462	7,877	5,895
Sucre	21,550	18,103	18,187	20,550	21,690	21,803
Víctor Fajardo	10,746	8,552	9,897	9,931	10,482	9,785
Vilcas Huamán	0	0	86	91	96	112

Fuente: Agencias Agrarias de la DRA – Ayacucho, 2010.

Tabla 24 Ayacucho 2010: Alpacas, producción de carne y fibra

Departamento/ provincia	Población de alpaca	N° alpaca para saca	Producción de carne t	N° alpaca para esquila.	Producción de lana t	Rendimiento lana kg/cabeza	Rendimiento carne kg/cabeza
Ayacucho	194,281	22429	1305.26	53844	88.85	1.65	58.20
Huamanga	9156	1707	105.86	0	0.00	0.00	62.02
Cangallo	51860	6520	383.50	4286	6.55	1.53	58.82
Huanca Sancos	2243	137	8.70	1119	1.82	1.63	63.50
Huanta	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
La Mar	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
Lucanas	46712	5423	314.69	16026	25.05	1.56	58.03
Parinacochas	46715	4266	239.04	21724	38.32	1.76	56.03
Paucar del Sara Sara	5895	736	46.78	2477	4.63	1.87	63.56
Sucre	21803	2455	136.24	6894	10.02	1.45	55.49
Víctor Fajardo	9785	1185	70.45	1318	2.46	1.87	59.45
Vilcas Huamán	112	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00

Fuente: Agencias Agrarias de la DRA – Ayacucho, 2010.

Fibra de Alpaca

Existen acopios organizados por los comités de gestión del proyecto PROALPACA en el ámbito de Ayacucho norte y sur, estos comités acopian fibra, llegando a clasificarla en algunos casos gestionan la venta directa a la industria en Arequipa. Lucanas produce 25.05 t de fibra y Parinacochas 38.32 t

Los precios son variables debido a la especulación de los agentes de comercialización quienes deciden bajar o subir el precio de compra.

Llama

Las Provincias con mayor cabeza de llama son Cangallo 40,380, Lucanas 32,289 y Parinacochas 26,854, esto también refleja en la producción de fibra como se muestra en la Tabla siguiente.

La fibra producida por la llama es destinada para la elaboración de textiles artesanales como sogas, mantas, costales, etc., de uso familiar.

Tabla 25 Ayacucho 2010: Producción de Carne y Fibra de Llama

Departamento/ Provincia	Población de llamas	N° llamas para saca	Producción de carne t	N° llamas para esquila.	Producción de lana t	Rendimiento lana kg/cabeza	Rendimiento carne kg/cabeza
Ayacucho	131,132	14,367	936.59	26,744	31.78	1.19	65.19
Huamanga	1,539	148	9.68	0	0.00	0.00	65.41
Cangallo	40,380	3,989	260.27	1,592	1.46	0.92	65.25

Departamento/ Provincia	Población de llamas	N° llamas para saca	Producción de carne t	N° llamas para esquila.	Producción de lana t	Rendimiento lana kg/cabeza	Rendimiento carne kg/cabeza
Huanca Sancos	2,223	206	14.31	1016	1.64	1.61	69.47
Huanta	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
La Mar	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00
Lucanas	32,289	3,743	241.72	6,666	7.97	1.20	64.58
Parinacochas	26,854	2,353	156.37	11,073	13.44	1.21	66.46
Paucar del Sara Sara	4,842	555	37.61	1,892	2.21	1.17	67.77
Sucre	10,753	1,174	79.32	597	0.58	0.97	67.56
Víctor Fajardo	12,252	2,199	137.31	3,908	4.48	1.15	62.44
Vilcas Huamán	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00

Fuente: Agencias Agrarias de la DRA – Ayacucho, 2010

Vicuña

Ayacucho tiene el privilegio de producir una de las fibras más finas del mundo gracias a las condiciones geográficas, como en la provincia de Lucanas de acuerdo al cuadro siguiente demuestra que hay un ligero crecimiento de la población específicamente en la reserva de Pampa de Galera; en la provincia de Cangallo la población de vicuñas aumento en más de 800% durante el periodo 2005-2010. En el año 2007 hasta el presente los gobiernos locales de diferentes provincias y distritos han tomado la importancia económica de la fibra para mejorar los ingresos de las familias alto andinas por ello implementaron proyectos de repoblamiento de esta especie.

Tabla 26 Producción de Vicuñas 2005-2010

Provincia	Años					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ayacucho	61,444	53,509	53,348	55,548	59,713	63,293
Cangallo	262	997	1,018	1,110	1,963	2,205
Huamanga	142	140	147	220	356	370
Huanca Sancos	2,904	3,827	3,832	3,205	310	323
Huanta	0	0	0	0	0	0
La Mar	0	0	0	0	0	0
Lucanas	49,902	40,942	40,186	44,850	52,140	55,251
Parinacochas	2,785	3,186	3,384	2,406	2,844	2,958
Paucar del Sara Sara	2,998	1,350	1,364	420	312	326
Sucre	670	1,510	1,357	1,297	935	972
Víctor Fajardo	1,781	1,557	2,060	2,040	803	836
Vilcas Huamán	0	0	0	0	50	52

Fuente: Agencias Agrarias de la DRA – Ayacucho, 2010

Ovinos

Son un patrimonio importante para los campesinos por su importancia económica, especialmente los ovinos que tienen la mayor población entre todas las especies y por su adaptabilidad en altitudes superiores a los 3,000 msnm. La Provincia con mayor saca, producción de carne y lana es Víctor Fajardo, seguido de Lucanas, Huanca

Sancos, Huamanga y Cangallo; mientras que las provincias con menor participación son Sucre, Paucar del Sara Sara y Vilcas Huamán.

Tabla 27 Ayacucho 2010: Población de ovinos, producción de carne y lana

Departamento/ provincia	Población de ovino	N° ovino para saca	Produc ción de carne t	N° ovino para esquila.	Produc ción de lana t	Rendimiento lana kg/cabeza	Rendimiento carne kg/cabeza
Ayacucho	870713	196061	5330.26	302992	400.02	1.32	27.19
Huamanga	110879	24446	734.71	32500	40.71	1.25	30.05
Cangallo	115251	24034	650.42	47134	66.13	1.40	27.06
Huancá Sancos	128851	27180	691.15	61014	92.12	1.51	25.43
Huanta	46168	10068	293.19	15992	21.57	1.35	29.12
La Mar	52646	10326	313.26	9468	13.49	1.42	30.34
Lucanas	135893	33882	951.38	53316	69.00	1.29	28.08
Parinacochas	47472	9485	246.99	14269	20.62	1.45	26.04
Paucar del Sara Sara	8179	1919	47.72	5380	8.30	1.54	24.87
Sucre	25279	5623	170.84	3291	4.47	1.36	30.38
Víctor Fajardo	169554	39383	972.28	47107	45.68	0.97	24.69
Vilcas Huamán	30541	9715	258.32	13521	17.93	1.33	26.59

Fuente: Agencias Agrarias de la DRA – Ayacucho, 2010

Caprinos

Ayacucho tiene una población total de 213,910 cabezas de ganado caprino, siendo la Provincia de Lucanas la que concentra la mayor cantidad de caprinos 42,439 seguida de las provincias de Víctor Fajardo y Huamanga con 38,655 y 30,983 cabezas.

Tabla 28 Población y Características de la Ganadería Caprina Año -2010

Provincia	Población caprinos	N° caprinos para saca	Producción de carne caprinos T	Rendimiento carne kg/cabeza
Ayacucho	21,3910	46,079	1,225.78	26.60
Huamanga	30,983	4,901	132.86	27.11
Cangallo	8,904	1,495	37.74	25.24
Huancá Sancos	2,295	543	13.40	24.68
Huanta	23,795	4,876	133.91	27.46
La Mar	25,572	5,367	147.94	27.56
Lucanas	42,439	9,368	257.81	27.52
Parinacochas	14,642	213	4.93	23.15
Paucar del Sara Sara	1,931	42	1.03	24.52
Sucre	12,377	351	10.42	29.69
Víctor Fajardo	38,655	256	7.03	27.46
Vilcas Huamán	12,317	437	11.84	27.09

Fuente: Agencias Agrarias de la DRA – Ayacucho, 2010

Porcinos

En el caso de ovinos, al igual que los caprinos y porcinos la tecnología empleada es baja con una alimentación a base de desechos. La provincia de Huamanga es una de las provincias con mayor producción de cerdo con 31,604 cabezas seguido por las provincias de La Mar y Víctor Fajardo.

Tabla 29 Población y Producción de Carne Porcina en Ayacucho, 2010

Departamento/provincia	Población porcina	N° porcinos para saca	Producción de carne porcina t	Rendimiento carne kg/cabeza
Ayacucho	161,298	73,600	4,239.9	57.61
Huamanga	31,604	19,196	1,182.97	61.63
Cangallo	19,308	7,748	448.52	57.89
Huanca Sancos	875	301	12.75	42.36
Huanta	16,045	5,572	322.18	57.82
La Mar	25,601	11,000	541.59	49.24
Lucanas	12,806	5,778	304.08	52.63
Parinacochas	7,417	1,056	244.52	32.97
Paucar del Sara Sara	3,783	379	102.78	27.17
Sucre	6,433	665	192.25	29.88
Víctor Fajardo	22,329	703	549.61	24.61
Vilcas Huamán	15,097	1,424	338.65	22.43

Fuente: Agencias Agrarias de la DRA – Ayacucho, 2010

Cuyes

La crianza de este animal, constituye una gran alternativa para mejorar el ingresos y la gestión productiva del campesino, considerando además, otras ventajas como el corto periodo de crianza, sin riesgos del ganado mayor, propicio para el autoconsumo y de gran demanda en el mercado. Existe proyectos de apoyo a mejora de producción tanto el Gobierno Departamental como los Gobiernos Locales.

Tabla 30 Población de Cuyes (unidades) según provincias, 2010

Departamento/provincia	Población de cuyes	Rendimiento carne kg/cabeza	Producción de carne t	N° cuyes para saca
Ayacucho	357,887	0.91	193.41	212,052
Huamanga	87,217	0.94	44.17	46,861
Cangallo	15,850	1.00	7.03	7,037
Huanca Sancos	10,150	0.89	8.30	9,315
Huanta	80,221	0.92	39.59	42,984
La Mar	36,684	0.95	16.78	17,703
Lucanas	30,857	0.92	21.87	23,752

Departamento/provincia	Población de cuyes	Rendimiento carne kg/cabeza	Producción de carne t	N° cuyes para saca
Parinacochas	14,850	0.96	18.41	19,142
Paucar del Sara Sara	36,215	0.81	14.77	18,335
Sucre	8,438	0.79	3.39	4,314
Víctor Fajardo	19,831	0.91	9.96	10,961
Vilcas Huamán	17,574	0.78	9.14	11,648

Fuente: Dirección de Información Agraria Ayacucho-DRA, 2010

Aves

En el departamento de Ayacucho la producción de aves es de un total de 509.149 unidades y 275.48 t de huevo al año, las provincias que aportan más en esta variable es Huamanga con 140,106 unidades seguido por Huanta, La Mar, Víctor Fajardo, Cangallo y Sucre. Como se muestra en la Tabla siguiente.

Tabla 31 Producción de Carne y Huevo en el departamento de Ayacucho, 2010

Departamento/provincia	Población de aves	N° aves para saca	Producción de huevo t	Rendimiento huevo kg/cabeza	Rendimiento carne kg/cabeza
Ayacucho	509149	272723	275.48	3.05	2.27
Huamanga	140106	81622	66.48	3.00	2.50
Cangallo	38003	19383	19.70	3.09	2.32
Huanca Sancos	6500	2303	8.11	4.61	2.23
Huanta	76823	36286	48.20	3.00	2.32
La Mar	62132	30110	41.70	3.04	2.30
Lucanas	31454	16276	15.18	3.00	2.26
Parinacochas	34465	19803	19.26	3.01	2.00
Paucar del Sara Sara	11327	7986	6.85	3.00	2.09
Sucre	38920	19700	28.79	3.00	1.93
Víctor Fajardo	42636	24298	13.77	2.99	2.14
Vilcas Huamán	26783	14956	7.44	3.00	1.99

Fuente: Dirección de Información Agraria Ayacucho-DRA, 2010

Actividad agrícola

El departamento Ayacucho, tiene tierras agrícolas bajo riego un total de 84,506 ha, equivalente al 40.56% de la superficie agrícola total 208,367 ha. Según INEI 1996. Las provincias con mayor superficie agrícola bajo riego son: Lucanas, Huamanga y Parinacochas, por consecuente son las provincias que cuentan con alto potencial de infraestructura de riego.

Ayacucho cuenta con productos de bandera y de exportación como: la papa nativa orgánica, quinua, palta, kiwicha (achita), tuna-cochinilla y la tara a pesar de los bajos

precios se ha incrementado la producción, por esta razón el Gobierno Departamental está incentivando la forestación y reforestación de estos productos.

Papa es el principal cultivo de la agricultura en la zona sierra, con más de 17.7 mil hectáreas sembradas en la campaña 2009-2010, y es uno de los principales abastecedores de Lima entre enero y julio de cada año, en que se registra la mayor producción. Este cultivo es de singular importancia por ser el principal alimento de la población en la zona andina, llegando a sustentar el 31 por ciento del VBP agrícola del 2010. La producción se concentra en las provincias de Huamanga, Cangallo, La Mar, Huanta y Vilcas Huamán.

Los cultivos en su mayoría son estacionales, con la única diferencia del alfalfar en la mayoría de las provincias son cultivados en la parte más baja donde no llega la helada.

Tabla 32 Asociación de productores

Provincia	Productos										Total	
	Papa	Lácteos	Cuyes	Avena industrial	Cereales	Maíz	Arveja	Hortalizas orgánicas	Palta lúcuma	Otros		
Huanta	0	1	0		0	1	1	0	4	0	7	5.9%
La Mar	7	1	0		0	0		0	0	0	8	7.6%
Huamanga	35	4	0	1	2	1		4	0	1	48	40.7%
Cangallo	4	8	0		1	0		0	0	0	13	11.9%
Vilcas Huamán	1	1	0		3	0		0	1	0	6	4.2%
Víctor Fajardo	0	1	1		0	2		0	0	2	6	5.1%
Huanca Sancos	0	10	0		0	0		0	0	0	10	8.5%
Sucre	0	1	0		2	0		0	0	0	3	2.5%
Lucanas	0	6	0		0	0		0	0	0	6	5.1%
Parinacochas	0	2	1		0	0		0	0	0	3	2.5%
Paucar de Sara Sara	0	3	2		0	0		0	0	0	5	4.2%
TOTAL	47	38	4	1	8	4	1	4	5	3	115	

Fuente: Proyecto ZEE-OT Ayacucho, 2012

Actividad Minero – energético

Actividad minera

La producción minera aportó 11,0 por ciento al VBP 2010 departamental, destacando la producción de minerales polimetálicos como oro, plata, zinc, plomo y cobre, constituyéndose el oro y la plata como los de mayor contribución al VBP sectorial con 39,9 y 38,9 por ciento respectivamente.

La provincia Lucanas es la que tiene mayores concesiones mineras, algunos están en exploración y como reserva.

Reservas probadas y probables de Oro, Plata, Cobre y otros.

Para estimar las reservas probadas y probables de las once provincias del

departamento, en primer lugar, se tuvo que identificar las minas en operación y los proyectos mineros en exploración que ya cuentan con los estudios que definen con precisión razonable las reservas probadas y probables de oro (Au), plata (Ag), cobre (Cu), y zinc (Zn) del año 2010.

Los proyectos mineros que destacan en aporte se encuentran en la provincia de Lucanas la unidad LAYTARUMA con 2,462,409 de Oz. de oro al año y con plata Parinacochas con la unidad PALLANCATA con 252,701 Oz.

Actividad energetica

El departamento de Ayacucho cuenta con alto potencial hidroenergético a nivel nacional tiene tres instalaciones funcionando y uno en proyecto la más grande (proyecto Santa María Fase Ejecución). La disponibilidad de agua y el escenario geográfico que muestra el territorio permite aprovechar dicha potencialidad.

En la Tabla siguiente se muestra las centrales hidroeléctricas en actividad tales el caso de la planta Llusita aporta en promedio S/.2,870,564.40 al año, seguido por San Francisco en la Provincia de La Mar y Quicapata Huamanga, la implementación de la central Santa María en la Provincia de La Mar estaría generando recursos de S/3,285,000,000.00 en promedio anual.

Actividad piscícola

La acuicultura en Ayacucho se da básicamente en los criaderos de trucha en su mayoría propiciados por los gobiernos locales. Las instalaciones son bastante pequeñas, así como la producción total. En el departamento en este sector o actividad es aún incipiente a pesar de existir un gran potencial existen experiencias mínimas como en la laguna de Yaurihuirí donde se produce aproximadamente se proyecta instalar 70 jaulas flotantes de 5m x 5m x 3m c/u; con un espejo de agua productivo de 1750 m², para una producción anual de 100.00 t, empleándose 500 millares de alevinos y 130.00 t de alimento balanceado, y otros centros menores están en Piscigranja Ñiñobamba, Piscigranja Hatunhuaycco-Vinchos.

Actividad Forestal

En el departamento de Ayacucho, la demanda por madera como combustible es elevada (se estima que el 97% de los campesinos que no vive en los centros urbanos utiliza la leña como combustible), siendo difícil considerar que se llevan a cabo acciones de reforestación acordes con esa demanda. Se estima que el área de forestales se ha reducido, en especial bosques con especies nativas. Más de 90% de la madera producida en el departamento es de Eucalipto. Los principales centros consumidores son las minas de las regiones aledañas como Ica y Huancavelica para ser utilizadas como columnas de soporte

Tabla 33 Reforestación

Provincia	Extensión área reforestada/especies/ha.
-----------	---

	Eucalipto	pino	tara	Otros
Huamanga	452.5	0	42	18
Cangallo	840	0	0	0
Huanca Sancos	141.64	18.25	0	40.4
Huanta	1,026.62	120	297.05	31.43
La Mar	563.3	177.5	0	0
Lucanas	66.5	5.5	0	0
Parinacochas	33	0	0	0
Paucar del Sara Sara	832	0	0	0
Sucre	104.5	1	0	0
Víctor Fajardo	304.5	5	0	0
Vilcas Huamán	1,263.80	36.6	24.2	405.6

Fuente: Proyecto ZEE-OT Ayacucho, 2012

Actividad Artesanal

La artesanía ayacuchana es muy rica y variada, con gran demanda en el mercado internacional. La existencia cada vez mayor de exportadores peruanos que ofrecen artesanías de la región a mercados en Estados Unidos, Asia y Europa es una muestra de la aceptación que tienen estos productos en el exterior. La provincia de Huamanga es por excelencia zona artesanal. Su cerámica, su prodigiosa y fina textilería, sus objetos en piedra de Huamanga, su fina platería en filigrana, entre otras expresiones populares, es el reflejo de una peculiar y ancestral técnica y estilo. A través de ello el artesano ayacuchano expresa su mundo, convirtiéndose en embajadores de su departamento en los mercados internacionales.

La artesanía ayacuchana tiene varias líneas de producción:

- Tallados en piedra de Huamanga: cofres, ceniceros, pantallas, tarjeteros, jaboneras, pisapapeles, juegos de ajedrez, diversos adornos navideños, entre otros.
- Retablos: muy cotizados en el mercado nacional y extranjero. Cuentan con diferentes representaciones de escenas de la vida cotidiana ayacuchana, nacimientos, el Ya War Fiesta, distintas fiestas religiosas, entre otros.
- Mates burilados: representan pasajes de la vida cotidiana.
- Filigrana de plata: cuentan con grandes maestros en este tipo de productos y representaciones de excelente calidad.
- Repujado en cuero o talabartería.
- Textiles: especialmente alfombras y tapices, caracterizados por la originalidad y calidad de sus diseños, con expositores muy famosos que son reconocidos a nivel mundial estos tejidos encontramos en el centro poblado de Santa Ana.
- Cerámica: siendo Quinua la localidad ceramista por excelencia, representada tradicionalmente por sus iglesias y toritos que adornan los techos de las casas, como símbolo de protección y abundancia. Asimismo se diseñan platos, floreros, representaciones de músicos, campesinos, mujeres “chismosas”, entre otros.
- Instrumentos musicales de cuerdas, viento y otros: guitarras “Robles”, “Falcón”, charangos, etc.

Actividad comercio y manufacturero

El sector manufacturero contribuyó con 8,4 por ciento al VAB departamental de 2010. Esta actividad está dominada por pequeñas empresas familiares, cuya característica principal es su escaso desarrollo, uso de tecnología tradicional y poca inversión, con productos de bajo valor agregado y limitada competitividad. Las empresas que conforman este sector orientan su producción al mercado interno, producen bebidas, productos de carpintería, metal – mecánica y confecciones; mientras que la artesanía se encuentra orientada al turismo.

Cadenas productivas

La cadena productiva es “un sistema conformado por actores con características y roles específicos, que desarrollan actividades interrelacionadas e interdependientes alrededor de la evolución y desempeño de un producto, desde la producción local hasta el consumo, con el fin de generar competitividad para el desarrollo local”; es decir, en una cadena productiva intervienen varios actores que desarrollan actividades y se relacionan entre ellos para llevar un producto hasta los consumidores.

- **Cadena Productiva de Papa**
- **Cadena Productiva de Quinua**
- **Cadena Productiva de Lácteos**
- **Cadena Productiva de Tuna y Cochinilla**
- **Cadena Productiva de Tara**
- **Cadena Productiva de Palta**
- **Cadena Productiva de Maíz Morado**
- **Cadena Productiva de Cuye**
- **Cadena Productiva de Camélidos Sudamericanos**

PAUTA 2 CARACTERIZACIÓN FÍSICA, BIOLÓGICA Y CLIMÁTICA DEL TERRITORIO

2.1 Análisis de las condiciones naturales del territorio

2.1.1 Análisis y evaluación de las condiciones físicas naturales

a. Geología (litología – estructuras)

La geología de la región Ayacucho está vinculada a ciclos de orogénesis, denudación y sedimentación. El tectonismo de distensión y compresión originaron estructuras falladas y plegadas acompañadas de intensa actividad magmática. En la región Ayacucho podemos encontrar unidades lito-estratigráficas de edades del Precámbrico, Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico.

La era del Cenozoico, está representada por procesos geológicos que han dado origen a la formación de sedimentos y geoformas que conforman el relieve actual, las cuales cubren áreas considerables dentro de la región Ayacucho. Son depósitos inconsolidados, amplios, de potencia variable, de origen denudacional y de intemperismo de las rocas de basamento que afloran en superficie.

Para el presente estudio, se reconoció a las unidades litológicas como variable determinante, debido a que la forma del relieve se encuentra en función de la naturaleza de las rocas, y éstas se comportarán de manera particular ante los empujes tectónicos, los agentes de erosión y los diferentes climas de la tierra; es decir, la litología, independientemente de las formaciones geológicas a las que pertenezca, determina la dureza de las rocas, es decir, su resistencia a la denudación; esto repercute en las diferentes formas y características del relieve que a su vez condicionan la ocurrencia de distintos procesos relacionados con la Remoción de Masa .

Se analizó las características litológicas, con la finalidad de entender como es el relieve, su comportamiento y grado de resistencia física de la roca ante los agentes erosivos, tectónicos y ante procesos de desestabilización.

b. Geomorfología

La zona en estudio se ubica en el macizo occidental andino, presentando al norte y noreste un relieve muy accidentado y montañoso sobre su sector norte y nororiental; y hacia el sur, una topografía suave con algunas elevaciones colinosas que constituyen el Altiplano del sur de país. Así, se diferencian estos dos sectores en su desarrollo genético, litológico y sus estructuras tectónicas.

Altiplano

Esta denominación hace referencia a extensos terrenos planos a ondulados que presentan pocos desniveles o accidentes geográficos. Geográficamente, el Altiplano peruano se encuentra limitado por las Cordilleras Occidental y Oriental al oeste y este respectivamente, y hacia el norte por el Nudo de Vilcanota. Su morfología se encuentra controlada por la litología, la cual en su mayor parte consta de rocas volcánicas tipo tobas y derrames de lava del Cenozoico.

Zona de Montañas

Se agrupa bajo a esta denominación a las zonas de relieve abrupto con pendientes que pueden alcanzar hasta lo 40° y con desniveles que pueden llegar a los 800 metros. Generalmente, estas formas se encuentran formando largas cadenas comprendidas dentro de la Cordillera de los Andes. Su forma se encuentra controlada por la presencia de pliegues y fallas resultantes de la orogenia andina.

Colinas

Se refiere a pequeñas elevaciones que no llegan a superar los 300 metros, que presentan laderas con pendientes suaves a moderadas, y usualmente se encuentran rodeados de terrenos planos. Suelen presentarse cerca de las zonas de montañas y su forma se encuentra controlada por la presencia de calizas, cuarcitas, conglomerados, granodioritas y gabros las cuales poseen características de alta resistencia a la denudación y fracturamiento moderado.

Conos Volcánicos

Se refiere a los aparatos volcánicos dormidos o extintos que pueden reconocerse como tales. Dentro de la región Ayacucho, se han reconocido tres de estas formas: Huicso, Ccarhuarazo y Sara Sara. Los dos primeros se consideran extintos y se les asocia con el vulcanismo del Grupo Barroso; mientras que el volcán Sara Sara es considerado como un volcán dormido asociado a la actividad del Arco Actual (equivalente a los volcanes Ubinas, Sabancaya y Misti).

Estribaciones Andinas

Son superficies de terreno constituidos por diferentes litologías y cuyas laderas presentan una inclinación entre 5% y 15%. Altitudinalmente se distribuyen entre los 3800 y 4100 msnm. Estas unidades se restringen al sector suroeste del departamento y generalmente

están conformadas por rocas intrusivas y sedimentarias con cobertura de suelo residual muy desarrollado.

Valles

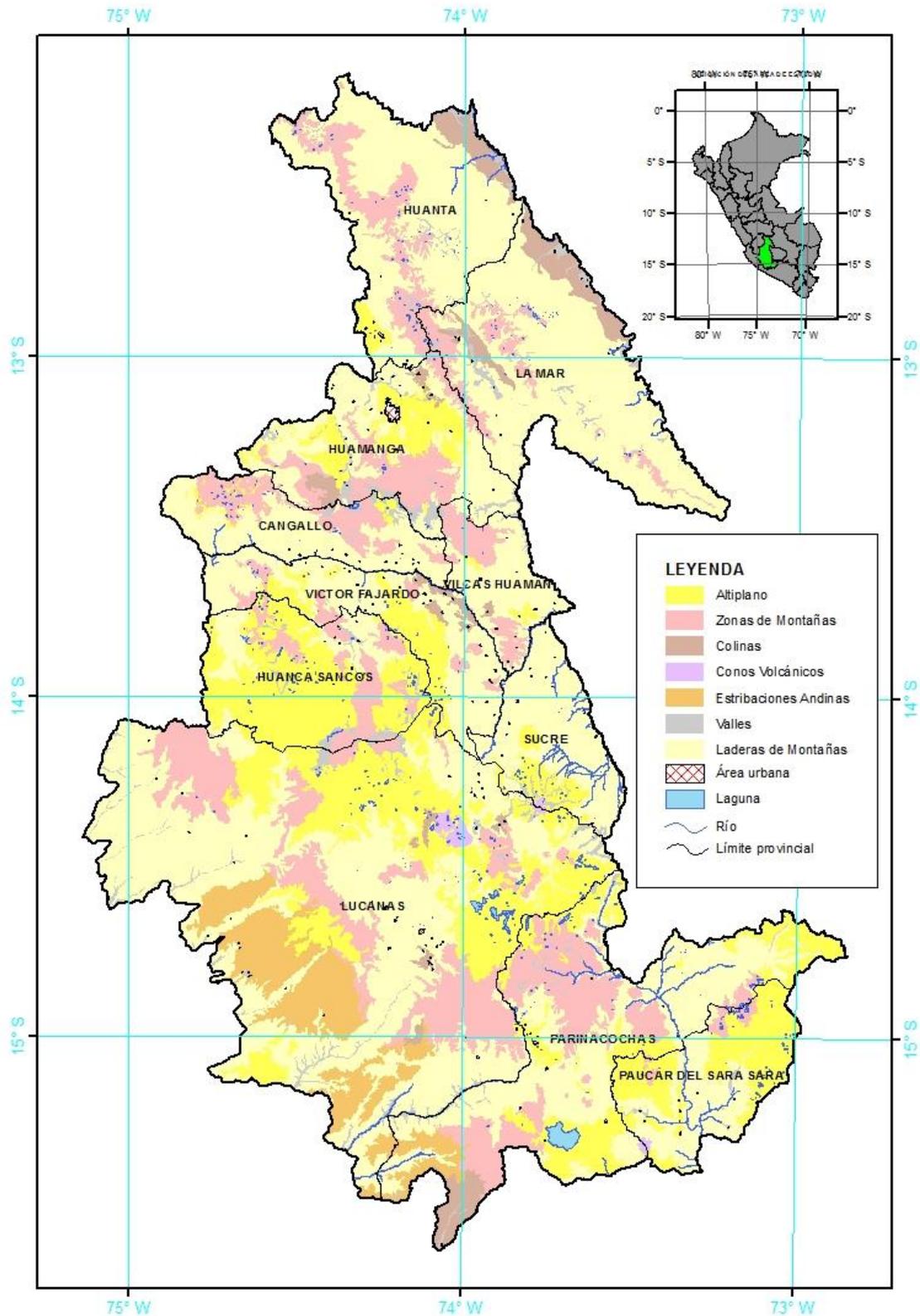
Hace referencia a cauces de aguas de escorrentía y las zonas de influencia de éstas. Su presencia y tipo de drenaje se encuentra controlado por planos de debilidad en las rocas tales como fallas, diaclasas, planos de esquistosidad o contactos geológicos. Sus formas obedecen al tipo de agente erosivo predominante. Geológicamente, se encuentran conformados por depósitos cuaternarios cuyas características varían dependiendo del agente de transporte.

Laderas de Montañas

Estas laderas son de fuertes pendientes pronunciadas y escarpadas, generalmente las tenemos en las cabeceras de las principales sub cuencas y en las partes laterales de las cadenas montañosas que presentan cimas que pueden ser agudas o anchas y redondeadas, las cuales conforman a una línea a partir del cual divergen sus laderas.

En el análisis elaborado para la variable geomorfológica, se considera la forma del relieve que presenta la superficie; pues lugares con geoformas cuya topografía es plana, se encuentra menos expuesta a peligros por remoción de masas, se consideran zonas de baja susceptibilidad. Mientras, geoformas que presentan topografía inclinada, son más susceptibles a sufrir modificaciones superficiales a causa de tales fenómenos. Asimismo, la presencia de procesos geomorfológicos incide en la determinación de mayor impacto ante la presencia de inundaciones periódicas, arenamientos, erosión de ladera, derrumbes o deslizamientos.

Mapa 9 Mapa Geomorfológico del departamento de Ayacucho



Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

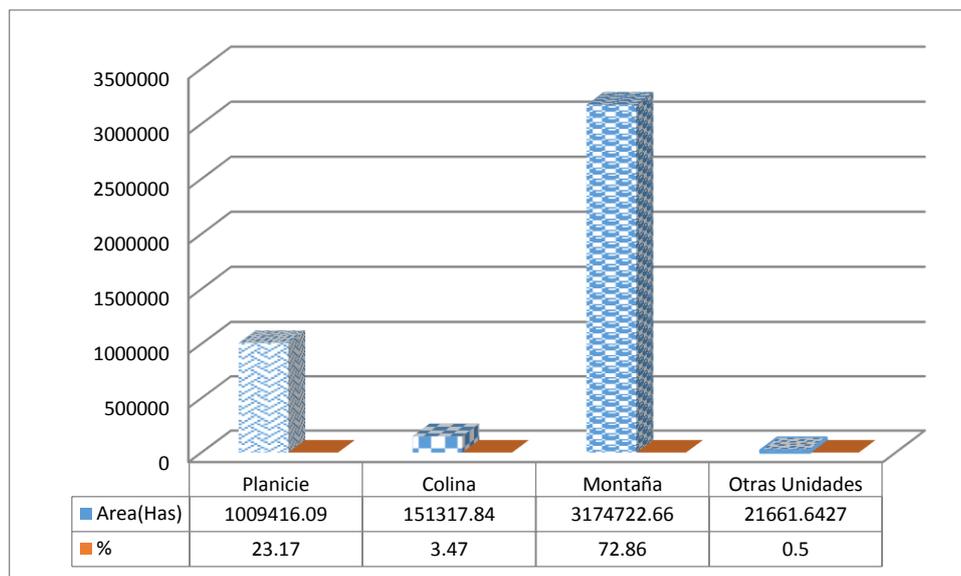
c. Fisiografía

La Fisiografía del departamento de Ayacucho se presenta en tres grandes provincias fisiográficas que conforman gran cadena de Montañas formando la Cordillera Occidental en la zona sur del departamento y la cordillera Oriental en la zona Noreste y entre ambas la cordillera central donde se encuentran grandes planicies volcánicas. Debido a esta grandes características se formaron diversos tipos de clima que se detallan en la Tabla 2.1.

En el presente trabajo se ha tratado de emplear la técnica interpretativa del análisis fisiográfico sobre imágenes de satélite LANDSAT TM*5, con resolución espacial de 30 metros del año 2009, con el objeto de clasificar las diferentes geo formas definidas, en virtud a ello, se identificaron tres grandes paisajes considerados en el presente estudio como categorías fisiográficas mayores: Planicie, Colinas y Montañas; cada uno de ellos contienen paisajes fisiográficos formados sobre formaciones geológicas de diferente litología.

Con la finalidad de conocer la superficie y el porcentaje que ocupa cada categoría Fisiográfica mayor dentro del territorio del departamento de Ayacucho, se ha calculado el área de cada una de ellas cuyo resultado se muestra en el Gráfico siguiente. Expresando cuantitativamente la forma de relieve con que cuenta el departamento, para saber de manera general las características topográficas y climáticas de estos espacios.

Gráfico 8 Superficie y Porcentaje de los Grandes Paisajes



Fuente: Proyecto ZEE - OT, Ayacucho 2012.

Según el Gráfico, el 72.86 % de la superficie del departamento presenta un relieve montañoso, el 23.17 % es planicie, el 3.47% es colinoso; mientras que el 0.5% representa a las áreas misceláneas, como lagunas y áreas urbanas.

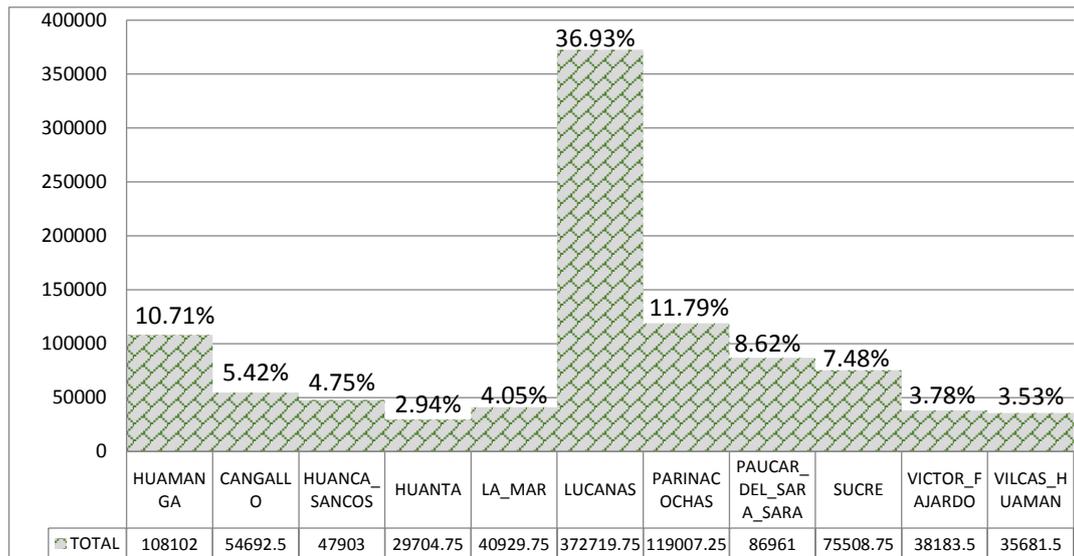
Gran Paisaje Planicie

Esta categoría fisiográfica abarca una superficie de 1'009,416.09 ha que equivale al 23.17 % del total departamental, abarcando así todas las provincias del departamento,

teniendo una mayor extensión en la provincia de Lucanas con 372720.48 ha que es el 36.25% del total del departamento, seguida por Parinacochas con 119,014.72 ha que representa el 11.58%.

Las Planicies estructurales tienen como elementos del paisaje a las terrazas volcánicas estructurales, éstas presentan una mayor extensión en la provincia de Lucanas con un área de 130,440.30 ha.

Gráfico 9 Superficie y porcentaje de las unidades fisiográficas - Gran Paisaje: Planicie



Fuente: Proyecto ZEE-OT Ayacucho, 2012

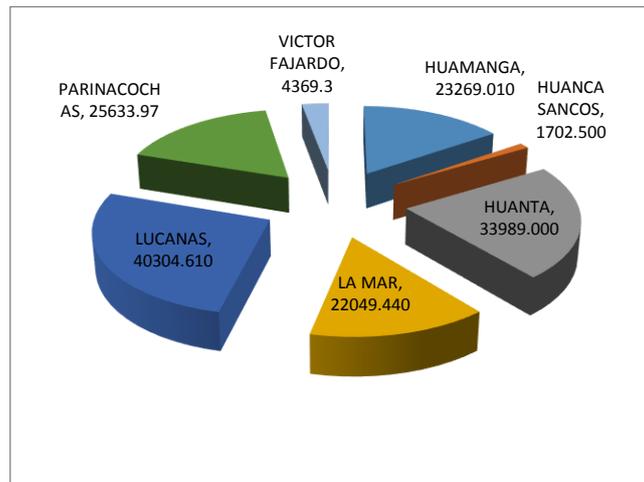
El paisaje fisiográfico de planicie estructural volcánica abarca mayor extensión, dentro de esta categoría, es aquel formado sobre litología sedimentaria con una extensión superficial de 235.64 ha que equivale al 71.22 % del total de la unidad fisiográfica y 10.72% del total departamental. Estas planicies de litología sedimentaria se encuentran en todas las provincias, teniendo una mayor extensión en la provincia de Lucanas con 74.83 ha.

Gran paisaje Colinoso.

Esta categoría fisiográfica ocupa una superficie de 151,317.84 ha que equivale al 3.47% del territorio del departamento de Ayacucho, abarcando así las provincias de Huanta, La Mar, Huamanga, Víctor Fajardo, Huanca Sancos, Lucanas y Parinacochas; teniendo una mayor extensión en las provincias de Lucanas con 40,304.610 ha que es el 3.92% del total departamental, seguido por Huanta con 33,989 ha. Encontrándose en esta provincia, con mayor extensión, el tipo de colinas bajas del Terciario de litología pizarras e intrusiva que abarcan un área de 25719.25 ha.

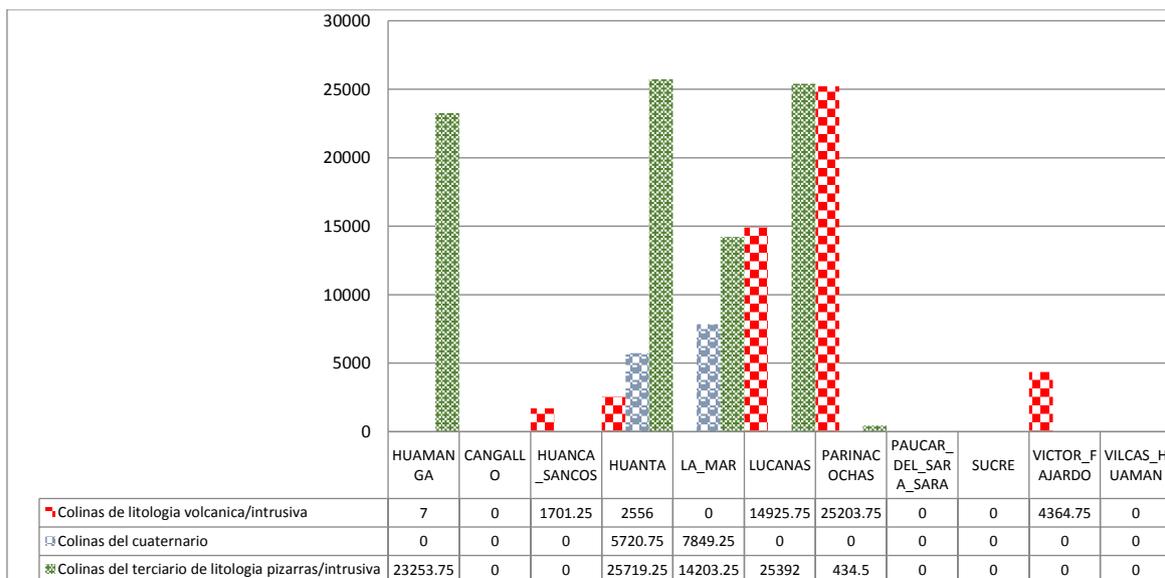
Ésta unidad se encuentra también en las provincias de Huamanga, La Mar, Lucanas y Parinacochas, abarcando el piso altitudinal Premontano, estas colinas yacen sobre una geología que pertenecen a los Periodos Cretáceo y Terciario, principalmente, cuya formación litológica es de tipo metamórfico formado por pizarras, lutitas, pizarrosas y cuarcitas; y de tipo sedimentario formado por lodolitas, limolitas, areniscas y conglomerados.

Gráfico 10: Distribución porcentual a nivel de provincia del gran paisaje colinos



Fuente: Proyecto ZEE-OT Ayacucho, 2012

Gráfico 11 Superficie y porcentaje de las unidades fisiográficas - Gran paisaje: Colinoso



Fuente: Proyecto ZEE-OT, Ayacucho 2012

Según el Gráfico, el paisaje fisiográfico que abarca mayor extensión dentro de esta categoría, es aquel formado sobre litología pizarra e intrusiva con una extensión superficial de 89,003 ha que equivale al 59 % del total de la unidad fisiográfica y 2.04% del total departamental. Estas colinas bajas de litología volcánica e intrusiva se encuentran distribuidas en las provincias de huamanga, Huanta, la mar, lucanas y parinacochas.

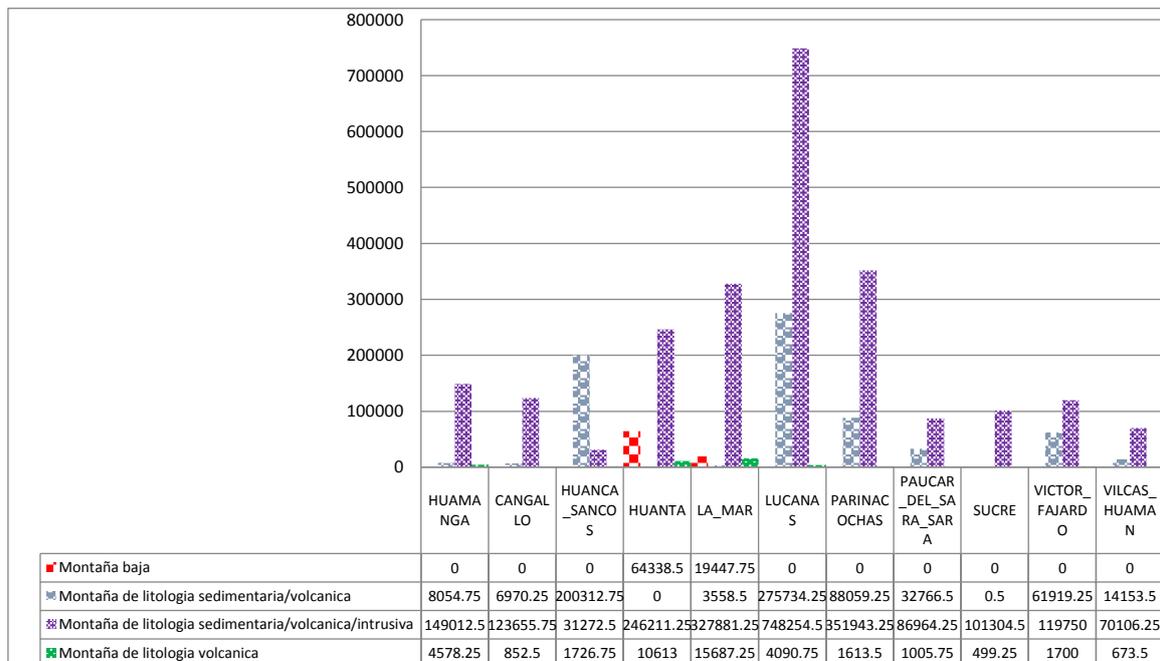
Gran Paisaje Montañoso

Esta categoría fisiográfica es la que predomina en la superficie del ámbito departamental, ocupa una superficie de 3'174,712 ha que equivale al 72.86 % del territorio del departamento de Ayacucho, se caracteriza por presentar un relieve muy accidentado por

efecto de la erosión y fuertes pendientes. Esta unidad fisiográfica abarca todas las provincias del departamento, teniendo una mayor extensión en la provincia de Lucanas con 1'028,079.5 ha y Parinacochas con 594,035.75 ha.

Como se señaló antes esta unidad fisiográfica abarca todas las provincias del departamento encontrándose en los pisos altitudinales que va desde Premontano a Alpino, se asienta sobre una geología que pertenece al periodo Cretáceo, Terciario y Cuaternario, las formaciones litológicas que predominan son de tipo plutónicos formado por granito, granodiorita, tonalita ; de tipo sedimentario formado por tobas, areniscas, arcillas, andesitas, lutitas, calizas, aglomerados, microconglomerados y conglomerados; de tipo volcánico formado por lavas andesitas, flujos piroplásticos, tobas brechoides y riolíticas; y de tipo volcánico sedimentario formado por tobas, calizas lacustres, andesitas, tobas, ignimbritas y conglomerados; entre los elementos del paisaje que predominan en esta categoría tenemos laderas de montañas extremadamente empinadas, muy empinadas y empinadas, cima de montaña ondulada moderadamente empinada.

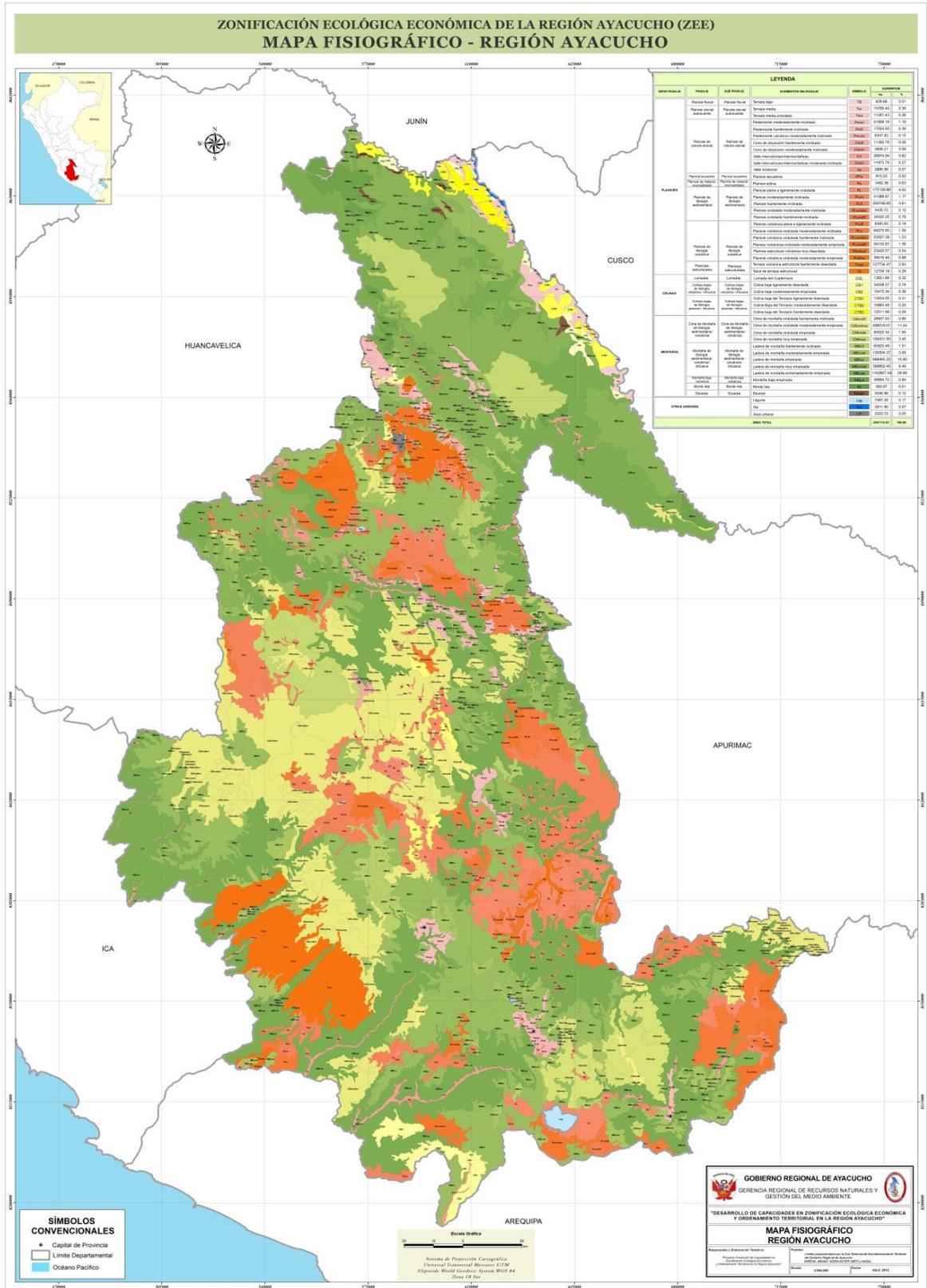
Gráfico 12 Superficie y porcentaje de las unidades fisiográficas - Gran paisaje Montañoso



Fuente: Proyecto ZEE-OT Ayacucho, 2012

Según el Cuadro 3.4, el paisaje fisiográfico que abarca mayor extensión, dentro de esta categoría son montañas de litología sedimentaria, volcánica e intrusiva que presenta una extensión superficial de 2'356,356 ha que equivale al 74 % del total de la unidad fisiográfica y al 54.08% del total del territorio, que se encuentran distribuidas en todas las provincias del departamento.

Gráfico 13 Mapa Fisiográfico de la Región Ayacucho



Fuente: ZEE de Ayacucho, 2012

d. Edafología

En la presente se describe como el suelo se origina a partir del Material Parental, dando lugar a tres grandes grupos de clasificación:

Material Madre Residual.

Aquellos suelos formados por la desintegración de las rocas in situ. Dependen de la naturaleza de la roca madre original, tanto como de los cambios que ocurren en las rocas durante el proceso de desintegración y descomposición. Los materiales residuales generalmente son suelos sin mayor desarrollo genético, a menudo superficiales y muy difícilmente mantienen una cubierta vegetal de textura media a moderadamente gruesa, reacción ácida. Se encuentran distribuidos en forma localizada en posiciones fisiográficas de laderas de montaña y zonas escarpadas de las vertientes altas, medias y bajas del departamento.

Fotografía 2 Suelos Formados por Roca Madre Original en el Distrito de Huayhuacho-Lucanas



Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

Material Madre Transportado

Aquellos suelos que han sido transportados desde su lugar de origen y redepositados en un nuevo lugar durante un periodo activo de formación de los suelos, por uno o la combinación de dos o más agentes, tales como el agua, el hielo, el viento o la gravedad en el departamento se presentan lo siguiente:

Suelos Derivados de Materiales Aluviales

Suelos acarreados por la acción de los torrentes de agua. Se encuentran próximos a los ríos dentro de terrazas medias a bajas y llanuras de inundación o bancos en las proximidades de un río principal.

Estos suelos son de relieve plano a moderadamente inclinado, presentan una morfología estratificada, generalmente profundos, de textura media, con fragmentos redondeados y sub redondeados dentro del perfil, de reacción neutra a ligeramente ácida y fertilidad natural media. Este grupo de suelos ocupa una escasa superficie dentro del departamento y constituyen los mejores suelos.

*Fotografía 3 Suelos Derivados de Materiales Aluviales en el Distrito de
Luis Carranza-La Mar*



Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

*Fotografía 4 Suelos Derivados de Materiales Aluviales en el Distrito de
María Parado de Bellido - Cangallo*



Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

Suelos Derivados de Materiales Coluvio-Aluviales

Suelos desarrollados a partir de materiales transportados y luego redepositados en forma local por acción combinada del agua de lluvia y la gravedad. Estos suelos mayormente son de relieves moderadamente inclinadas a moderadamente empinados; de morfología estratificada moderadamente profundos a profundos, textura media a moderadamente fina; con fragmentos gruesos de variadas formas y tamaños, reacción fuertemente ácida a neutra y fertilidad natural baja a media. Este grupo de suelos se encuentra ampliamente distribuido dentro del ámbito del departamento, en la zona baja constituye prácticamente gran parte de las áreas agrícolas del departamento

Fotografía 5 Suelos Derivados de Materiales Coluvio-Aluviales en el Distrito de Pampa Cangallo-Cangallo



Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

Suelos Derivados de Materiales Lacustrinas

Son sedimentaciones originadas por las aguas de lagos y lagunas, varían texturalmente. En el departamento se encuentra ampliamente distribuidas en la meseta del Lago Parinacochas y a lo largo de las planicies y depresiones de las vertientes montañosas

Fotografía 6 Suelos Derivados de Materiales Lacustrinas en el Distrito de Chuschi-Cangallo



Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

Material Madre Glaciar

Suelos Derivados de Materiales Fluvio-Glaciares

Son suelos desarrollados a partir de antiguos depósitos de materiales fluvio-glaciares, que fueron acareados, depositados y acumulados por acción de las aguas de los deshielos ocurridos en épocas pasadas. Estos suelos son de relieve moderadamente inclinados a empinados; generalmente son de naturaleza gravo-pedregosa, de relieve ondulado, reacción acida y baja fertilidad. Este grupo de suelos se distribuye en forma localizada en la parte alta dentro de la zona de paramo.

Fotografía 7 Suelos Derivados de Materiales Fluvio-Glacial en el Distrito de Puyusca - Parinacochas



Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

Suelos de Origen Antropogénico

Son aquellos que han sido formados artificialmente con intervención del hombre y corresponden a los suelos localizados en las áreas de andenes o terraplenes escalonados, construidos por los antiguos peruanos en las laderas de montaña; la cual, por la acumulación de materiales seleccionadas han originado un medio edáfico apropiado y de alta calidad para la actividad agrícola. Se distribuye en forma dominante en la provincia de Lucanas en los distritos de Otocha, Leoncio Prado, Santa Lucia y Sayza.

Fotografía 8 Suelos de Origen Antropogénico en el Distrito de Chipao - Lucanas

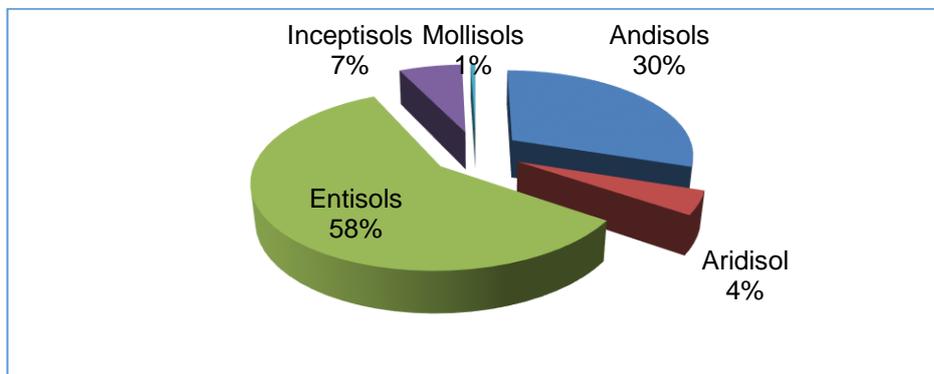


Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES CARTOGRÁFICAS Y TAXONÓMICAS

En este acápite, se evaluaron 252 calicatas para establecer y definir las diferentes unidades taxonómicas encontradas en las diferentes provincias del departamento, cuya unidad cartográfica empleada son las consociaciones y asociaciones de suelos a nivel de sub grupo taxonómico.

Gráfico 14 Distribución Taxonómica de Suelos



Fuente: Proyecto ZEE-OT, Ayacucho 2012

Tabla 34 Características principales de las Órdenes de Suelos de la Región Ayacucho

TIPO DE SUELO	NATURALEZA - CARACTERÍSTICAS PARA LA AGRICULTURA
Entisol	El tipo más común con afloramiento de rocas que tiene bajo potencial agrícola, presente en toda del departamento de Ayacucho. Se encuentra en grandes áreas de la sierra con erosión avanzada No sirve para cultivos, usada para pastoreo en épocas de lluvia, usado como bosque
Mollisol	Alto potencial de producción agrícola Alta capacidad de absorción de fósforo, para una agricultura estable se necesita la aplicación de cal, abono orgánico, fósforo. Apto para cultivos y como tiene capacidad de retención de agua es utilizada para diversos usos. En zonas de pendientes es adecuado el uso de Pastizales
Aridisol	Bajo potencial agrícola Volumen anual de lluvias 500-1,000 mm, producción agrícola requiere riego. Baja capacidadde retención de agua, necesita mucha irrigación
Inceptisol	Bajo potencial agrícola Bajo poder de retención de agua. Necesita cuidados contra la erosión del suelo por, agua y vientos En zonas de pendientes es adecuado el uso Forestal.
Andisol	Alto potencial agrícola, especialmente en climas cálidos el potencial es bastante elevado. Zonas con alta inclinación son aptas para la producción forestal.
Afloramiento	Bajo potencial agrícola Tiene rocas y piedras y no es apto para la agricultura

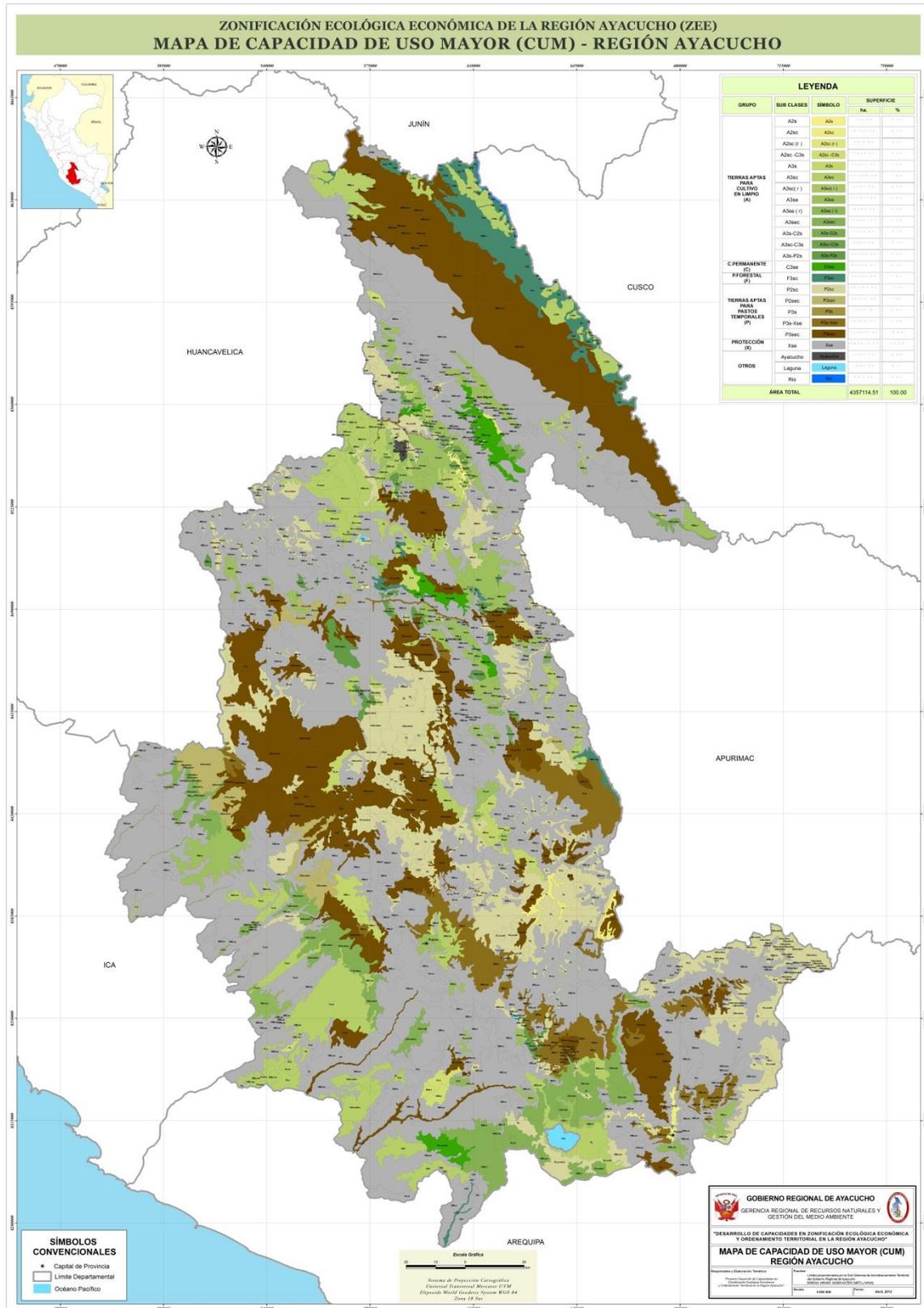
Fuente: Proyecto ZEE-OT Ayacucho, 2012

El tipo más común de suelo es el Entisol con afloramiento de rocas que tiene bajo potencial agrícola, presente en todo el departamento de Ayacucho.

Los suelos de tipo Andisol, Inceptisol y Aridisol con alto potencial agrícola se encuentran distribuidos en las provincias de Huamanga, Huanca Sancos, Lucanas y Parinacochas pero se encuentran mezcladas con el Entisol. Además, en zonas de pendiente existe el peligro de erosión y aún los suelos con potencial agrícola son más aptos para la producción forestal, y para lograr una producción agrícola estable es necesario tomar precauciones contra la erosión.

Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

Mapa 11 Capacidad de Uso Mayor de la Región Ayacucho



Fuente: ZEE Ayacucho, 2012

2.1.2 Análisis y evaluación de las condiciones físicas biológicas

a. Cobertura vegetal

La vegetación estabiliza los suelos, reduce las amenazas de la erosión y los deslizamientos que podrían resultar en a la contaminación y la sedimentación de los cuerpos de agua, poniendo en peligro a personas, edificios, propiedades y la destrucción del hábitat.

Las lluvias excesivas y los flujos de las aguas de inundación pueden ser mitigados a través del uso racional de la vegetación, generalmente, las áreas que no están vegetadas sufrirán erosiones más rápidamente que aquellas que tienen plantas bien establecidas. En áreas propensas a la erosión tales como zonas de inundación, pendientes empinadas, zonas costeras y sitios de construcción, la vegetación reduce la probabilidad de daños causados por la erosión. Las especies que tienen una estructura de raíces densas y cubren un área amplia de superficie son las más efectivas para hacer más lenta el escurrimiento de la superficie. En tal sentido a continuación se describe los tipos de cobertura vegetal existente por distritos y provincias a nivel de la región de Ayacucho.

Áreas con Muy Escasa Vegetación.

Los espacios sin cobertura vegetal abarcan el 10.53 % de la superficie de la región Ayacucho llegando a sumar 459002.013 ha, Se encuentran ubicadas sobre la cobertura pajonal/césped de puna, es decir, arriba de los 4800 msnm. Comprende aquellas áreas con escasa vegetación herbácea y en donde predominan los afloramientos rocosos. A continuación, se muestra las superficies ocupadas por provincia y en sus respectivos distritos.

Tabla 35 Áreas con Muy Escasa Vegetación

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Cangallo	Totos, Chuschi, Paras	7033.99	1.53
2	Huamanga	Chiara, Vinchos	2773.10	0.60
3	Huanca Sancos	Sacsamarca, Sancos, Carapo, Santiago de lucanamarca	12762.92	2.78
4	Huanta	Ayahuanco, huamanguilla, Huanta, Santillana	2180.12	0.47
5	La mar	Anco, Ayna, Chungui, San miguel, santa Rosa; Tambo	1695.94	0.37
6	Lucanas	Aucara, cabana, Carmen Salcedo, Chaviña, Chipao, huac-Huas, Laramate, Leoncio Prado, llauta, Lucanas, Ocaña, otoca, Puquio, Saisa, San cristobal, san pedro, San pedro de Palco, Sancos, Santa lucia	264859.76	57.70
7	Parinacochas	Chumpi, Caracora, Coronel castañeda, Pacapausa, Pullo, Puyusca, San francisco de Ravacayco, Upahuacho	115699.97	25.21
8	Paucar del sara sara	Colta, Corculla, Lampa, marcabamba, Oyolo, pausa, San Javier de alpabamba, San Jose de ushua, Sara sara	40107.25	8.74
9	Sucre	huacaña, Marcolla, Querobamba, san pedro de larcay, Soras	11307.03	2.46
10	Victor Fajardo	Huamanquiquia, Huancaraylla, Sarhua, Vilcanchos,	581.95	0.13
TOTAL			459002.013	100.00

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Áreas con cultivo.

Este tipo de cobertura se desarrolla en su gran mayoría en las zonas de vida de bosque húmedo – montano Subtropical y estepa montano Subtropical, estas superficies de cultivos ocupan el 11.20 % de la superficie llegando a cubrir 488340.56 ha de la superficie de Ayacucho. En el siguiente cuadro se presenta la distribución espacial a nivel de las provincias y sus distritos donde contengan este tipo de cobertura vegetal.

Tabla 36 Áreas con cultivo

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Cangallo	Cangallo, Chuschi, los morochucos, maria parado de bello, Paras, Totos	49637.09	10.16
2	Huamanga	Acocro, Acos vinchos, Ayacucho, Carmen alto, Chiara, Jesus nazareno, Ocros, Pacaycasa, Quinoa, San Jose de ticllas San juan bautista, Santiago de pischa, Socos, Tambillo, Vinchos	91015.64	18.64
3	Huanca Sancos	Carapo, Sacsamarca, Sancos, Santiago de lucanamarca	11418.14	2.34
4	Huanta	Ayahuanco, Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha, Santillana, Silvia	50444.23	10.33
5	La Mar	Anco, Ayna, Chilcas, Chungui, Luis carranza, Samugari, San miguel, Santa rosa, Tambo	46223.77	9.47
6	Lucanas	Aucara, Cabana, Carmen salcedo, Chaviña, Chipao, Huac-huas, Iaramate, Leoncio prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otoa, Puquio, Saisa, San cristobal, San juan, San pedro, San pedro de palco, Sancos, Santa Ana de huancahuacho, Santa lucia	99194.98	20.31
7	Parinacochas	Chumpi, Cora cora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, Pullusca, San francisco de ravacayco, Upahuacho	44697.70	9.15
8	Paucar del Sara sara	Colta, Corculla, Lampa, Marcabamba, Oyolo, Pararca, Pausa, San javier de alpabamba, San jose de ushua, Sara sara	17129.38	3.51
9	Sucre	Belen, Chalcos, Chilcayoc, Huancaña, Morcolla, Paico, Querobamba, San pedro de lachay, San salvador de quije, Santiago de paucaray, Isoras	17641.38	3.61
10	Victor Fajardo	Alcamenca, Apongo, Asquipata, Canaria, Cayara, Colca, Huamanquiquia, Huancapi, huancaraylla, Huayra, Sarhua, Vilcanchos	40487.68	8.29
11	Vilcas Huaman	Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Huanvalpa, Independencia, Saurama, Vilcas huaman, Vischongo	20450.58	4.19
TOTAL			488340.56	100.00

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Bofedales

Este tipo de cobertura vegetal conocido como *bofedal* u *occonal*, generalmente se desarrolla en la zona de vida de paramo muy húmedo – Subalpino subtropical, específicamente en áreas con mal drenaje, ubicadas en las hondonadas, planicies y alrededores de lagunas, riachuelos y filtraciones de glaciares y/o puquiales; ocupando un área de 56562.95 ha llegado a representar el 1.29% de la superficie total de Ayacucho.

Tabla 37 Bofedales

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Cangallo	Chuschi, Los morochucos, María parado de bellido, Paras	4999.09	8.84
2	Huamanga	Acocro, Acos Vinchos, Chiara, Ocros, Quinua, Vinchos	7424.08	13.13
3	Huanca Sancos	Carapo, Sacsamarca, Sancos, Santiago de lucanamarca	12939.93	22.88
4	Huanta	Huamanguilla, Huanta, Iguain, Santillana	1167.86	2.06
5	La Mar	Anco, Chungui, San miguel, Tambo	2355.19	4.16
6	Lucanas	Aucara, Cabana, Carmen salcedo, Chipao, Laramate, Llauta, Lucanas, Puquio, San pedro de palco	11909.53	21.06
7	Parinacochas	Chumpi, Cora cora, Coronel castañeda, Puyusca, Upahuacho	7043.90	12.45
8	Paucar del Sara sara	Colta, Oyolo	1638.16	2.90
9	Sucre	Huacaña, Morcolla, San pedro larcay, Soras	3464.00	6.12
10	Victor Fajardo	Apongo, canaria, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua, Vilcanchos	3495.14	6.18
11	Vilcas Huaman	Concepcion, Vischongo	126.09	0.22
TOTAL			56562.98	100.00

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Bosque Seco

El bosque seco, xerófilo, deciduo, ecosistema de semidensa o densa vegetación arbolada, que alterna climas estacionales lluviosos breves con climas secos más prolongados, este tipo de cobertura vegetal se desarrolla generalmente en la zona de vida estepa espinosa- Montano bajo subtropical y los encontramos en la provincia de Cangallo en los distritos de Chuschi y María Parado de Bellido ocupando un total de 128.56 ha.

Bosque de Chachacomo

Con una extensión de 1478.905 ha y representando el 0.036 % de la superficie de Ayacucho, este tipo de vegetación lo encontramos en la zona de vida bosque húmedo- Montano subtropical y a su vez ocupa espacios en los siguientes distritos:

Tabla 38 Bosque de Chachacomo

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Huamanga	Vinchos	11.42	0.77
2	La Mar	Luis carranza, Chilcas	1276.28	86.30
3	Vilcas Huaman	Vischongo	191.20	12.93
TOTAL			1478.905	100.00

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Bosque de Montañas Altas.

Bosque de montaña alta, o también **bosque montano**, es el bosque que se encuentra bajo la influencia del clima de montaña debido a su altitud. Es variable, en general cuanto mayor es la altitud, menor es la altura del dosel así mismo el bosque de montañas altas corresponde a la vegetación que se desarrolla sobre las laderas empinadas a extremadamente empinadas, el suelo es de superficial a profunda, de textura fina a media, de pendientes escarpados, con una superficie de 288070.55 ha representado el 6.61 % de la superficie de Ayacucho, del mismo modo este tipo de vegetación se desarrolla en las zonas de vida desde bosque muy húmedo-Subtropical hasta bosque pluvial-Montano bajo subtropical. Esta vegetación se encuentra distribuida a nivel distrital y provincial de la siguiente manera:

Tabla 39 Bosque de Montañas Altas

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			ha.	%
1	Huanta	Huanta, Santillana, Sivia, Llochegua, Ayahuanco	150876.08	52.37
2	La Mar	Anco, Santa rosa, Chungui, Ayna, Samugari	137194.47	47.63
TOTAL			288070.55	100

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Bosque de montañas bajas.

Este tipo de cobertura se desarrolla generalmente en las zonas de vida de bosque pluvial-montano tropical, con una superficie de 6543.35 ha ocupado el 0.15 % del territorio de Ayacucho, este bosque se caracteriza por que se desarrolla sobre las montañas bajas de variados grados de pendiente; en el nivel altitudinal inferior, por debajo de los 1500 msnm, en el siguiente cuadro se muestra la distribución en áreas y porcentajes por provincia y sus distritos.

Tabla 40 Bosque de montañas bajas

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Huanta	Ayahuanco	4781.44	73.07
2	La Mar	Anco, Chungui	1761.91	26.93
TOTAL			6543.356	100

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Tabla 41 Bosque de montañas bajas

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Cangallo	Chuschi, Paras	1183.40	5.57
2	Huamanga	Ocos, Vinchos,	819.87	3.86
3	La Mar	San miguel	136.38	0.64
4	Lucanas	Saisa, Chaviña, San pedro, Puquio, Leoncio prado, Otopa, Lucanas, Ocaña, San pedro de palco, Laramate, Llauta	4576.03	21.53

5	Parinacochas	Pullo, Puyusca, Chumpi, Cora cora	12974.49	61.04
6	Paucar del Sara sara	Lampa	341.33	1.61
7	Sucre	Huacaña, Soras, Morcolla	615.35	2.90
8	Victor Fajardo	Asquipata, Apongo	261.32	1.23
9	Vilcas Huaman	Independencia, Acomarca	346.37	1.63
TOTAL			21254.53	100.00

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Bosque Paty

Este bosque se desarrolla en la zona de vida de estepa espinosa - Montaña bajo subtropical, ocupando una superficie de 648.70 ha representado el 0.014 % de la superficie de departamento de Ayacucho, se encuentra distribuida a nivel de la provincia de La Mar entre los distritos de Chilcas y San Miguel.

Bosque de Queñua.

Este tipo bosque se caracteriza por su porte bajo y achaparrado (hasta 3 m de alto) y se presenta formando bosquetes de poca extensión con árboles cuyas copas no se tocan y está representados por el género *Polylepis* "queñoa", su distribución a nivel provincial y distrital se muestra en el siguiente cuadro.

Bosque de terrazas altas.

Este tipo de bosque se encuentra en la zona de vida de bosque muy húmedo-Sub tropical, ubicado por debajo del bosque de montañas, próximo al cauce del río Apurímac, a una altura mayor de 10 m respecto al nivel del río con una superficie de 2748.42 ha que representa el 0.063 % del total de la superficie del departamento, se encuentra distribuido a nivel de la provincia de Huanta y La Mar y los distritos de:

Tabla 42 Bosque de terrazas altas

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Huanta	Sivia, Llochegua	1288.49	46.88
2	La Mar	Anco, Santa rosa, Ayna, Samugari	1459.93	53.12
TOTAL			2748.42	100

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Bosque de terrazas bajas y medias.

Este tipo de bosque se encuentra ubicado por debajo del bosque de montañas, próximo al cauce del río Apurímac, en las terrazas aluviales, ubicadas a bajas alturas sobre los lechos fluviales, se encuentra en la zona de vida de bosque muy húmedo-Sub tropical, las características de este tipo de bosque varían según los niveles de terrazas donde se ubique produciendo una variabilidad en la fisonomía como la altura, cobertura, vigor, y

composición. Llega a ocupar el 0.08 % de la superficie del departamento de Ayacucho con 3663.41 ha. Su distribución a nivel de distrito se les muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 2-1: Bosque de terrazas bajas y medias

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Huanta	Sivia, Llochegua	2407.75	65.72
2	La Mar	Anco, Santa rosa, Ayna, Samugari	1255.67	34.28
TOTAL			3663.411	100

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Bosque de Titanca.

Este tipo de bosque representada por la más grande especie del género *Puya*, puede alcanzar 3 a 4 m de altura en crecimiento vegetativo, pudiendo alcanzar hasta 12 m. de altura con la inflorescencia y produce racimos hasta de 8 mil flores y 6 millones de semillas por planta. Se encuentra ubicado entre las zonas de vida de bosque húmedo-montano subtropical y paramo muy húmedo-Subalpino tropical, con una extensión de 6817.67 ha representando el 0.15 % de la superficie de Ayacucho, en el siguiente cuadro se muestra la distribución a nivel distrital.

Tabla 43 Bosque de Titanca

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Cangallo	Cangallo, Paras	120.47	1.77
2	Huamanga	Ocos	82.67	1.21
3	Vilcas Huaman	Concepcion, Vischongo	6614.52	97.02
TOTAL			6817.67	100.00

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Bosque Andinos Relictos.

Este tipo de bosque se caracteriza por estar distribuido entre las zonas de vida de bosque húmedo-montano subtropical y paramo muy húmedo-Subalpino tropical, con una superficie de 13629.90 representando el 0.31% de la superficie total del departamento de Ayacucho, Estos bosques relictos de carácter perennifolio se encuentran de manera fraccionada, conformados por elementos arbóreos de hasta 20 m de alto y de manera densa, similar a los bosques de montaña del piso altitudinal superior. A continuación, se presenta un cuadro de distribución de superficies.

Tabla 44 Bosque Andinos Relictos

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Cangallo	Cangallo, Chuschi, Paras	865.89	6.35
2	Huamanga	Vinchos, Socos, San jose de ticllas, Acos vinchos,	2793.50	20.50

		Quinua		
3	Huanca Sancos	Sacsamarca, Carapo, Santiago de lucanamarca	95.03	0.70
4	Huanta	Huanta, Huamanguilla	135.05	0.99
5	La Mar	Anco, Luis carranza, Chilcas, San miguel	284.51	2.09
6	Lucanas	Sancos, Chaviña, San pedro, Chipao	547.45	4.02
7	Parinacochas	Puyusca, Upahuacho, Coronel Castañeda	3724.70	27.33
8	Sucre	Paico, San salvador de quije, Querobamba, Chilcayoc	4261.45	31.27
9	Victor Fajardo	Apongo, Huamanquiua, Sarhua	376.42	2.76
10	Vilcas Huaman	Acomarca, Carhuanca, Huamvalpa, Saurama, Vilcas human, Concepcion, Vischongo	545.91	4.01
TOTAL			13629.90	100.00

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Césped de Puna

Este tipo de cobertura vegetal se localiza en la parte superior del macizo andino y es la que mayor superficie ocupa, se encuentra entre las altitudes aproximadas de 3 800 y 4500 msnm, con una superficie de 957510.53 ha que representa el 21.97% de la superficie total del departamento de Ayacucho, en el siguiente cuadro se presenta las superficies ocupadas a nivel provincial.

Tabla 45 Césped de Puna

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Cangallo	Totos, Maria parado de bello, Los morochucos, Chuschi, Paras	90597.56	9.46
2	Huamanga	Vinchos	32593.50	3.40
3	Huanca Sancos	Sacsamarca, Sancos, Carapo, Santiago de lucanamarca	200962.94	20.99
4	Huanta	Huanta, Huamanguilla, Santillana, Ayahuanco	4213.34	0.44
5	La Mar	Tambo, Anco, Santa rosa, Chungui, San miguel, Ayna, Samugari	5101.19	0.53
6	Lucanas	Lucanas, Chaviña, San pedro, Puquio, Leoncio prado, Otoa, Carmen salcedo, Chipao, Cabana, Ocaña, Santa de Huaycahuacho, San pedro de palco, Laramate, Llauta, Aucara	323327.98	33.77
7	Parinacochas	Chumpi, San francisco de ravacaycon, Upahucho, Coronel castañeda, Coracora	109047.80	11.39
8	Paucar del Sara Sara	Corculla, San jose de ushua, Colta, San javier de alpabamba, Oyolo	46834.45	4.89
9	Sucre	San pedro de larcay, Huacaña, Soras, Santiago de paucaray, Morcolla, Payco, San salvador de quije, Querobamba	67041.48	7.00
10	Victor Fajardo	Asquipata, Apongo, Canaria, Huaya, Huancaraylla, Huancapi, Sarhua, Vilcanchos	77790.27	8.12
TOTAL			957510.53	100.00

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Pajonal.

Es el tipo de cobertura vegetal ocupa una superficie de 903080.06 ha llegado a representar el 20.72 % de la superficie total del departamento de Ayacucho, y se desarrolla partir de los 3800 msnm, su distribución a nivel de provincias y distrito se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 46 Pajonal

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Cangallo	Cangallo, Maria parado de bello, Los morochucos, Chuschi, Paras	15542.48	1.72
2	Huamanga	Ocros, Chiara, Carmen alto, Acocro, Vinchos, Socos, Tambillo, San jose de ticllas, Acos Vinchos, Quinua	68003.24	7.53
3	Huanca Sancos	Sansamarca, Sancos, Carapo, Santiago de lucanamarca	29288.00	3.24
4	Huanta	Iguain, Huanta, Huamanguilla, Luricocha, Santillana, Sivia, Llohegua, Ayahuanco	115128.46	12.75
5	La Mar	Tambo, Anco, Luis carranza, Santa rosa, Chilcas, Chungui, San miguel, Ayna, Samugari	111499.97	12.35
6	Lucanas	Sancos, Saisa, Chaviña, San pedro, Santa lucia, San cristobal, San juan, Puquio, Leoncio prado, Otocha, Carmen salsedo, Chipao, Lucanas, Cabana, Ocaña, Santa de huaycahuacho, San pedro de palco, Huac-huas, Laramate, Llauta, Aucara	256442.49	28.40
7	Parinacochas	Pacapausa, Upahuacho, Coronel castañeda, Coracora, Pullo, Puyusca, Chumpi, San francisco de ravacayco	152400.36	16.88
8	Paucar del Sara Sara	Corculla, Sara sara, Pausa, Pararca, Lampa, Marcabamba, Colta, San javier de alpabamba, Oyolo	37937.11	4.20
9	Sucre	Huacaña, Soras, Santiago de Paucaray, Morcolla, Payco, San salvador de quije, Querobamba	27915.14	3.09
10	Victor Fajardo	Asquipata, Apongo, Canaria, Huaya, Cayara, Huancaraylla, Colca, Huancapi, Huamanquiquia, Alcamenca, Sarhua, Vilcanchos	57273.55	6.34
11	Vilcas Huaman	Accomarca, Carhuanca, Huambalpa, Saurama, Vilcas huaman, Concepcion, Vischongo	31649.26	3.50
TOTAL			903080.06	100.00

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Vegetación Arbustiva.

Este tipo de cobertura vegetal se encuentra ubicado en las laderas montañosas de fuerte pendiente desde los 1700 hasta los 4000 msnm y caracterizada por la predominancia de comunidades arbustivas cuya fisonomía y composición florística varía de un piso altitudinal a otro. Del mismo modo su desarrollo se encuentra desde la zona de vida de desierto perárido- Montano bajo subtropical hasta estepa-Montano subtropical, a continuación, se muestra el cuadro de distribución de superficies anivel provincial.

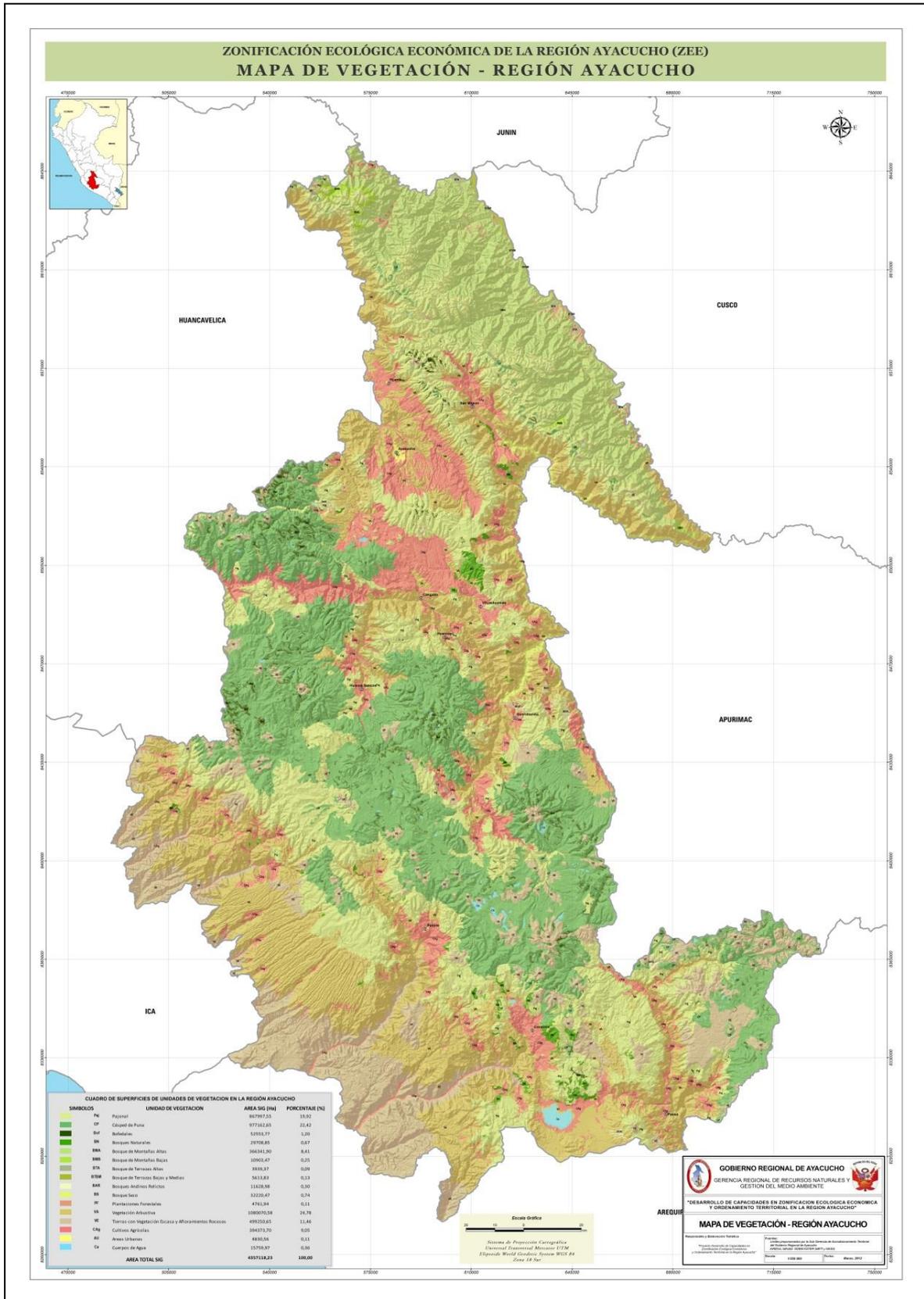
Tabla 47 Vegetación Arbustiva

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
1	Cangallo	Cangallo, Maria parado de bello, Los morochucos, Chuschi, Paras	15495.08	1.55
2	Huamanga	Ocros, Chiara, Carmen alto, Acocro, Vinchos, San juan bautista, Socos, Tambillo, Ayaicho, San jose de ticllas, Acos vinchos, Santiago de pischa,	64610.94	6.45

N°	PROVINCIA	DISTRITOS	SUPERFICIE	
			Ha.	%
		Pacaycasa, Quinua		
3	Huanca Sancos	Sacsamarca, Sancos, Carapo, Santiago de lucanamarca	15372.52	1.53
4	Huanta	Huanta, Iguain, Huamanguilla, Luricocha, Santillana, Sivia, Llochegua, Ayahuanco	36910.80	3.68
5	La Mar	Chungui, San miguel, Ayna, Samugari	61865.59	6.17
6	Lucanas	Sancos, Saysa, Chaviña, San pedro, Santa lucia, San cristobal, San juan, Puquio, Leoncio prado, Otoa, Carmen salcedo, Chipao, Lucanas, Cabana, Ocaña, Santa ana de huaycahuacho, San pedro de palco, Huac-huas. Laramate, Lllauta, Aucara	479361.50	47.83
7	Parinacochas	Pullo, Puyusca, Chumpi, San Francisco de ravacayco, Pacapausa, Upahuacho, Coronel castañeda, Cora cora	139324.62	13.90
8	Paucar del Sara Sara	Corculla, Sara sara, Puasa, San jose de ushua, Pararca, Lampa, Marcabamba, Colta, San Javier de alpabamba, Oyolo	55469.68	5.54
9	Sucre	San pedro de larcay, Huacaña, Soras, Santiago de paucaray, Morcolla, Payco, San salvador de quije, Querobamba, Chicayoc, Chalcos, Belen	38919.14	3.88
10	Victor Fajardo	Asquipata, Apongo, Canaria, Huaya, Cayara, Huancaraylla, Colca, Huancapi, Huamanquiua, Alcamenca, Sarhua, Vilcanchos	42963.76	4.29
11	Vilcas Huaman	Independencia, Acomarca, Carhuanca, Huamanbalpa, Saurama, Vilcas huaman, Concepcion, Vischongo	51838.28	5.17
TOTAL			1002131.89	100.00

Fuente ZEE- Ayacucho 2012, Elaboración Propia.

Mapa 12 Cobertura Vegetal de la Región Ayacucho



Fuente: ZEE – Ayacucho, 2012

2.1.3 Análisis y evaluación de las condiciones climáticas

Descripción de Climas.

El territorio de la región Ayacucho en un 90% pertenece a la región de la sierra, siendo el centro de la región una de las más secas del territorio peruano, característica originada por las cadenas montañosas ubicadas en el noreste con cimas superiores a los 4000 m.s.n.m.; las mismas que obstruyen el desplazamiento de masas de aire húmedo procedente del este o del noreste hacia el sur u oeste. Así podemos observar que la localidad de Ayacucho apenas si recibe 550 mm en promedio anual, mientras que en Cora Cora se precipitan 380 mm y en Puquio 377 mm. Estas dos últimas localidades y otras ubicadas en la vertiente occidental y a más de 3000 m.s.n.m., reciben cantidades de lluvia promedio anual relativamente bajas, debido a que están influenciadas por la subsidencia del Anticiclón del Pacífico Sur y por la lejanía de la fuente de humedad (cuenca amazónica).

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

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

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

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

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

Clima de sabana. - Es aquel clima que comprende las áreas del valle del Río Apurímac en la Selva Alta, donde la precipitación pluvial anual supera los 750 mm, registrándose en algunos casos de 4000 a 7000 mm, con una temperatura media anual superior a los 18° C.

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

a. Precipitación

La precipitación es un factor muy importante para determinar el grado de vulnerabilidad física, ya que es el generador de la pérdida de suelos por medio de la erosión hídrica sumándole a este escenarios con alta pendiente que pueden desencadenar flujos de lodo y huaycos; generando también inestabilidad en masas rocosas y en los depósitos

inconsolidados; sus efectos, sobre todo de lluvias intensas y de larga duración que a su vez generan grandes cantidades de agua, modifican de manera constante las formas del relieve, por cuanto incrementa el cauce de los ríos y lagunas provocando inundaciones, produce deslizamientos, derrumbes, huaycos; es decir, generan fuertes peligros que afectan medios de vida de la población.

El 0.009% de la superficie del departamento de Ayacucho presenta lluvias de 1200-1400 mm llegando, dentro de este rango se encuentra el distrito de Ayahuanco de la provincia de Huanta y el 0.68% de la superficie de del departamento con precipitaciones multianuales de 0 – 50mm abarcando parte de los distritos de Sancos, Saisa, San Pedro, Santa Lucia, Ocaña de la provincia de Lucanas, del mismo modo el distrito de Pullo de la provincia de Parinacochas.

b. Temperatura

La temperatura es un factor muy importante Las temperaturas decrecen con la altitud. Siendo así la temperatura media en la Ciudad de Ayacucho de 15.36°C, mientras que la media más alta se tiene en Sivia (Huanta) con 25.19°C y la media más baja se tiene en San Cristóbal (Puquio) con 9.89°C.

2.2 Análisis de la Remoción de Masa del territorio

2.2.1 Ponderación de variables

Clima – precipitación multianual

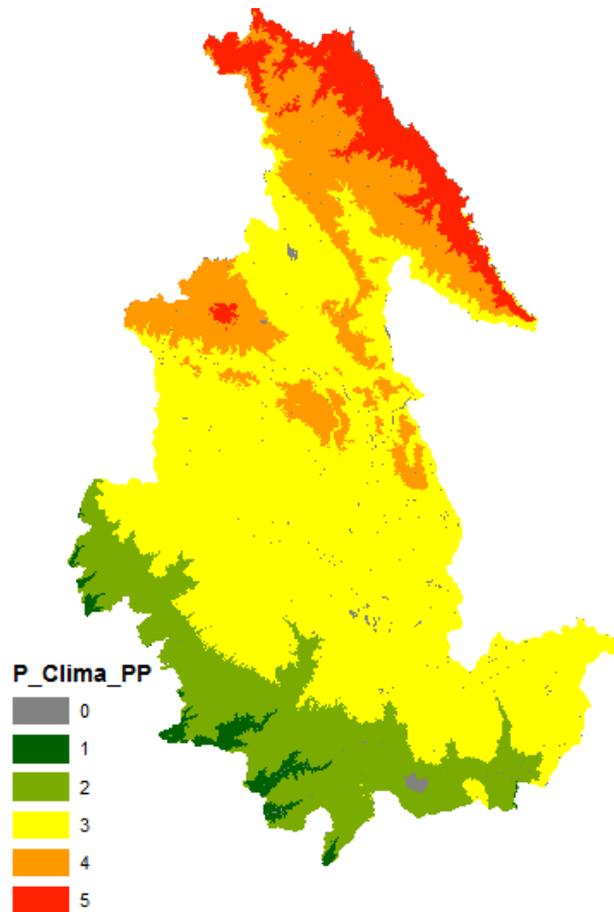
Las frecuentes variaciones de precipitación, que obviamente depende de las variaciones de temperatura y altitud, influyen en el drenaje superficial generando flujos de lodo y huaycos; a su vez genera inestabilidad en masas rocosas y en los depósitos inconsolidados; sus efectos, sobre todo de lluvias intensas y de larga duración que a su vez generan grandes cantidades de agua, modifican de manera constante las formas del relieve, por cuanto incrementa el cauce de los ríos y lagunas provocando inundaciones, produce deslizamientos, derrumbes, huaycos; es decir, generan fuertes peligros que afectan medios de vida de la población llegando hasta a la pérdida de vidas humanas.

Tabla 48 Climatología Precipitación Multianual (Ponderación Según Nivel de Precipitación)

Rango de Precipitación en mm³ por año	Ponderación	Descripción
0 – 50	1	Muy Bajo
50 – 100	1	Muy Bajo
100 – 200	2	Bajo
200 – 400	2	Bajo
400 – 600	3	Medio
600 – 800	3	Medio
800 – 1000	4	Alto
1000 – 1200	5	Muy Alto
1200 – 1400	5	Muy Alto

Fuente: ZEE de Ayacucho

Mapa 13: Mapa de Clima (Precipitación) Ponderado



Fuente: Elaboración propia, ZEE de Ayacucho 2012

Fisiografía

Se ponderará con valores de muy alto a aquellas unidades de paisaje cuya forma condicionen una mayor recarga de flujo, por ejemplo, unidades fuertemente disectadas y de mayor pendiente, en ese mismo sentido se valorará las formas de paisaje con valor de muy bajo a aquellas unidades de pendiente suave.

En el siguiente cuadro, se muestra los criterios de ponderación de las unidades fisiográficas a nivel de sub paisaje

Tabla 49 Fisiografía, Elemento de Paisaje (Ponderación Según Forma de Paisaje)

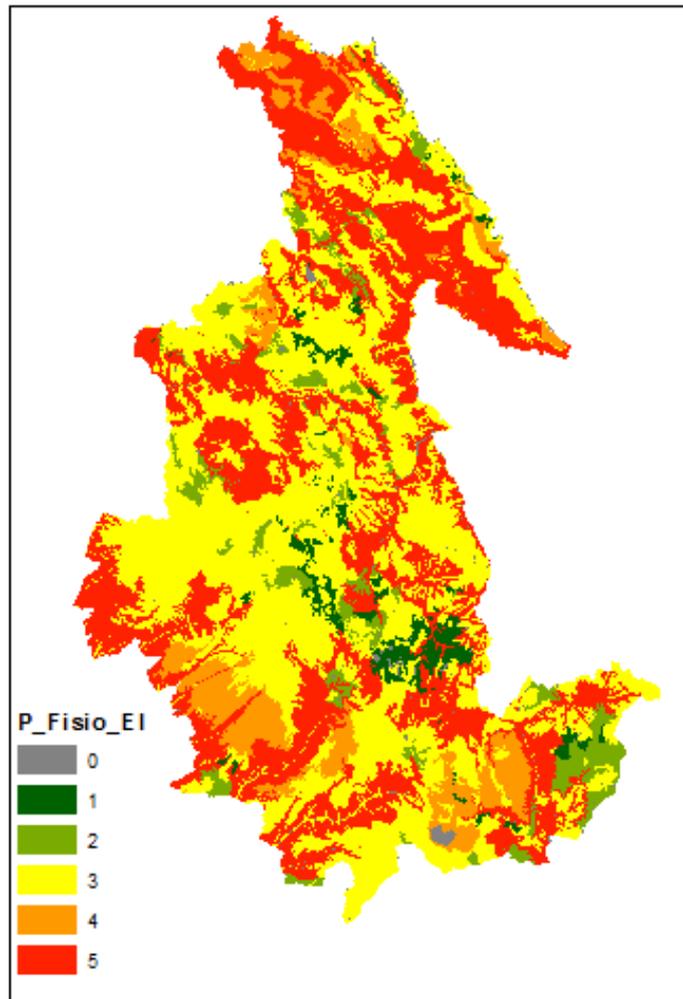
Unidad Fisiográfica (Elementos de Paisaje)	Peso	Descripción
Área Urbana	-1	
Cima e Montaña de litología sedimentaria/volcánica muy empinada (50-75%)	5	Muy Alto
Cima e Montaña de litología sedimentaria/volcánica ondulada empinada (25-50%)	4	Alto
Cima e Montaña de litología sedimentaria/volcánica ondulada fuertemente inclinada (8-15%)	3	Medio
Cima e Montaña de litología sedimentaria/volcánica ondulada moderadamente empinada (15-25%)	3	Medio

Unidad Fisiográfica (Elementos de Paisaje)	Peso	Descripción
Colina baja del terciario de litología pizarras/intrusiva fuertemente disectada (50-75%)	5	Muy Alto
Colina baja del terciario de litología pizarras/intrusiva ligeramente disectada (15-25%)	3	Medio
Colina baja del terciario de litología pizarras/intrusiva moderadamente disectada (25-50%)	4	Alto
Colinas Bajas de litología volcánica/intrusiva ligeramente disectada (15-25%)	3	Medio
Colinas Bajas de litología volcánica/intrusiva moderadamente empinadas (15-25%)	3	Medio
Cono de deyección fuertemente inclinado (8-15%)	3	Medio
Cono de deyección moderadamente inclinado (4-8%)	3	Medio
Laguna	-1	
Lomada del Cuaternario moderadamente empinada (15-25%)	3	Medio
Montaña baja de Ladera empinada (25-50%)	4	Alto
Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera extremadamente empinada (>75%)	5	Muy Alto
Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera fuertemente inclinado (8-15%)	3	Medio
Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera moderadamente empinada (15-25%)	3	Medio
Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de Ladera muy empinada (50-75%)	5	Alto
Montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva Ladera empinada (25-50%)	4	Alto
Monte Isla ligeramente inclinado (2-4%)	3	Medio
Piedemonte fuertemente inclinado (8-15%)	3	Medio
Piedemonte moderadamente Inclinado (4-8%)	2	Bajo
Piedemonte volcánico moderadamente inclinado (4-8%)	2	Bajo
Planicie aluvial sub reciente de Terraza media no inundable (2-4%)	1	Muy Bajo
Planicie aluvial sub reciente de Terraza media Ondulada (4-8%)	2	Bajo
Planicie Lacustrina (0-2%)	4	Alto
Planicie de litología Sedimentaria fuertemente inclinada (8-15%)	3	Medio
Planicie de litología Sedimentaria moderadamente inclinada (4-8%)	2	Bajo
Planicie de litología Sedimentaria ondulada fuertemente inclinada (8-15%)	3	Medio
Planicie de litología Sedimentaria ondulada moderadamente inclinada (4-8%)	2	Bajo
Planicie de litología Sedimentaria plana a ligeramente ondulada (0-4%)	1	Muy Bajo
Planicie de litología Volcánica disectada fuertemente inclinada (8-15%)	3	Medio
Planicie de litología Volcánica ondulada fuertemente inclinada (8-15%)	3	Medio
Planicie de litología Volcánica ondulada moderadamente empinada (15-25%)	3	Medio
Planicie de litología Volcánica ondulada moderadamente inclinada (4-8%)	2	Bajo
Planicie de litología Volcánica plana a ligeramente inclinada (0-4%)	2	Bajo
Planicie eólica Plana a ligeramente ondulada (0-4%)	4	Alto
Rio	-1	
Talud – Escarpe	5	Muy Alto
Talud de terraza estructural (50-75%)	5	Muy Alto
Terraza estructural volcánica fuertemente disectada (25-50%)	4	Alto
Terraza estructural volcánica muy disectada (25-50%)	4	Alto
Valle coluvio aluvial erosional (25-50%)	4	Alto
Valle coluvio aluvial intercolinoso/intermontañoso (0-4%)	3	Medio

Unidad Fisiográfica (Elementos de Paisaje)	Peso	Descripción
Valle coluvio aluvial intercolinoso/intermontañoso moderada inclinada (4-8%)	3	Medio
Valle Fluvio Glacial moderada inclinada (4-8%)	3	Medio

Fuente: ZEE de Ayacucho, 2012

Mapa 14: Mapa de Suceptibilidad Física - Fisiografía



Fuente: Elaboración propia, ZEE de Ayacucho 2012

Geología

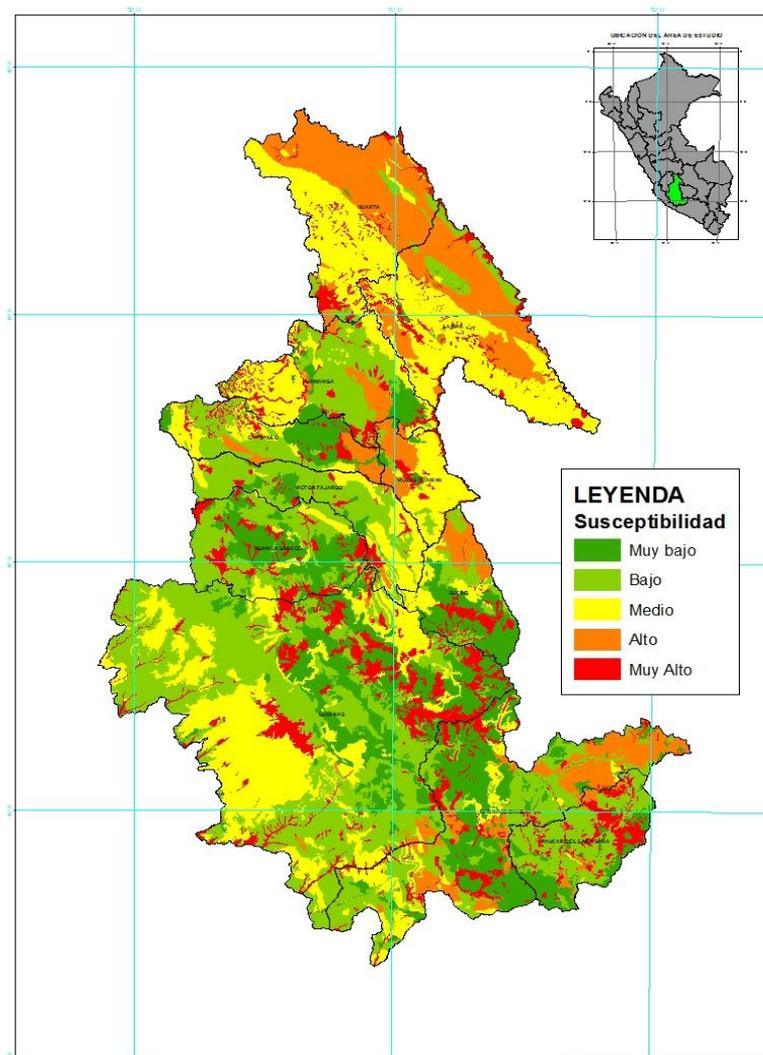
La Ponderación se realizó de 1 al 5 para discriminar mejor los elementos que califican la variable en función de las características litológicas, considerando el nivel de baja susceptibilidad (1) de las rocas duras intrusivas, por su comportamiento muy estable y difícilmente erosivo, hasta llegar a los niveles de muy alta susceptibilidad (5) a los depósitos Inconsolidados por su comportamiento inestable y altamente erosiva.

El resultado de la ponderación de la variable litológica está representado en el Mapa N°13, donde se evidencia el grado de susceptibilidad del territorio; donde las coloraciones de rojas a naranjas, corresponden a sectores cuyas características

litológicas reflejan niveles de susceptibilidad muy alta (correspondientes a los valores de mayor susceptibilidad) por ser zonas inestables, la mayoría depósitos inconsolidados, entre ellas depósitos coluviales, compuesto por grandes bloques, gravas y arenas con muy poca matriz de material fino, donde la forma de los granos son angulares; depósito aluviales, constituidos por sedimentos, bloques, cantos, grava, gravilla, arena y matriz areno-limosa; depósito lacustre, se hallan sedimentos de granulometría fina, limos, arcillas, arenas, propias de sedimentación lagunar y finalmente los depósitos fluviales, constituidos por sedimentos, cantos, grava, gravilla, arena y matriz arena limosas. Estos depósitos no consolidados se comportan con mayor susceptibilidad al movimiento de materiales en grandes volúmenes. Forman parte del 10% del área total del departamento.

Se ponderará con un valor más elevado a aquellas unidades litológicas cuya característica sea la inconsolidación, siendo las unidades menos consolidadas las que reciben los puntajes más alto, y las más consolidadas el puntaje mas bajo.

Mapa 15 Mapa de Suceptibilidad Fisica - Geologia



Fuente: Elaboración propia, ZEE de Ayacucho 2012

Tabla 50 Ponderación de la Variable Litológica (Ponderación Según nivel de resistencia física)

Unidad Litológica	Unidad Geológica	Peso	Descripción
Andesita	Andesita Santo Tomás	2	Bajo
Andesita	Subvolcánicos andesíticos	1	Muy Bajo
Andesita, Riolita, Calizas, Areniscas	Fm. Guaneros	2	Bajo
Andesitas basálticas	Cuerpos Subvolcánicos	2	Bajo
Anfibolita	Complejo Metamórfico Pichuri-Cielo-Punco	2	Bajo
Area Urbana	Pueblos	-1	
Arenas	Dep. Cuaternario	5	Muy Alto
Arenas y materiales residuales no consolidados	Dep. Cuaternario	5	Muy Alto
Arenas, Gravas, Arcillas	Dep. Cuaternario	5	Muy Alto
Areniscas arcósicas, Arcillas, Brechas tobáceas	Fm. Mata Puquio	3	Medio
Areniscas cuarcíferas, limolitas	Fm. Hualhuani	2	Bajo
Areniscas cuarcíferas, limolitas	Gpo. Yura	2	Bajo
Areniscas cuarzosas-Ortocuarcitas con intercalación de areniscas calcáreas	Gpo. Yura	2	Bajo
Areniscas cuarzosas-Ortocuarcitas con intercalación de areniscas calcáreas	Fm. Hualhuani	2	Bajo
Areniscas cuarzosas-Ortocuarcitas con intercalación de areniscas calcáreas	Fm. Labra	2	Bajo
Areniscas intercaladas con limoarcillitas y lutitas	Fm. Puente	3	Medio
Areniscas rojas, Calizas	Fm. Ticllas	3	Medio
Areniscas tobáceas, Areniscas conglomerádicas, Lutitas, Limolitas, Tobas	Fm. Para	4	Alto
Areniscas, Limoarcillitas	Fm. Hualhuani	3	Medio
Areniscas, Limoarcillitas	Fm. Murco	3	Medio
Areniscas, Lutitas micáceas, Lutitas pizarrosas, Cuarcitas	Gpo. Cabanillas	4	Alto
Areniscas, Lutitas, Conglomerados	Gpo. Ambo	3	Medio
Areniscas, Tobas redepositadas, Areniscas conglomerádicas	Fm. Aniso	4	Alto
Areniscas, Tobas redepositadas, Areniscas conglomerádicas	Gpo. Tacaza	4	Alto
Areniscas, Lutitas micáceas, Lutitas pizarrosas, Cuarcitas	Gpo. Excelsior	4	Alto
Bloques y arenas heterogéneas, subangulosas a angulosas, presentan matriz arenosa a areno	Dep. Cuaternario	5	Muy Alto
Bloques y gravas angulosas consolidadas	Dep. Cuaternario	5	Muy Alto
Bloques y gravas de rocas con matriz areno-arcillosa	Dep. Cuaternario	5	Muy Alto
Calcarenitas, Calizas	Fm. Socosani	3	Medio
Calizas	Fm. Arcurquina	4	Alto
Calizas	Gpo. Copacabana	3	Medio
Calizas, Areniscas calcáreas, Lutitas negras	Fm. Arcurquina	3	Medio
Calizas, Chert	Gpo. Pucará	2	Bajo
Calizas, Lutitas, Areniscas	Gpo. Copacabana	3	Medio
Calizas-Micritas con vetillas de calcita	Fm. Arcurquina	3	Medio
Calizas-Micritas con vetillas de calcita	Fm. Gramadal	3	Medio
Conglomerados	Fm. La Merced	4	Alto
Conglomerados clastos cuarcíferos matriz	Fm. Huanca	4	Alto

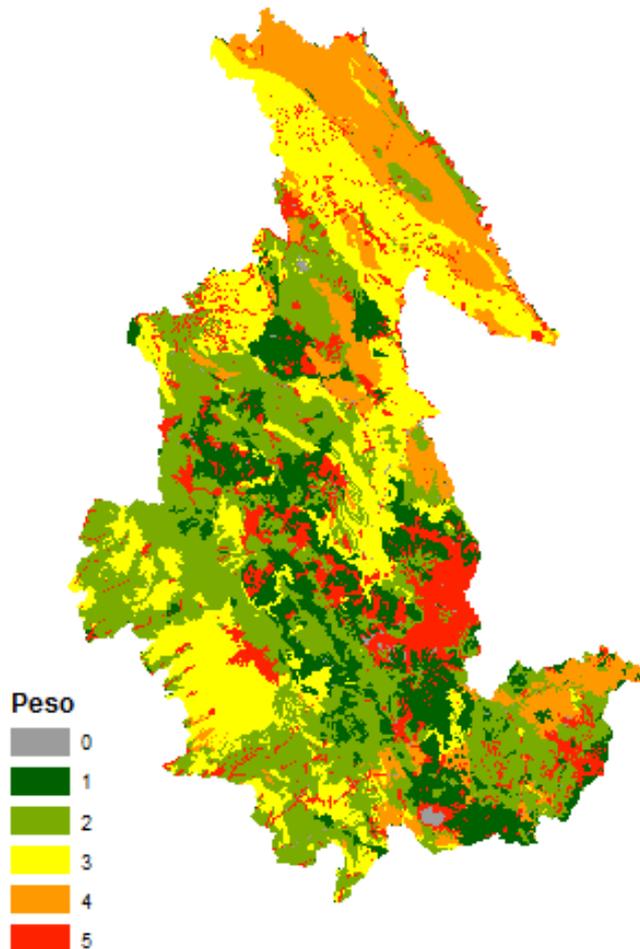
Unidad Litológica	Unidad Geológica	Peso	Descripción
arcósica			
Conglomerados, Areniscas, Lutitas, Andesitas	Gpo. Mitu	3	Medio
Conglomerados, Lahares, Arenas	Gpo. Tacaza	4	Alto
Cuarzo Diorita	Cuerpos Subvolcánicos	2	Bajo
Dacita	Cuerpos Subvolcánicos	3	Medio
Dacita	Subvolcánicos dacíticos	3	Medio
Diorita	Cuerpos Subvolcánicos	3	Medio
Diorita	Diorita Ccascabamba	3	Medio
Diorita	Intrusivos dioríticos	3	Medio
Diorita	Plutón La Charpa	3	Medio
Diorita	Subvolcánicos dioríticos	3	Medio
Diorita	Superunidad Incahuasi	3	Medio
Diorita	Superunidad Pampahuasi	3	Medio
Diorita	Superunidad Tiabaya	3	Medio
Esquisto-Gneis	Complejo Mantaro	4	Alto
Esquistos-Filitas	Complejo del Maraón	4	Alto
Facies graníticas	Complejo Querobamba	3	Medio
Gabro	Gabro Patap	4	Alto
Gabro	Intrusivos Gabroides	4	Alto
Gabro Diorita	Subvolcánicos Gabroides	4	Alto
Granito	Batolito Villa Azul	4	Alto
Granito	Complejo Querobamba	4	Alto
Granito	Cuerpos Subvolcánicos	2	Bajo
Granito	Granito San Mlguel	4	Alto
Granito	Subvolcánicos graníticos	2	Bajo
Granito	Superunidad Tiabaya	3	Medio
Granito	Unidad Lucumayo	3	Medio
Granito – Gneiss	Complejo Querobamba	4	Alto
Granito - Granodiorita	Batolito Villa Azul	3	Medio
Granito - Granodiorita	Superunidad Tiabaya	3	Medio
Granodiorita	Superunidad Tiabaya	3	Medio
Granodiorita	Tonalita Pacapausa	3	Medio
Gravas subredondeadas a subangulosas, Arena	Dep. Cuaternario	5	Muy Alto
Gravas y bloques subangulosos con matriz areniscosa y limosa	Dep. Cuaternario	5	Muy Alto
Gravas, Arenas, Limos	Dep. Cuaternario	5	Muy Alto
Ignimbritas, Tobas, Aglomerados con intercalaciones de limolitas y areniscas	Fm. San Pedro	3	Medio
Lagunas	Laguna	-1	
Latitas a andesitas basálticas estructura columnar	Fm. Lampa	2	Bajo
Lavas	Fm. Sallalli	1	Muy Bajo
Lavas andesitas, Aglomerados, Areniscas	Fm. Guaneros	1	Muy Bajo
Lavas andesíticas	Gpo. Barroso	1	Muy Bajo
Lavas andesíticas basálticas	Fm. Astobamba	1	Muy Bajo
Lavas andesíticas dacíticas, Aglomerados	Fm. Chocolate	1	Muy Bajo

Unidad Litológica	Unidad Geológica	Peso	Descripción
Lavas andesíticas, Flujos piroclásticos	Fm. Saycata	1	Muy Bajo
Lavas andesíticas, Flujos piroclásticos	Fm. Sara Sara	1	Muy Bajo
Lavas andesíticas, Flujos piroclásticos	Gpo. Barroso	1	Muy Bajo
Lavas andesíticas, Flujos piroclásticos	Subvolcánicos andesíticos	1	Muy Bajo
Lavas andesíticas, grada a tobas masivas, limolitas y areniscas tobáceas	Fm. Puquio	1	Muy Bajo
Lavas andesíticas, Tobas	Gpo. Sacsaquero	1	Muy Bajo
Lavas, Brechas, Tobas	Fm. Molinoyoc	4	Alto
Lavas, Tobas	Fm. Huari	3	Medio
Limos, Arenas, Niveles orgánicos	Dep. Cuaternario	5	Muy Alto
Lodolitas, Calizas, Dolomitas	Fm. Arcurquina	3	Medio
Lodolitas, Calizas, Dolomitas	Fm. Socosani	3	Medio
Lodolitas, Limolitas, Areniscas, Conglomerados	Fm. Ipururo	4	Alto
Lutitas calcáreas, Margas, Areniscas calcáreas, limolitas	Fm. Cachios	3	Medio
Lutitas negras, Calizas, Areniscas calcáreas	Gpo. Copacabana	3	Medio
Lutitas negras, Calizas, Areniscas calcáreas	Gpo. Tarma	3	Medio
Lutitas negras, Calizas, Areniscas calcáreas	Gpo. Tarma-Copacabana	3	Medio
Lutitas negras, Cuarcitas	Fm. Cachios	2	Bajo
Lutitas negras, Cuarcitas	Fm. Hualhuani	2	Bajo
Lutitas negras, Cuarcitas	Fm. Labra	2	Bajo
Lutitas negras, Cuarcitas	Gpo. Yura	2	Bajo
Lutitas, Areniscas	Fm. Yahuarango	2	Bajo
Lutitas, Areniscas, Conglomerados, Tobas, Chert	Fm. Huanta	2	Bajo
Lutitas, Calizas, Conglomerados	Fm. Anta Anta	3	Medio
Lutitas, Calizas, Conglomerados	Fm. Ausangate	3	Medio
Lutitas, Calizas, Conglomerados	Fm. Casapalca	3	Medio
Lutitas, Calizas, Conglomerados	Fm. Sencca	3	Medio
Lutitas, Calizas, Conglomerados	Fm. Tambo	3	Medio
Lutitas, Calizas, Conglomerados	Fm. Ticllas	3	Medio
Lutitas, Limolitas, Areniscas	Fm. Arcurquina	3	Medio
Lutitas, Limolitas, Areniscas	Fm. Hualhuani	3	Medio
Lutitas, Limolitas, Areniscas	Fm. Murco	3	Medio
Lutitas, Limolitas, Pizarras	Gpo. Cabanillas	2	Bajo
Metavolcánico - Metaintrusivo	Complejo Santa Rita	2	Bajo
Microdiorita	Microdiorita Antaparco	1	Muy Bajo
Microtonalita	Subvolcánicos tonalíticos	1	Muy Bajo
Monzodiorita	Cuerpos Subvolcánicos	2	Bajo
Monzogranito	Complejo Querobamba	2	Bajo
Monzogranito	Intrusivo Monzogranítico	2	Bajo
Monzogranito	Superunidad Tiabaya	2	Bajo
Monzonita	Superunidad Linga	2	Bajo
Monzonita Tonalita	Superunidad Incahuasi	2	Bajo
Pizarras-Esquisto-Cuarcita	Gpo. Excelsior	1	Muy Bajo
Pórfido Andesita	Cuerpos Subvolcánicos	1	Muy Bajo

Unidad Litológica	Unidad Geológica	Peso	Descripción
Pórfido Dacita	Cuerpos Subvolcánicos	1	Muy Bajo
Pórfido Riolítico	Pórfido ácido Quehuavilca	1	Muy Bajo
Río	Río	-1	
Riodacita	Subvolcánicos riodacíticos	1	Muy Bajo
Riolita	Intrusivo Riolítico	1	Muy Bajo
Riolita	Subvolcánico ácido Rontuylla	1	Muy Bajo
Sienogranito	Superunidad Tiabaya	2	Bajo
Tobas	Fm. Atunsulla	3	Medio
Tobas	Fm. Portuguesa	3	Medio
Tobas ácidas, lutitas	Fm. Pocoto	3	Medio
Tobas brechoides, Tobas riolíticas	Fm. Alfabamba	2	Bajo
Tobas Cuarzo-Biotita	Fm. Huaylillas	2	Bajo
Tobas de cristales, Aglomerados volcánicos caóticos	Gpo. Nazca	3	Medio
Tobas Ignimbritas, Conglomerados	Gpo. Tacaza	2	Bajo
Tobas ignimbritas, Tobas dacíticas, Areniscas tobáceas	Fm. Andamarca	3	Medio
Tobas Lapillíticas, Lavas	Fm. Ayacucho	2	Bajo
Tobas piroclásticas, lavas andesíticas basálticas	Fm. Chahuarma	2	Bajo
Tobas porfiríticas, Tobas riolíticas	Fm. Huaylillas	2	Bajo
Tobas porfiríticas, Tobas riolíticas	Fm. Saycata	2	Bajo
Tobas porfiríticas, Tobas riolíticas	Fm. Sencca	2	Bajo
Tobas porfiríticas, Tobas riolíticas	Gpo. Barroso	2	Bajo
Tobas, Calizas Lacustres, Andesitas	Fm. Castrovirreyna	2	Bajo
Tobas, Lavas andesíticas	Fm. Apacheta	2	Bajo
Tobas, Lavas andesíticas	Fm. Caudalosa	2	Bajo
Tobas, Lavas, Brechas andesíticas	Fm. Ticllas	2	Bajo
Tonalita	Subvolcánicos tonalíticos	2	Bajo
Tonalita	Tonalita Yaurimoco	2	Bajo
Tonalita Diorita	Superunidad Incahuasi	2	Bajo
Tonalita Granodiorita	Subvolcánicos tonalíticos	2	Bajo
Tonalita Granodiorita	Superunidad Tiabaya	2	Bajo

Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012.

Mapa 16: Mapa de Suceptibilidad Física - Litología



Fuente: Elaboración propia, ZEE de Ayacucho 2012

Geomorfología

Las geoformas se analizaron a partir de las características del relieve relacionado con sus pendientes y drenaje. El relieve topográfico expresa su modelado a través del tiempo y por acción de los agentes como la escorrentía superficial, erosión hídrica o eólica, sobre materiales estables o inestables y acelerados por una mayor o menor pendiente. Asimismo, la ponderación se realizó de 1 al 5, considerando a las superficies de relieve plano son menos susceptibles (1) a sufrir modificaciones superficiales por remociones en masa, mientras las topografías pronunciadas son más susceptibles (5) a peligros por tales fenómenos.

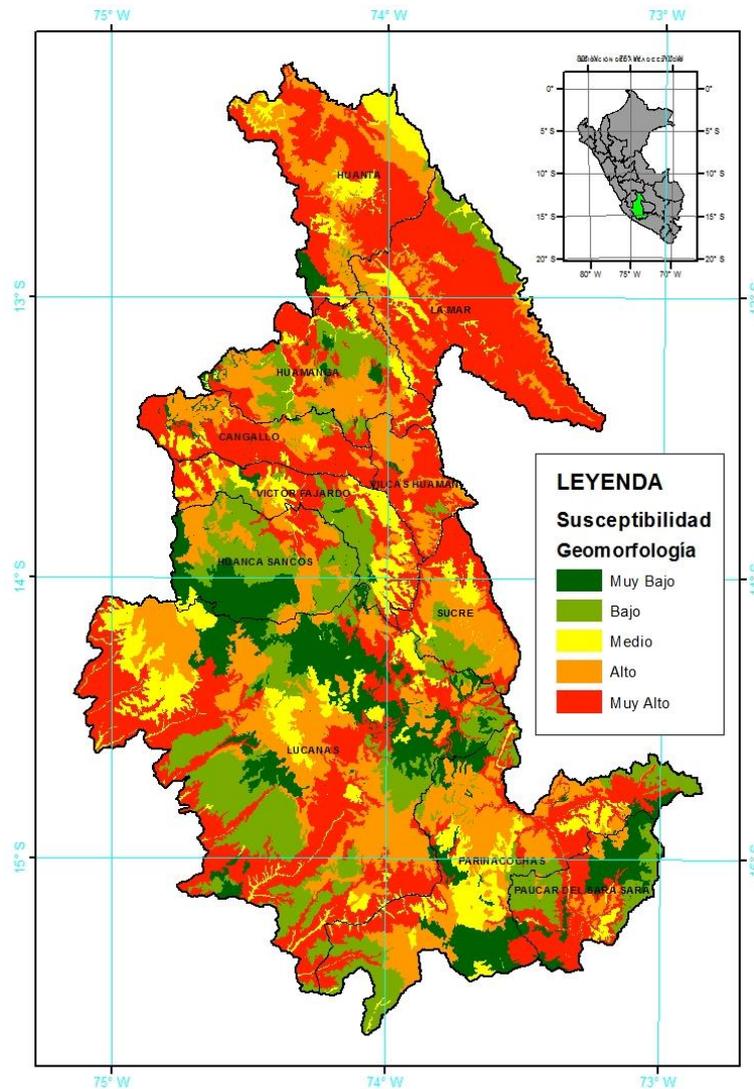
Tabla 51 Valoración de las unidades geomorfológicas

Peso	Unidad Geomorfológica	Sub-unidad Geomorfológica
1	Altiplano	Altiplanicie volcánica Pampas Parinacochas
		Altiplanicie ondulada de origen volcánico
		Altiplanicie ondulada erosionada
		Altiplanicie ondulada Pampa Galeras
	Área Urbana	Área urbana
	Laguna	Laguna
2	Altiplano	Altiplanicie de origen volcánico moderadamente empinada
		Altiplanicie disectada de origen volcánico
		Altiplanicie fuertemente inclinada
	Colinas	Colinas bajas moderadamente disectadas
	Estribaciones Andinas	Estribaciones montañosas disectadas del flanco occidental
	Valles	Fondo de valle fluvio-glacial
3	Colinas	Colinas bajas fuertemente disectadas
		Colinas bajas moderadamente empinada
		Colinas bajas moderadamente inclinado
	Valles	Fondo de valle aluvial
		Fondo de valle coluvio-aluvial
		Fondo de valle fluvio-aluvial
		Laderas Montañosas
		Ladera de montaña baja empinada
	Valles	Río
4	Zona de Montañas	Cimas de montaña ondulada empinada
		Cimas de montaña ondulada moderadamente empinada
	Laderas Montañosas	Ladera de montaña alta moderadamente empinada
		Ladera de montaña baja moderadamente empinada
5	Cono Volcánico	Cono volcánico
	Laderas Montañosas	Ladera de montaña alta extremadamente empinada
		Ladera de montaña alta fuertemente empinada
		Ladera de montaña alta fuertemente inclinada
		Ladera de montaña alta muy empinada
		Ladera de montaña baja fuertemente empinada
Ladera de montaña baja fuertemente inclinada		

Fuente: Elaboración propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

El resultado de la ponderación de la variable Geomorfológica está representado en el Mapa N° 17, donde se evidencia el grado de susceptibilidad del territorio; las coloraciones de rojas a naranjas, corresponden a sectores cuyas características geomorfológicas reflejan niveles de susceptibilidad muy alta, por ser zonas inestables. Estas geoformas forman parte del 60 % del área total del departamento.

Mapa 17 Mapa de Suceptibilidad Física - Geomorfológica



Fuente: Elaboración propia, basado en el mapa geomorfológico de la ZEE de Ayacucho, 2012

Suelos

Se pondero con valores más alto a aquellos suelos cuya naturaleza corresponda con mayores escorrentías frente a lluvias intensas.

Conocemos que el suelo es la capa superficial del planeta, resultado de la meteorización de las rocas y de la acción de los seres vivos; está compuesto por minerales, poros, materia orgánica; cuyas características físicas y químicas varían de acuerdo al material parental, a la pendiente, al clima; los que permiten a su vez efectuar su clasificación taxonómica. Según el criterio de los especialistas y de los participantes en el taller, para el caso de la geodinámica externa, de todos los parámetros edáficos que caracterizan a los suelos, se ha considerado solo la profundidad y la permeabilidad.

La profundidad, debido a que suelos muy profundos y profundos mayormente se localizan en lugares planos, preferentemente en los valles interandinos, menos

expuestos a procesos superficiales como la erosión; en cambio, suelos superficiales y muy superficiales, por localizarse en pendientes pronunciadas, están más expuestos a los procesos erosivos, contribuyendo de manera fundamental al modelado del relieve.

La permeabilidad, entendiendo esta como la facultad con la que el agua pasa a través de los poros del suelo, tiene un efecto decisivo sobre los efectos erosivos debido a que algunos tipos de suelo por tener una textura Gruesa y Moderadamente Gruesa, tienen una permeabilidad Rápida y Moderadamente Rápida, respectivamente; es decir el agua atraviesa rápidamente a través de los poros del suelo, dejándolos secos y expuestos a la erosión eólica e hídrica; en cambio los suelos con textura moderadamente fina y fina, tienen una permeabilidad moderadamente lenta; permitiendo que el agua atravesase a través de los poros, con esta misma velocidad.

Tabla 52 Tema Medio Físico, Suelos Soil Taxonomy (Ponderación en Función a la Permeabilidad)

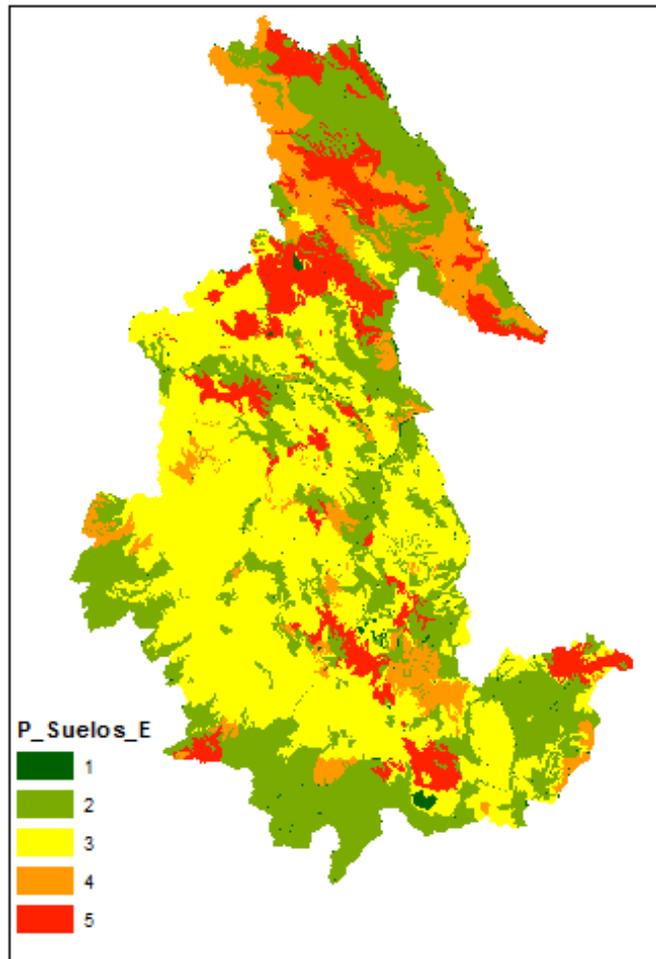
Soil Taxomy	Peso	Descripción
Aridic Haplustepts	2	Bajo
Aridic Ustorthents	2	Bajo
Lithic Cryopsamments	5	Muy Alto
Lithic Cryorthents	4	Alto
Lithic Cryorthents-Typic Dystrudepts	4	Alto
Lithic Cryorthents - Lithic Dystrudepts	4	Alto
Lithic Cryorthents - Lithic Udorthents	4	Alto
Lithic Haplocryands	3	Medio
Lithic Haplocryands-Lithic Ustipsamments	3	Medio
Lithic Haplustands	3	Medio
Lithic Haplustands-Typic Haplustands	3	Medio
Lithic Udipsamments	5	Muy Alto
Lithic Udorthents	5	Muy Alto
Lithic Udorthents - Lithic Cryorthents	5	Muy Alto
Lithic Ustipsamments	4	Alto
Lithic Ustorthents	4	Alto
Typic Calcustepts	3	Medio
Typic Calcustepts-Typic Haplustepts	2	Bajo
Typic Cryofluvents	5	Muy Alto
Typic Cryopsamments	5	Muy Alto
Typic Cryorthents	3	Medio
Typic Dystrudepts	2	Bajo
Typic Dystrudepts - Lithic Udorthents	2	Bajo
Typic Eutrudepts	2	Bajo
Typic Eutrudepts - Lithic Udorthents	2	Bajo
Typic Haplanthrepts	3	Medio
Typic Haplocambids	2	Bajo
Typic Haplocryands	3	Medio
Typic Haplustands	3	Medio
Typic Haplustands-Lithic Ustorthents	3	Medio

Soil Taxomy	Peso	Descripción
Typic Haplustepts	2	Bajo
Typic Haplustepts-Typic Udorthents	2	Bajo
Typic Haplustolls	2	Bajo
Typic Haplustolls-Typic Udorthents	2	Bajo
Typic Udifluvents	5	Muy Alto
Typic Udipsamments	4	Alto
Typic Udorthents	3	Medio
Typic Udorthents-Typic Eutrudepts	2	Bajo
Typic Udorthents-Typic Haplocryands	2	Bajo
Typic Ustipsamments	3	Medio
Typic Ustorthents	2	Bajo
Typic Ustorthents-Typic Calcustepts	2	Bajo
Vermic Udorthents	2	Bajo
Lagunas	-1	
Area Urbana	-1	
Ríos	-1	

Fuente: Elaboración propia basada en el mapa de clasificación de suelos de la ZEE de Ayacucho, 2012

La Variable Suelo se analizó en relación a su profundidad, textura y constitución química de los suelos, considerando que suelos profundos, con una constitución granulométrica (textura) adecuada: francos a franco arcillo arenosos, resistencia a la degradación física natural, son de baja susceptibilidad (1) a la erosión de suelos. Mientras, los suelos superficiales a muy superficiales, con una constitución granulométrica (textura) muy gruesa: arenosos, arena gruesa, con muy baja resistencia a la degradación física natural, son muy susceptibles (10) a fuertes procesos de erosión eólica o hídrica.

Mapa 18: Mapa de Suceptibilidad Fisica - Suelos



Fuente: Elaboración propia, ZEE de Ayacucho 2012

Cobertura Vegetal.

Una vez descrito los tipos de cobertura a nivel de superficie dentro de las provincias y distritos del departamento de Ayacucho pasamos a ponderar las coberturas vegetales se analizó esta variable en base a sus características de densidad de vegetación y su capacidad de protección del suelo. Así, la abundante vegetación, tiene mayor capacidad de proteger a los suelos de los efectos erosivos, dándoles mayor estabilidad y manteniendo la forma del relieve, por lo tanto, se considera una susceptibilidad baja (1) ante los agentes externos. Mientras, los suelos de escasa o nula vegetación, tiene un nivel de protección mínimo conllevando a elevar los niveles de susceptibilidad (5).

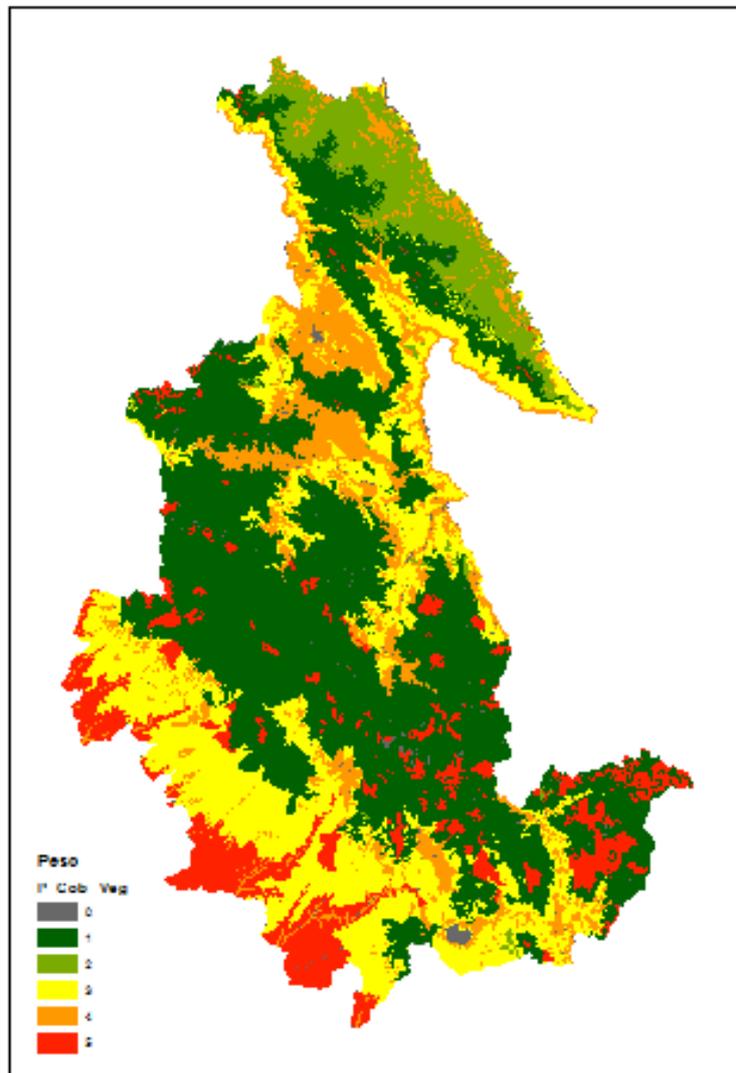
Tabla 53: Medio Biológico, Mapa de vegetación (ponderación en función de la capacidad de protección de Suelos)

Unidade de Vegetación	Peso
Areas con muy Escasa Vegetacion	5
Areas de Cultivo	4
Areas Urbanas	0
Bofedales	1
Bosque de Chachacomo	2

Bosque de Montañas Altas	2
Bosque de Montañas Bajas	2
Bosque de Paty	4
Bosque de Queñua	3
Bosque de Terrazas Altas	3
Bosque de Terrazas Bajas y Medias	3
Bosque de Titanca	3
Bosque Seco	4
Bosques Andinos Relictos	2
Cesped de Puna	1
Lagunas	0
Pajonal	1
Rios y quebradas	1
Vegetación Arbustiva	3

Fuente: Elaboración propia basada en el mapa de clasificación de suelos de la ZEE de Ayacucho, 2012

Mapa 19: Suceptibilidad Física - Vegetación



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

2.2.2 Proceso de integración multivariables

Consiste en el análisis integrado de las variables físicas y biológicas con la finalidad de obtener el Índice de la susceptibilidad. Para caracterizar, diferenciar y distinguir la serie de datos obtenidos se utilizó el modelo matemático de posición central Media Geométrica. Este modelo matemático fue ponderado en función a los pesos correspondientes de las variables cuyo comportamiento son condicionantes. La Media Geométrica simple, se convirtió en Media Geométrica Ponderada.

El análisis multivariable determinará en qué grado y con qué peso contribuyen cada una de las variables en el resultado final. Este procedimiento es muy importante, debido a que se determina, la distribución espacial de los niveles de Susceptibilidad física del territorio.

Con la aplicación del modelo matemático (promedio geométrico ponderado), se analizó los valores asignados para cada variable, para encontrar el valor más representativo de las 7 variables.

El análisis multivariable además de medir el grado y peso en que cada variable influye en el modelo final de Susceptibilidad física del Departamento de Ayacucho. Nos permite contar con el diseño de una Base de Datos Integrada cartográfica y tabular.

Esta información integrada nos permitirá analizar los datos para responder preguntas sobre las áreas más sensibles a las condiciones extremas de las precipitaciones, a los procesos actuales de orden físico, así como interrelacionarlos con la población y elementos vitales para conocer donde se manifiestan las vulnerabilidades y determinar sectores críticos; así como a evaluar las condiciones físico naturales y su relación con las actividades económicas de la zona.

a.1 Mapa de Susceptibilidad Física - Modelo conceptual propuesto

El modelo conceptual propuesto, se basa en el empleo de 6 variables Biofísicas y climáticas, presentado a continuación:

Gráfico 15 Modelo conceptual del Mapa de Susceptibilidad Física



Fuente: Elaboración propia

El resultado del análisis univariable y multivariable, nos determina el comportamiento natural de las cualidades intrínsecas constituyentes de cada información. Se evaluó los factores externos que afectan la estabilidad de las tierras, para obtener como resultado áreas con propensión o tendencia a ser afectada o modificadas físicamente.

Para identificar las categorías de Remoción de Masa sobre el territorio, se evaluó de forma conjunta las variables, para determinar la importancia de cada factor o la combinación específica de factores.

La Remoción de Masa de las Tierras está determinada por el grado de resistencia de los espacios geográficos a los procesos naturales presentes en forma de eventos o de procesos naturales a través del tiempo, incrementada por acción de los componentes climáticos como las precipitaciones en sus diferentes formas y magnitud.

2.3 Categorías de Susceptibilidad

El resultado del análisis de las diferentes variables, permitió identificar las categorías de Remoción de Masa sobre el territorio, donde se evaluó de forma conjunta las variables, para determinar la importancia de cada factor o la combinación específica de factores.

La Remoción de Masa de las Tierras está determinada por el grado de resistencia de los espacios geográficos a los procesos naturales presentes en forma de eventos o de procesos naturales a través del tiempo, incrementada por acción de los componentes climáticos como las precipitaciones en sus diferentes formas y magnitud.

En los resultados obtenidos en este trabajo en referencia a los niveles de susceptibilidad del departamento de Ayacucho, se identificaron 5 niveles de Remoción de Masa ante los procesos de degradación natural: Muy Alta, Alta, Media, Baja y Muy

Baja. Habiéndose corroborado en campo los niveles de susceptibilidad representado en el Mapa de Remoción de Masa de Ayacucho. El nivel de susceptibilidad muy alto representa casi el 17% del área total del departamento, ubicándose en la zona Noroeste del departamento, conformando gran parte de la provincia de Ayacucho.

La representación de los resultados se muestra en las cinco categorías de Remoción de Masa, Según el mapa de peligros por remoción en masa se tienen en Ayacucho, 2'508,262.43 Has, y representa un 57.57% de la superficie del departamento.

a. **Muy Alta**

Litología; Conformados por depósitos fluviales y fluvio aluviales, constituidos por sedimentos, bloques, cantos, grava. Gravilla, arena y matriz arena limosas y por bloques de roca, cantos rodados, gravas subredondeadas, con relleno arenoso, inconsolidados.

Suelos, abarca los denominados fondos de valle fluvio-aluvial, los cauces en condiciones normales y estacionales, con suelos de origen fluvial constituida por cantos rodados, clastos, gravas subredondeadas, con relleno arenoso limoso inconsolidados. Es un suelo normal, moderadamente profundo, de baja fertilidad, de drenaje excesivo, con microrelieve plano muy pedregoso.

Fisiografía; conformadas por terrazas bajas inundables origen aluvional reciente y lechos de cauces de ríos.

Cobertura y uso actual, Vegetación ribereña, áreas de cultivos anuales.

Precipitación; entre los rangos de 0 a 400 mm.

Pendiente; entre los rangos de 0 a 4% Plano a Ligeramente inclinado y zonas extremadamente empinadas mayores a 75% de pendiente.

En el nivel muy alto se tiene unos 436,349.11 Has y representa un 10.01% de la superficie del departamento, se distribuye principalmente en la provincia de Huanta, en los distritos de Ayahuanco, Huanta, Llochegua, Santillana; provincia de la Mar, distritos de Anco, Chilcas, Luis Carranza, San Miguel, y Tambo; provincia de Cangallo, distritos de Cangallo, Los Morochucos, Paras; provincia de Huamanga; distritos de Acocro, Ayacucho, Chiara, Ocros, Quinoa, San Juan Bautista.

b. **Nivel de susceptibilidad Alta**

Litología; Compuesta por una roca dacítica con fenocristales de plagioclasas y cuarzo en una matriz fina, color gris verdoso. Y Depósitos fluviales Constituidos por sedimentos, bloques, cantos, grava. Gravilla, arena y matriz arena limosas.

Fisiografía; Montañas de origen volcánico y metamórfico con laderas de montañas con presencias de cauces de ríos. Geomorfológicamente, presencia de valles fluvio aluviales, laderas de montañas y planicies eólicas con corredores de dunas. En estas zonas se presentan procesos de arenamientos, caídas de rocas, inundaciones,

movimientos complejos y activación de conos y abanicos aluviales.

Suelos, comprendidos por afloramientos rocosos de material parental heterogéneo, en los que no se puede desarrollar actividades productivas. Es un suelo normal, muy profundo, de fertilidad baja con drenaje moderado a bueno, de microrelieve plano con cobertura vegetal propia del bosque húmedo bajo con cultivos permanentes. Asimismo, presenta los fondos de valle fluvio-aluvial, los cauces en condiciones normales y estacionales incluyendo los que están cubiertos por mantos de arena.

Cobertura y uso actual, área agropecuaria, matorral arbustivo y bosques secos.

Precipitación; entre los rangos de 700 a 1100 mm.

Pendiente; entre los rangos de 50% a más 75% de muy empinado a extremadamente empinado.

En el nivel alto, se tienen unas 750,472.08 Has y 17.22%; en las provincias de La mar, en los distritos de Anco, Ayna, Chilcas, Chungui, Luis carranza, Samugari, San miguel, Santa rosa y Tambo; provincia de Huanta, distritos de Ayahuanco, Huamanguilla, Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha, Santillana y Sivia; provincia de Huamanga, distritos de Acocro, Acos vinchos, Ayacucho, Carmen alto, Chiara, Ocros, Pacaycasa, Quinua, San jose de ticllas, San juan bautista, Santiago de pischa y Socos

c. Nivel de susceptibilidad Media

Litología; compuestas por depósitos aluviales antiguos, conformado por sedimentos de cantos, grava y arena en una matriz arcilla limosa, forma de los gránulos sub angulosos. Y zonas compuestas por una roca dacítica con fenocristales de plagioclasas y cuarzo en una matriz fina, color gris verdoso.

El suelo, moderadamente profundo, de baja fertilidad y drenaje bueno a moderado, con microrelieve plano con cobertura vegetal propia del bosque húmedo bajo con un drenaje algo excesivo, presenta un microrelieve plano, con pastos como cobertura vegetal.

Fisiografía, laderas de montañas volcánicas y metamórficas, laderas de montañas. En estas áreas son susceptibles a la ocurrencia de movimientos complejos (deslizamientos, desprendimientos).

Cobertura y uso actual, área agropecuaria, bosques de montaña y matorral arbustivo.

Precipitación; entre los rangos de 500 a 1000 mm.

Pendiente; mayores de 25% de empinado a extremadamente empinado.

En el nivel medio se tienen unas 1'321,441.24 Has y representa unos 30.33% de la superficie del departamento, en las provincias de Huanta, en los distritos de Ayahuanco, Huamanguilla, Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha, Santillana y Sivia; provincia de Huamanga, distritos de Acocro, Acos vinchos, Ayacucho, Carmen alto, Chiara, Ocros, Pacaycasa, Quinua, San jose de ticllas, San juan bautista, Santiago de pischa, Socos, Tambillo, Vinchos; provincia de Cangallo, distritos de Cangallo, Chuschi, Los morochucos, Maria parado de bello, Paras y Totos; provincia de Huamanga, distritos de

Acocro, Acos vinchos, Ayacucho, Carmen alto, Chiara, Ocros, Pacaycasa, Quinoa, San jose de ticllas, San juan bautista, Santiago de pischa, Socos, Tambillo y Vinchos.

d. Nivel de susceptibilidad Baja

Litología, Depósitos aluviales antiguos, constituidos por sedimentos de cantos, grava y arena en una matriz arcilla limosa, forma de los gránulos sub anguloso.

Los Suelos, conformados por suelos moderadamente profundo, de baja fertilidad y drenaje bueno a moderado, con microrelieve plano moderadamente pedregoso.

Fisiografía, Laderas de montañas.

Cobertura y uso actual, área agropecuaria, áreas de cultivos anuales y frutales y matorrales arbustivos.

Precipitación; entre los rangos de 500 a 800 mm.

Pendiente; entre los rangos de 50% a más 75% de muy empinado a extremadamente empinado.

e. Nivel de susceptibilidad Muy Baja

Litología, Compuesta sedimentos de cantos, grava y arena en una matriz arcilla limosa, forma de los gránulos sub anguloso.

Los suelos, superficiales, de fertilidad baja, de drenaje algo excesivo y microrelieve plano ligeramente pedregoso, con pastos, de origen aluvial, con sedimentos de cantos y grava, angulosos y semiangulosas; arena y matriz arcilla limosa. También hay presencia de afloramientos rocosos de material parental heterogéneo, en los que no se puede desarrollar actividades productivas.

Fisiografía, Laderas de montañas, laderas de colinas y colinas bajas disectadas. Geomorfológicamente, colinas y laderas de montañas.

Zonas de muy baja susceptibilidad ante la ocurrencia de caídas de rocas y movimientos complejos.

Cobertura y uso actual, Bosques secos de montaña, área agropecuaria, desierto costero y matorral arbustivo.

Precipitación; entre los rangos de 400 a 700 mm.

Pendiente; mayores de 50% de muy empinado a extremadamente empinado.

Tabla 54 Valoración de las variables temáticas que inciden en los peligros de remoción de masa del territorio

VARIABLE TEMATICAS	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
<u>Geología-Litología</u> , se analizó desde sus características litológicas, con la finalidad de entender como es el relieve, como es su comportamiento y cuál es el grado de resistencia física de la roca ante agentes erosivos, tectónicos y en	Bajo	Rucas duras intrusivas de tipo granito, granodioritas. Se comportan muy estables y difícilmente erosivas.
	Medio	Conglomerados basálticos, presencia de areniscas, esquistos y mica esquistos. Secuencia de areniscas y lutitas, presencia de cuarcitas, pizarras. Se comportan con mediana estabilidad.
	Alto	Materiales poco consolidados de arenas, limos y arcillas, clastos sub- redondeados y sub-angulosos. Presencia de areniscas cuarzosas.
		Depósitos sedimentarios poco consolidados, conglomerados

VARIABLE TEMATICAS	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
general ante procesos de desestabilización, asimismo, se analizó el factor estructural de estabilidad, el cual se calificó de acuerdo a las características físicas y químicas de la roca.	Muy Alto	moderadamente consolidados. Se comportan muy inestablemente y altamente erosivas.
Geomorfológico , se analizó desde sus características del relieve relacionado con sus pendientes y drenaje. El relieve topográfico expresa su modelado a través del tiempo y por acción de los agentes como la escorrentía superficial, erosión hídrica o eólica, sobre materiales estables o inestables y acelerados por una mayor o menor pendiente.	Bajo	Se describen como a las terrazas medias a altas con drenaje bueno a moderado.
	Medio	Se describen las terrazas medias a altas, lomadas y colinas con disección moderada y drenaje imperfecto a pobre.
	Alto	Se describen colinas altas y montañas con moderada a fuerte disección y con laderas empinadas a moderadamente empinadas.
	Muy Alto	Se describen terrazas bajas y valles con drenaje moderado a muy pobre, montañas con laderas extremadamente empinadas.
Pendiente , se analizó desde la perspectiva de erosión del suelo. Cuanto mayor es la pendiente mayor es el peligro a la erosión y pérdida del suelo.	Bajo	Pendiente de 0 - 15% erodabilidad baja.
	Medio	Pendiente de 15 - 25% erodabilidad moderada.
	Alto	Pendiente de 25 - 50% erodabilidad alta.
	Muy Alto	Pendiente de 50 - a más %, erodabilidad muy alta.
Clima (precipitación), se analizó desde sus características de precipitación. La energía cinética de la lluvia, está estrechamente vinculada con la capacidad e la lluvia para causar erosión, la energía cinética varía con la intensidad de precipitación.	Bajo	Baja capacidad de erosión en función a su energía cinética desarrollada.
	Medio	Media capacidad de erosión en función a su energía cinética desarrollada.
	Alto	Altas capacidades de erosión en función a su energía cinética desarrollada.
	Muy Alto	Muy altas capacidades de erosión en función a su energía cinética desarrollada.
Vegetación , se analizó desde sus características de densidad de vegetación y su capacidad de protección del suelo.	Bajo	Densidad alta, recubrimiento denso del suelo, el nivel de protección frente a los agentes externos es bueno.
	Medio	Densidad media, la menor cobertura vegetal, disminuye el nivel de protección del suelo.
	Alto	Densidad baja, recubrimiento discontinuo, el nivel de protección natural del suelo es menor.
	Muy Alto	Densidad muy baja, recubrimiento ralo a muy ralo del suelo, el nivel de protección es bajo.
Fisiografía , Se analiza el aspecto externo de la superficie de un escenario geográfico, tal como se encuentran en su condición natural.	Bajo	Planicies aluviales a Terrazas medias tienen un comportamiento muy estable y difícilmente erosivas, son zonas de baja susceptibilidad a la degradación natural.
	Medio	Glacis y piedemontes, tienen un comportamiento medianamente estable y poco erosivo, constituyendo zonas de mediana susceptibilidad a la degradación
	Alto	Cauces, playas, dunas, derrubios, cono aluviales, terrazas se comportan de manera poco estable y fácilmente erosiva, constituyendo estas zonas de alta susceptibilidad a la degradación natural.

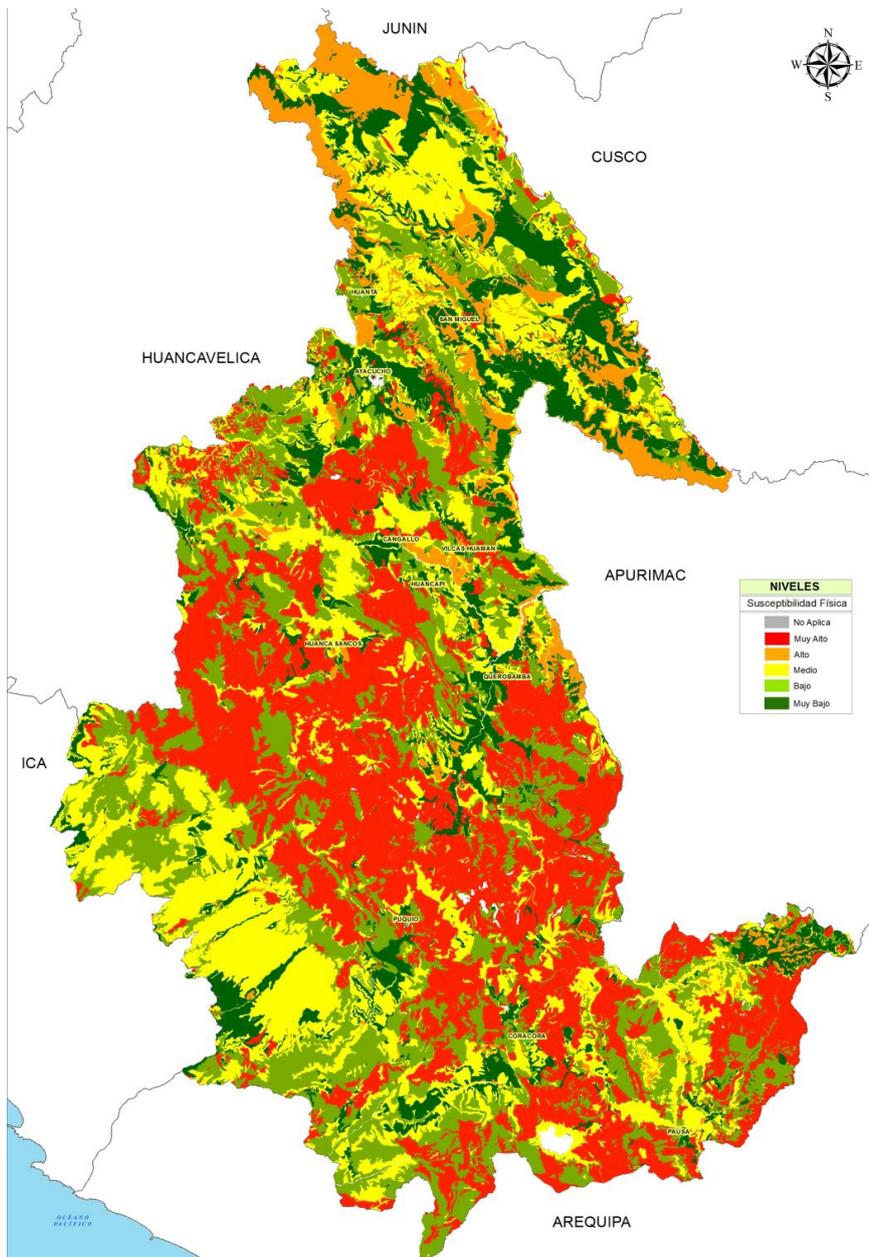
VARIABLE TEMATICAS	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
	Muy Alto	Colinas Bajas, Laderas de colinas y montañas, litoral marino, tienen el comportamiento muy inestable y fuertemente erosivo, con muy alta susceptibilidad a la degradación natural.
Suelos , las unidades taxonómicas agrupa a los suelos que tienen similitud en la clase, disposición, grado de expresión de sus horizontes contenido de bases, regímenes de temperatura y de humedad.	Bajo	Son suelos profundos, con una constitución granulométrica (textura) adecuada: francos a franco arcillo arenosos, resistencia a la degradación física natural (erosión de suelos), de buena profundidad (más de 70 cm). Suelos de genéticamente desarrollados.
	Medio	Son suelos moderadamente profundos, con una constitución granulométrica (textura) moderadamente gruesa: francos arenosos, resistencia mediana a la degradación física natural (erosión de suelos). Su constitución química es inestable debido a la presencia de sales muy solubles al agua. Con incipiente desarrollo genético.
	Alto	Son suelos moderadamente profundos, con una constitución granulométrica (textura) gruesa: arenosos, estratificados, con baja resistencia a la degradación física natural (erosión de suelos). Su constitución química es inestable: presencia de sales muy solubles al agua. Sin desarrollo genético.
	Muy Alto	Son suelos superficiales a muy superficiales, con una constitución granulométrica (textura) muy gruesa: arenosos, arena gruesa, con muy baja resistencia a la degradación física natural (erosión de suelos). Sin desarrollo genético. Así mismo, conformación de estas unidades no edáficas (no suelos o áreas misceláneas), se encuentra constituido por material muy grueso o están sometidos permanentemente a fuertes procesos

Fuente: Elaboración propia

2.4 Descripción de zonas críticas

Se distribuyen en la provincia de Huanca sancos, distritos de Carapo, Sacsamarca, Sancos y Santiago de lucanamarca; provincia de Lucanas; distritos de Aucara, Cabana, Carmen salcedo, Chaviña, Chipao, Huac-huas, Laramate, Leoncio prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otopa, Puquio, Saisa, San cristobal, San juan, San pedro, San pedro de palco, Sancos, Santa ana de huaycahuacho y Santa lucia; provincia de Victor Fajardo, distritos de Alcamenca, Apongo, Asquipata, Canaria, Cayara, Colca, Huamanquiquia, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua y Vilcanchos

Mapa 20 Mapa de Zonas Críticas



Fuente: Fuente Elaboración Propia Basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

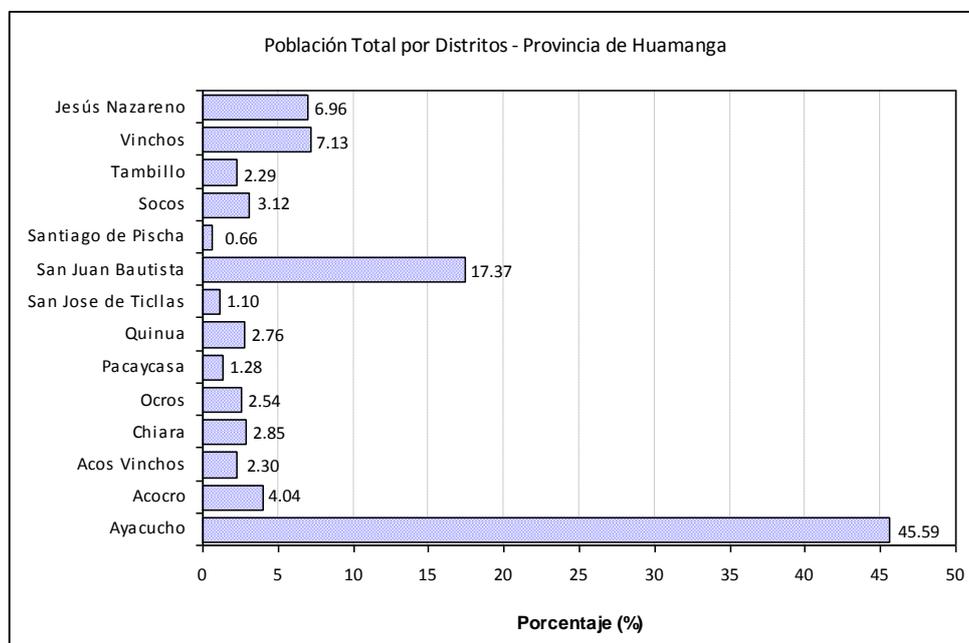
PAUTA 3 CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA URBANO, ÁMBITO RURAL, USOS DEL TERRITORIO, SERVICIOS Y LÍNEAS VIALES

3.1 Análisis de las condiciones demográficas

3.1.1 Distribución espacial de la población

La mayor población de la provincia de Huamanga se encuentra asentada en el distrito de Ayacucho (45.59% de la población de la provincia de Huamanga), en segundo lugar, se encuentra el distrito de San Juan Bautista con el 17.37% de la provincia de Huamanga, mientras que en el distrito de Santiago de Pischa se encuentra la menor población de la provincia de Huamanga.

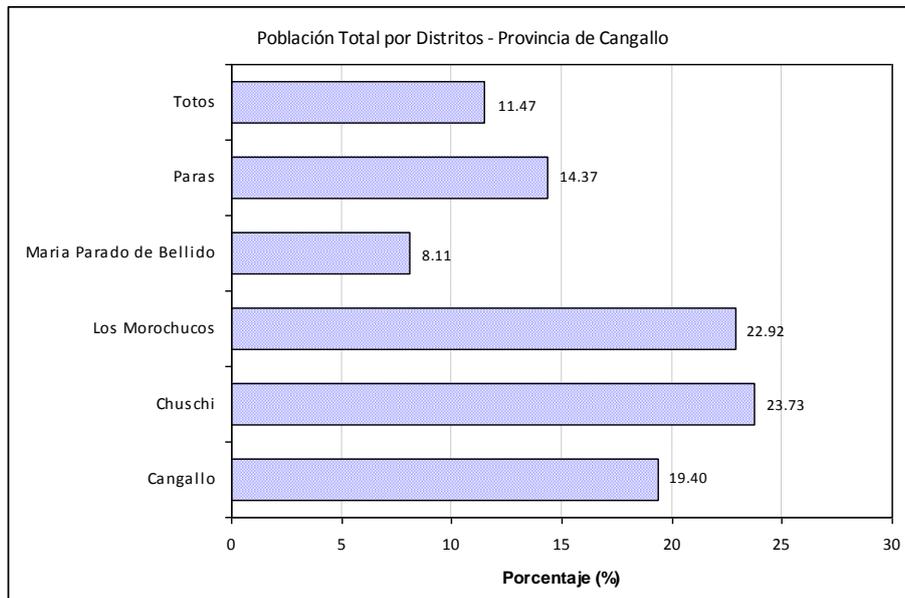
Gráfico 16 Población total por Distritos – Provincia de Huamanga



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

La mayor población de la provincia de Cangallo se encuentra asentada en el distrito de Chuschi (23.73% de la población de la provincia de Cangallo), en segundo lugar, se encuentra el distrito de Los Morocochos con el 22.92% de la provincia de Cangallo, mientras que en el distrito de Paría Parado de Bellido se encuentra la menor población de la provincia de Cangallo (8.11%).

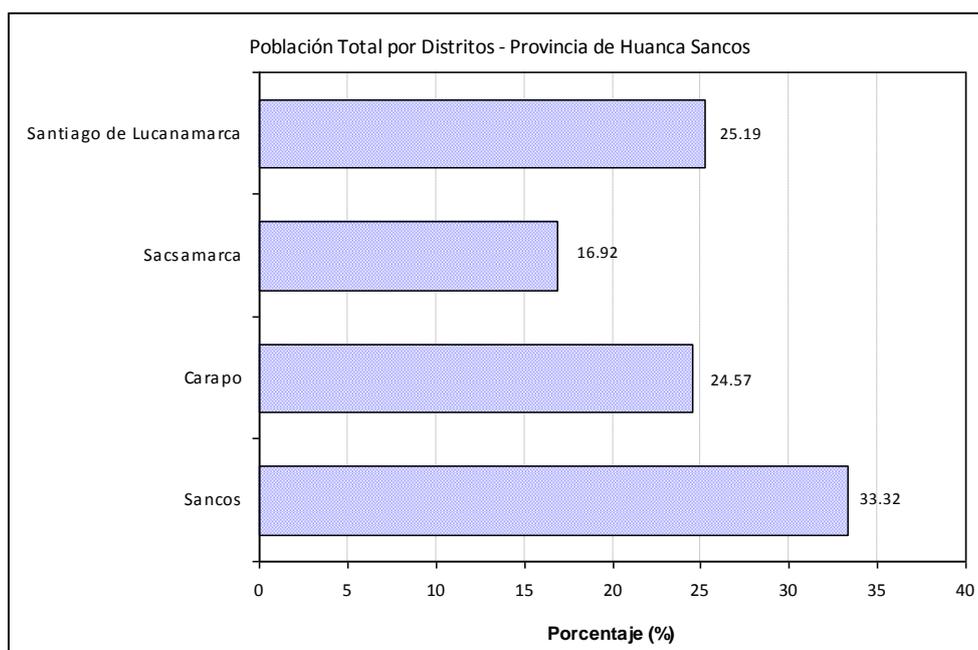
Gráfico 17 Población total por Distritos – Provincia de Cangallo



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

La mayor población de la provincia de Huanca Sancos se encuentra asentada en el distrito de Sancos (33.32% de la población de la provincia de Huanca Sancos), en segundo lugar, se encuentra el distrito de Santiago de Lucanamarca con el 25.19% de la provincia de Huanca Sancos, mientras que en el distrito de Sacsamarca se encuentra la menor población de la provincia de Huanca Sancos (16.92%).

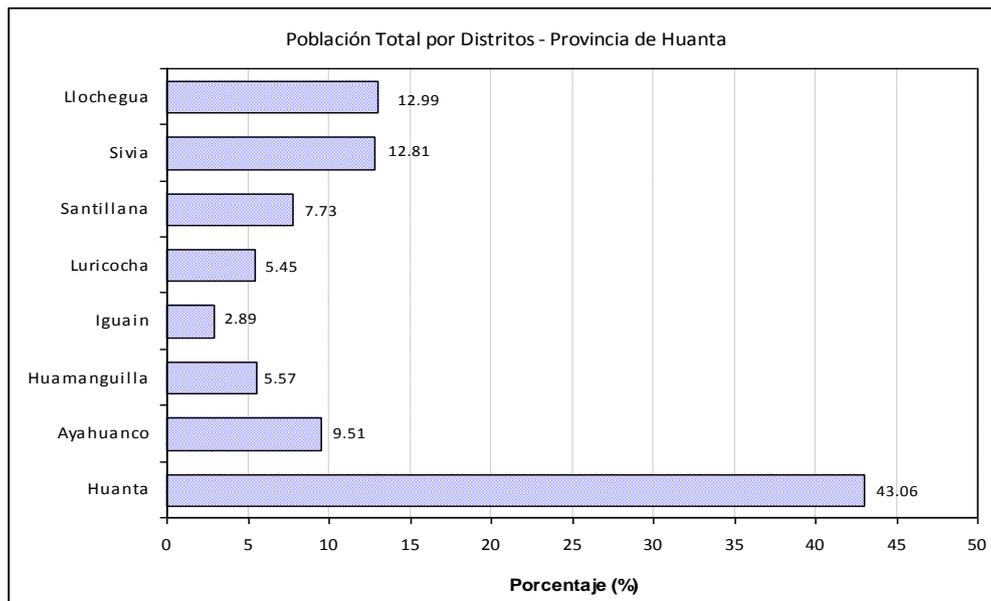
Gráfico 18 Población total por Distritos – Provincia de Huanca Sancos



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

La mayor población de la provincia de Huanta se encuentra asentada en el distrito de Huanta (43.06% de la población de la provincia de Huanta), en segundo lugar se encuentra el distrito de Llochegua con el 12.99% de la provincia de Huanta, mientras que en el distrito de Iguain se encuentra la menor población de la provincia de Huanta (2.89%).

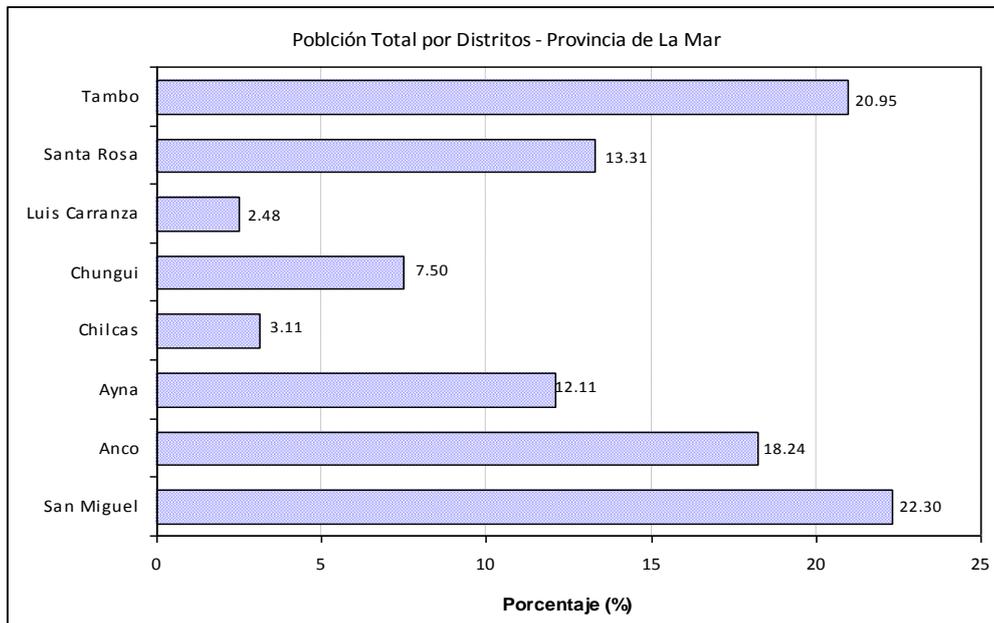
Gráfico 19 Población total por Distritos – Provincia de Huanta



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

La mayor población de la provincia de La Mar se encuentra asentada en el distrito de San Miguel (22.30% de la población de la provincia de La Mar), en segundo lugar se encuentra el distrito de Tambo con el 20.95% de la provincia de La Mar, mientras que en el distrito de Luis Carranza se encuentra la menor población de la provincia de La Mar (2.48%).

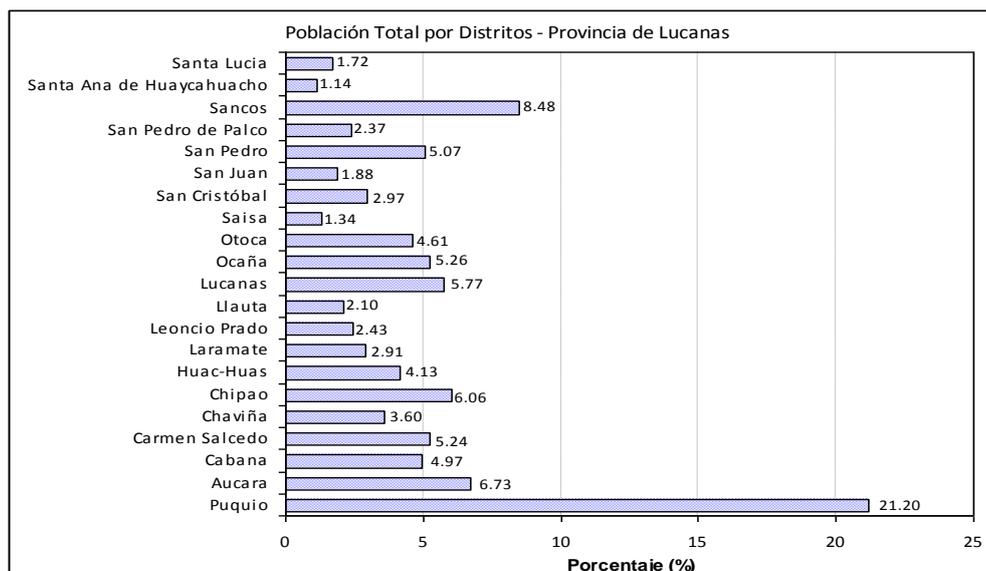
Gráfico 20 Población total por Distritos – Provincia de La Mar



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

La mayor población de la provincia de Lucanas se encuentra asentada en el distrito de Puquio (21.20% de la población de la provincia de Lucanas), en segundo lugar se encuentra el distrito de Sancos con el 8.48% de la provincia de Lucanas, mientras que en el distrito de Santa Ana de Huaycahuacho se encuentra la menor población de la provincia de Lucanas (1.14%).

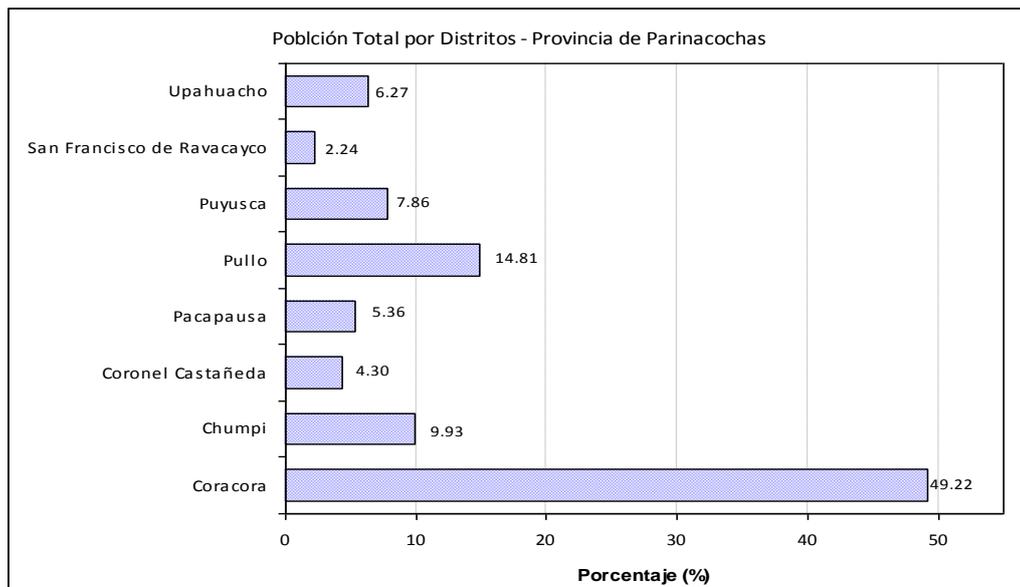
Gráfico 21 Población total por Distritos – Provincia de Lucanas



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

La mayor población de la provincia de Parinacochas se encuentra asentada en el distrito de Coracora (49.22% de la población de la provincia de Parinacochas), en segundo lugar se encuentra el distrito de Pullo con el 14.81% de la provincia de Parinacochas, mientras que en el distrito de San Francisco de Ravacayco se encuentra la menor población de la provincia de Parinacochas (2.24%).

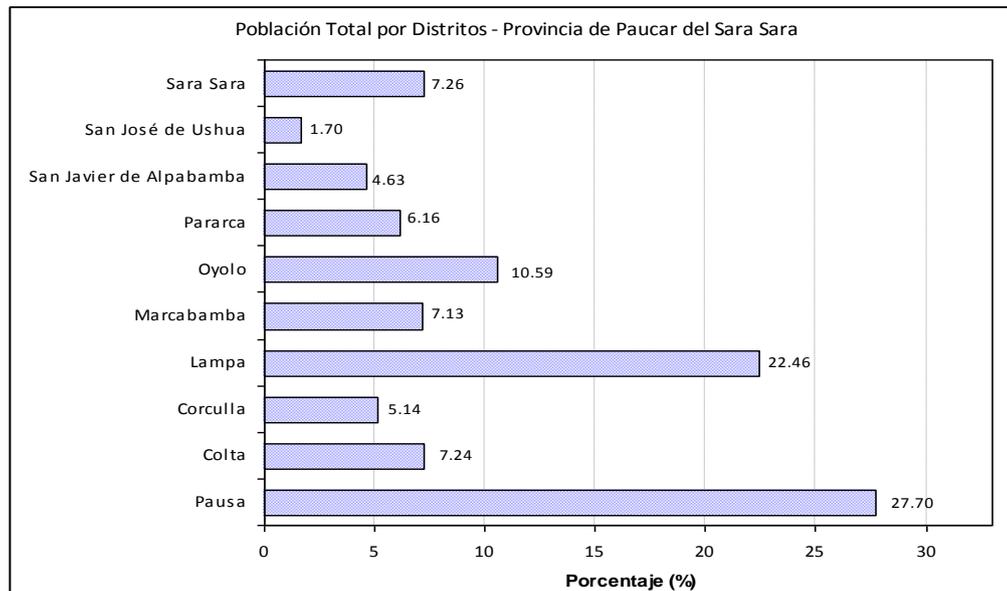
Gráfico 22 Población total por Distritos – Provincia de Parinacochas



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

La mayor población de la provincia de Paucar del Sara Sara se encuentra asentada en el distrito de Pausa (27.70% de la población de la provincia de Paucar del Sara Sara), en segundo lugar, se encuentra el distrito de Lampa con el 22.46% de la provincia de Paucar del Sara Sara, mientras que en el distrito de San José de Ushua se encuentra la menor población de la provincia de Paucar del Sara Sara (1.70%).

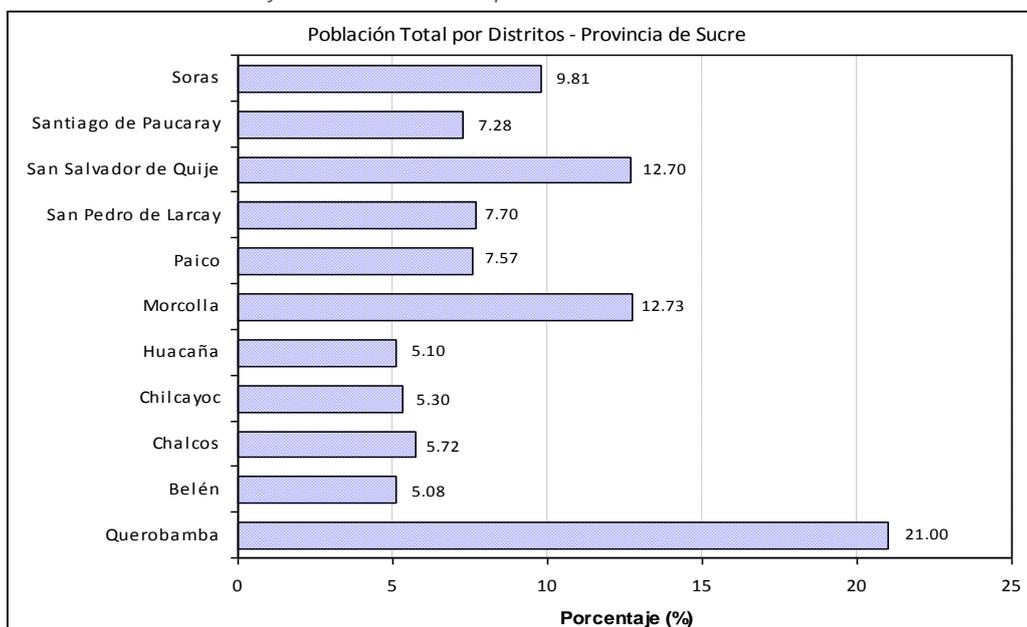
Gráfico 23 Población total por Distritos – Provincia de Paucar del Sara Sara



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

La mayor población de la provincia de Sucre se encuentra asentada en el distrito de Querobamba (21.00% de la población de la provincia de Sucre), en segundo lugar se encuentra el distrito de Morcolla con el 12.73% de la provincia de Sucre, mientras que en el distrito de Belén se encuentra la menor población de la provincia de Sucre (5.08%).

Gráfico 24 Población total por Distritos – Provincia de Sucre

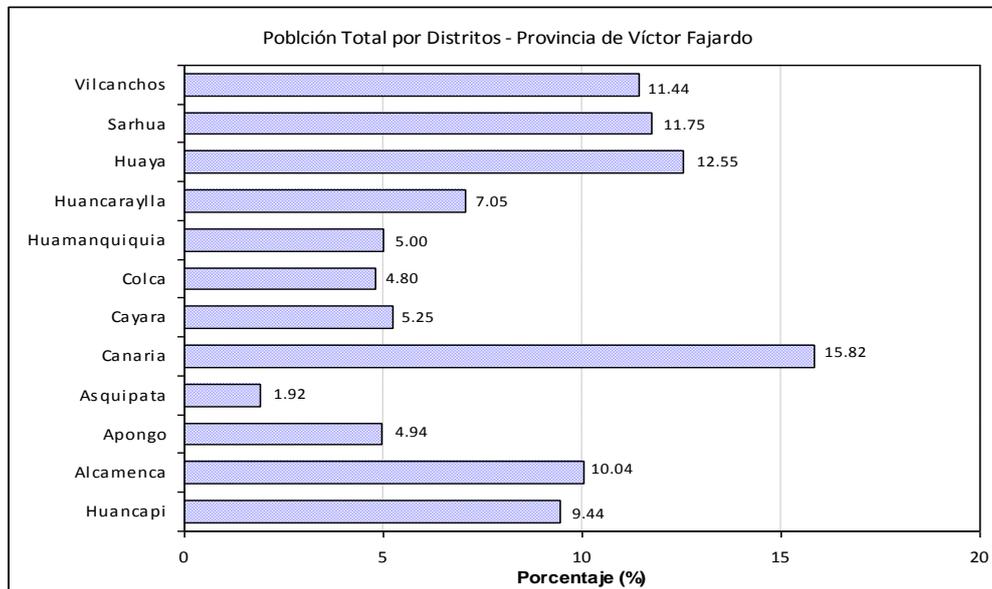


Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

La mayor población de la provincia de Víctor Fajardo se encuentra asentada en el distrito de Canaria (15.82% de la población de la provincia de Víctor Fajardo), en segundo lugar

se encuentra el distrito de Huaya con el 12.55% de la provincia de Víctor Fajardo, mientras que en el distrito de Asquipata se encuentra la menor población de la provincia de Víctor Fajardo (1.92%).

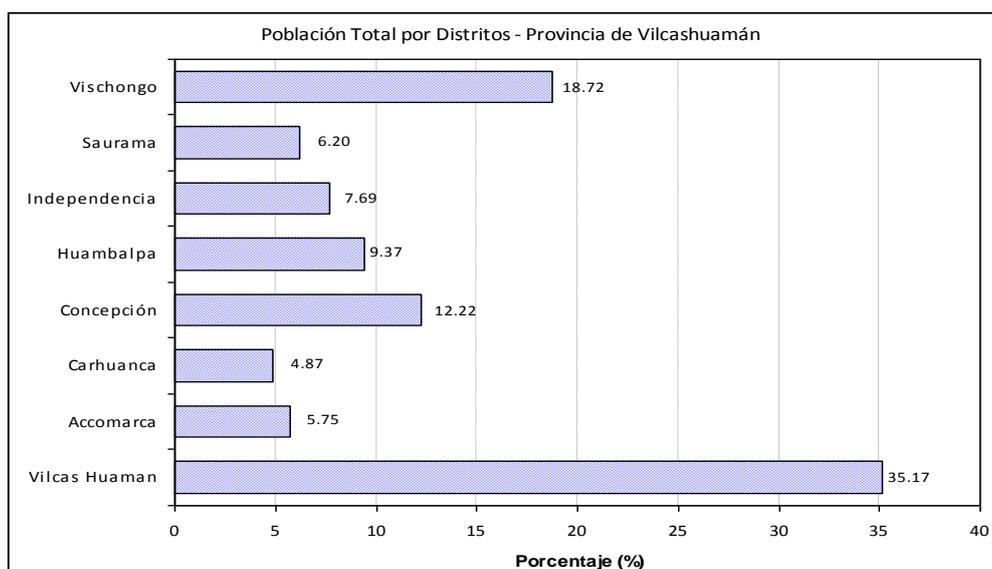
Gráfico 25 Población total por Distritos – Provincia de Víctor Fajardo



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

La mayor población de la provincia de Vilcashuamán se encuentra asentada en el distrito de Vilcashuamán (35.17% de la población de la provincia de Vilcashuamán), en segundo lugar, se encuentra el distrito de Vischongo con el 18.72% de la provincia de Vilcashuamán, mientras que en el distrito de Carhuanca se encuentra la menor población de la provincia de Vilcashuamán (4.87%).

Gráfico 26 Población total por Distritos – Provincia de Vilcashuamán



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

3.1.2 Densidad poblacional

La más alta densidad poblacional de la provincia de Huamanga se encuentra en el distrito de San Juan Bautista (2055 habitantes por kilómetro cuadrado), mientras que la densidad poblacional más baja se encuentra en el distrito de Chiara (13 habitantes por kilómetro cuadrado), ver Mapa de Densidad Poblacional.

La más alta densidad poblacional de la provincia de Cangallo se encuentra en el distrito de Cangallo (36 habitantes por kilómetro cuadrado), mientras que la densidad poblacional más baja se encuentra en el distrito de Paras (6 habitantes por kilómetro cuadrado), ver Mapa de Densidad Poblacional.

La más alta densidad poblacional de la provincia de Huanca Sancos se encuentra en el distrito de Carapo (11 habitantes por kilómetro cuadrado), mientras que la densidad poblacional más baja se encuentra en el distrito de Sacsamarca (3 habitantes por kilómetro cuadrado), ver Mapa de Densidad Poblacional.

La más alta densidad poblacional de la provincia de Huanta se encuentra en el distrito de Huanta (105 habitantes por kilómetro cuadrado), mientras que la densidad poblacional más baja se encuentra en el distrito de Santillana (8 habitantes por kilómetro cuadrado), ver Mapa de Densidad Poblacional.

La más alta densidad poblacional de la provincia de La Mar se encuentra en el distrito de Tambo (57 habitantes por kilómetro cuadrado), mientras que la densidad poblacional más baja se encuentra en el distrito de Chungui (6 habitantes por kilómetro cuadrado), ver Mapa de Densidad Poblacional.

La más alta densidad poblacional de la provincia de Lucanas se encuentra en el distrito de San Juan (28 habitantes por kilómetro cuadrado), mientras que la densidad poblacional más baja se encuentra en el distrito de Saisa (2 habitantes por kilómetro cuadrado), ver Mapa de Densidad Poblacional.

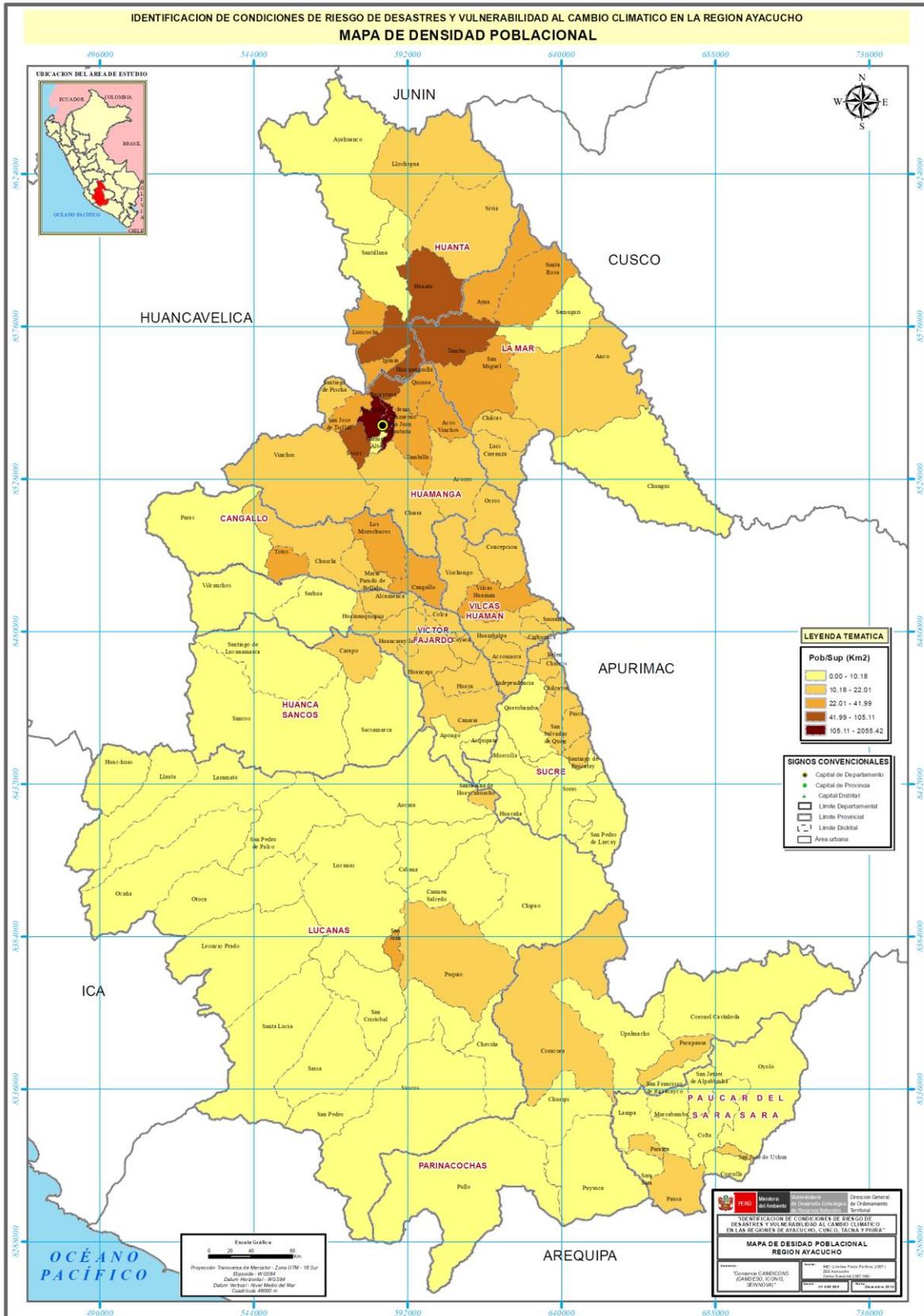
La más alta densidad poblacional de la provincia de Parinacochas se encuentra en el distrito de Pacapausa (11 habitantes por kilómetro cuadrado), mientras que la densidad poblacional más baja se encuentra en el distrito de Coronel Castañeda (1 habitante por kilómetro cuadrado), ver Mapa de Densidad Poblacional.

La más alta densidad poblacional de la provincia de Paucar del Sara Sara se encuentra en el distrito de Pausa (13 habitantes por kilómetro cuadrado), mientras que la densidad poblacional más baja se encuentra en el distrito de Oyolo (1 habitante por kilómetro cuadrado), ver Mapa de Densidad Poblacional.

La más alta densidad poblacional de la provincia de Sucre se encuentra en el distrito de Chilcayoc (20 habitantes por kilómetro cuadrado), mientras que la densidad poblacional más baja se encuentra en el distrito de San Pedro de Larcay (3 habitantes por kilómetro cuadrado), ver Mapa de Densidad Poblacional.

La más alta densidad poblacional de la provincia de Víctor Fajardo se encuentra en el distrito de Alcamenca (20 habitantes por kilómetro cuadrado), mientras que la densidad poblacional más baja se encuentra en el distrito de Vilcanchos (6 habitantes por kilómetro cuadrado), ver Mapa de Densidad Poblacional.

Mapa 21: Densidad Poblacional



Fuente: ZEE de Ayacucho, 2012

La más alta densidad poblacional de la provincia de Vilcashuamán se encuentra en el distrito de Vilcashuamán (38 habitantes por kilómetro cuadrado), mientras que la densidad poblacional más baja se encuentra en el distrito de Concepción (12 habitantes por kilómetro cuadrado), ver Mapa de Densidad Poblacional.

La data de densidad poblacional por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestra en Anexo.

- **Población por Sexo**

La composición de la población por género de la provincia de Huamanga, el más alto porcentaje son mujeres que se encuentra en el distrito de Vinchos (52.18%), mientras que el más bajo porcentaje de mujeres se encuentra en el distrito de Pacaycasa (48.70%), ver Mapa de Distribución de la Población según Sexo.

La composición de la población por género de la provincia de Cangallo, el más alto porcentaje son mujeres que se encuentra en el distrito de Cangallo (52.50%), mientras que el más bajo porcentaje de mujeres se encuentra en el distrito de Paras (50.93%), ver Mapa de Distribución de la Población según Sexo.

La composición de la población por género de la provincia de Huanca Sancos, el más alto porcentaje son mujeres que se encuentra en el distrito de Santiago de Lucanamarca (51.90%), mientras que el más bajo porcentaje de mujeres se encuentra en el distrito de Sancos (51.09%), ver Mapa de Distribución de la Población según Sexo.

La composición de la población por género de la provincia de Huanta, el más alto porcentaje son mujeres que se encuentra en el distrito de Santillana (53.33%), mientras que el más bajo porcentaje de mujeres se encuentra en el distrito de Llochegua (44.32%), ver Mapa de Distribución de la Población según Sexo.

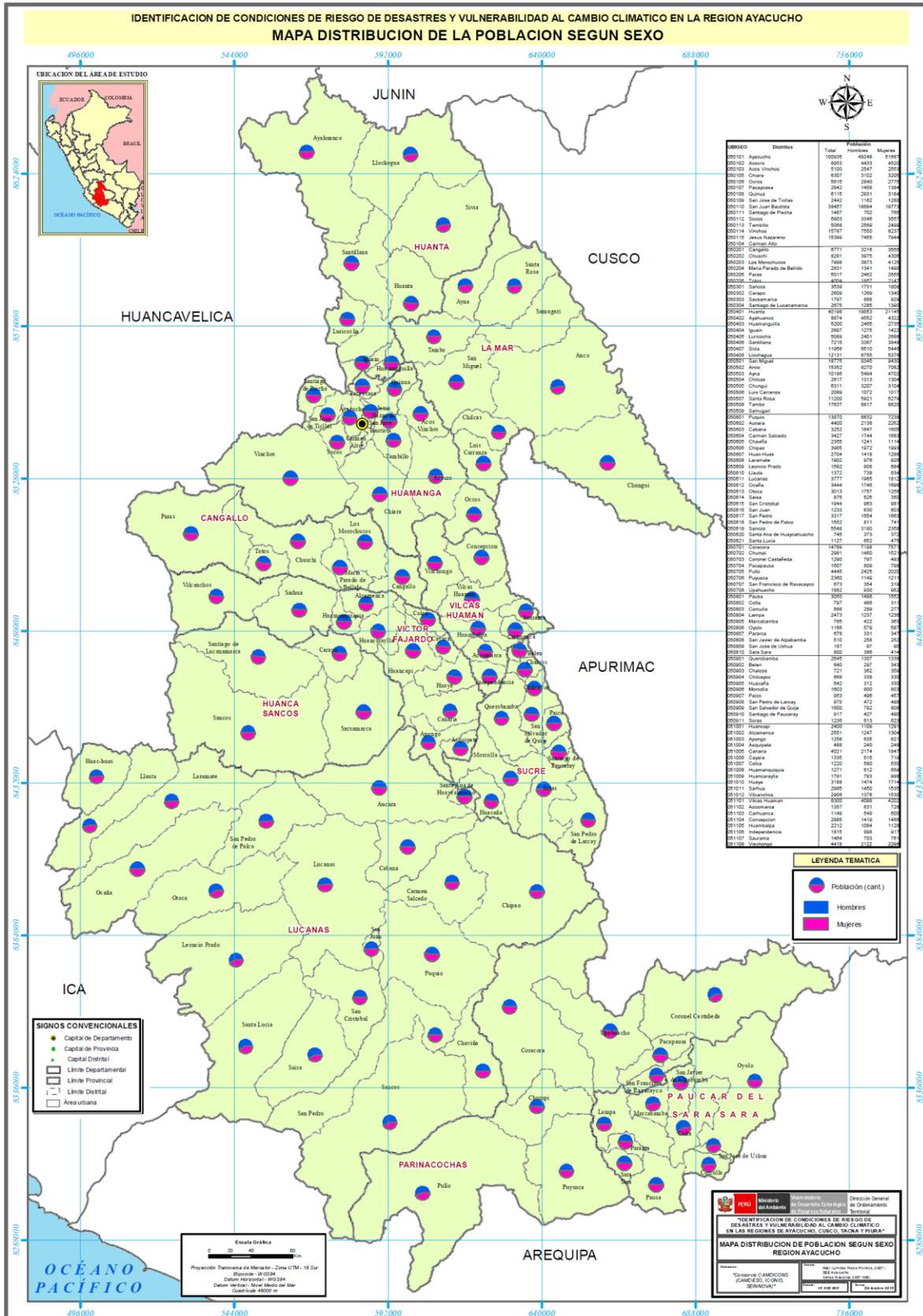
La composición de la población por género de la provincia de La Mar, el más alto porcentaje son hombres que se encuentra en el distrito de Ayna (53.88%), mientras que el más bajo porcentaje de hombres se encuentra en el distrito de San Miguel (49.77%), ver Mapa de Distribución de la Población según Sexo.

La composición de la población por género de la provincia de Lucanas, el más alto porcentaje son hombres que se encuentra en el distrito de Saisa (60.0%), mientras que el más bajo porcentaje de hombres se encuentra en el distrito de Puquio (47.82%), ver Mapa de Distribución de la Población según Sexo.

La composición de la población por género de la provincia de Parinacochas, el más alto porcentaje son hombres que se encuentra en el distrito de Coronel Castañeda (61.78%), mientras que el más bajo porcentaje de hombres se encuentra en el distrito de Puyusca (48.69%), ver Mapa de Distribución de la Población según Sexo.

La composición de la población por género de la provincia de Paucar del Sara Sara, el más alto porcentaje son hombres que se encuentra en el distrito de Colta (60.98%), mientras que el más bajo porcentaje de hombres se encuentra en el distrito de Sara Sara (48.25%), ver Mapa de Distribución de la Población según Sexo.

Mapa 22: Distribución de la población según sexo



Fuente: ZEE de Ayacucho, 2012.

La composición de la población por género de la provincia de Sucre, el más alto porcentaje son mujeres que se encuentra en el distrito de Belén (53.59%), mientras que el más bajo porcentaje de mujeres se encuentra en el distrito de Paico (47.95%), ver Mapa de Distribución de la Población según Sexo.

La composición de la población por género de la provincia de Víctor Fajardo, el más alto porcentaje son hombres que se encuentra en el distrito de canaria (54.07%), mientras que el más bajo porcentaje de hombres se encuentra en el distrito de Huancaraylla (44.28%), ver Mapa de Distribución de la Población según Sexo.

La composición de la población por género de la provincia de Vilcashuamán, el más alto porcentaje son mujeres que se encuentra en el distrito de Accomarca (53.50%), mientras que el más bajo porcentaje de mujeres se encuentra en el distrito de Independencia (50.52%), ver Mapa de Distribución de la Población según Sexo.

La data de población por sexo por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestra en el Anexo.

● Población por Grandes Grupos de Edad

En relación a la composición de la población por grandes grupos de edad vulnerable son los niños, es decir el grupo de edad entre 0 a 14 años. En la provincia de Huamanga el más alto porcentaje se encuentra en el distrito de Vinchos (44.26%), mientras que el más bajo porcentaje se encuentra en el distrito de Ayacucho (31.27%), ver Mapa de Grupos Etarios.

En la provincia de Cangallo el más alto porcentaje se encuentra en el distrito de Paras (40.88%), mientras que el más bajo porcentaje se encuentra en el distrito de Cangallo (33.13%), ver Mapa de Grupos Etarios.

En la provincia de Huanca Sancos el más alto porcentaje se encuentra en el distrito de Santiago de Lucanamarca (39.40%), mientras que el más bajo porcentaje se encuentra en el distrito de Sancos (32.33%), ver Mapa de Grupos Etarios.

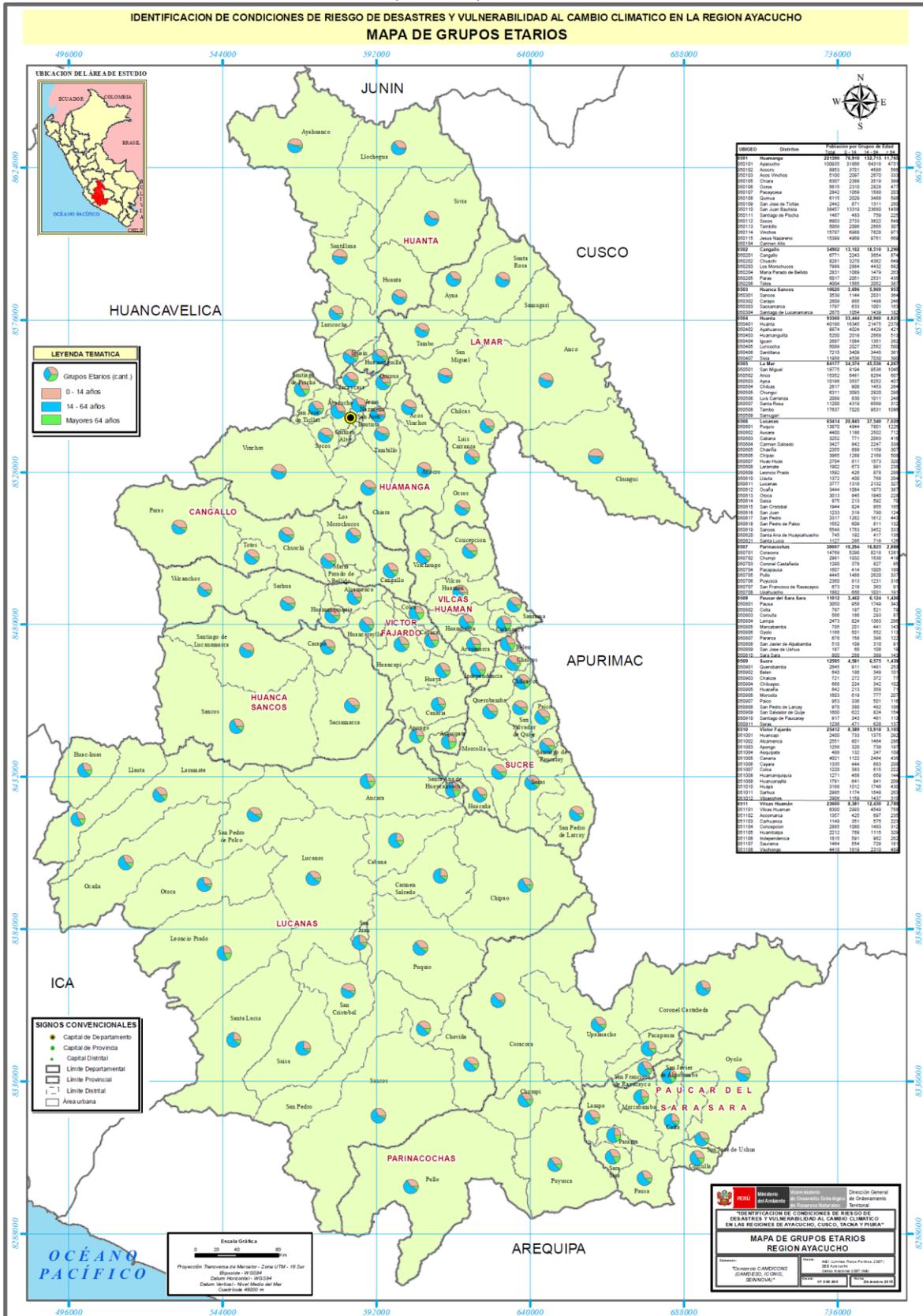
En la provincia de Huanta el más alto porcentaje se encuentra en el distrito de Santillana (47.25%), mientras que el más bajo porcentaje se encuentra en el distrito de Llochegua (35.99%), ver Mapa de Grupos Etarios.

En la provincia de La Mar el más alto porcentaje se encuentra en el distrito de Chungui (49.01%), mientras que el más bajo porcentaje se encuentra en el distrito de Chilcas (34.39%), ver Mapa de Grupos Etarios.

En la provincia de Lucanas el más alto porcentaje se encuentra en el distrito de San Cristóbal (42.39%), mientras que el más bajo porcentaje se encuentra en el distrito de Santa Lucia (25.29%), ver Mapa de Grupos Etarios.

En la provincia de Parinacochas el más alto porcentaje se encuentra en el distrito de Coracora (25.82%), mientras que el más bajo porcentaje se encuentra en el distrito de Pacapausa (25.76%), ver Mapa de Grupos Etarios.

Mapa 23: Grupos etarios



Fuente: ZEE de Ayacucho, 2012

En la provincia de Paucar del Sara Sara el más alto porcentaje se encuentra en el distrito de Oyolo (42.97%), mientras que el más bajo porcentaje se encuentra en el distrito de San Javier de Alpabamba (21.37%), ver Mapa de Grupos Etarios.

En la provincia de Sucre el más alto porcentaje se encuentra en el distrito de San Pedro de Larcay (39.18%), mientras que el más bajo porcentaje se encuentra en el distrito de Belén (29.69%), ver Mapa de Grupos Etarios.

En la provincia de Víctor Fajardo el más alto porcentaje se encuentra en el distrito de Vilcanchos (39.88%), mientras que el más bajo porcentaje se encuentra en el distrito de Apongo (25.48%), ver Mapa de Grupos Etarios.

En la provincia de Vilcashuamán el más alto porcentaje se encuentra en el distrito de Saurama (37.83%), mientras que el más bajo porcentaje se encuentra en el distrito de Carhuanca (30.55%), ver Mapa de Grupos Etarios.

La data de población por grandes grupos de edad por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestra en el Anexo 3.

Ocupación del Territorio en el Ámbito de Estudio

El más alto porcentaje de la población que se encuentra residiendo en el área urbana de la provincia de Huamanga es el distrito de Ayacucho (98.10%) y el más alto porcentaje que se encuentra en el área rural es el distrito de Tambillo (96.21%), ver Mapa de Población por Área de Residencia.

El más alto porcentaje de la población que se encuentra residiendo en el área urbana de la provincia de Cangallo es el distrito de Chuschi (44.78%) y el más alto porcentaje que se encuentra en el área rural es el distrito de María Parado de Bellido (84.56%), ver Mapa de Población por Área de Residencia.

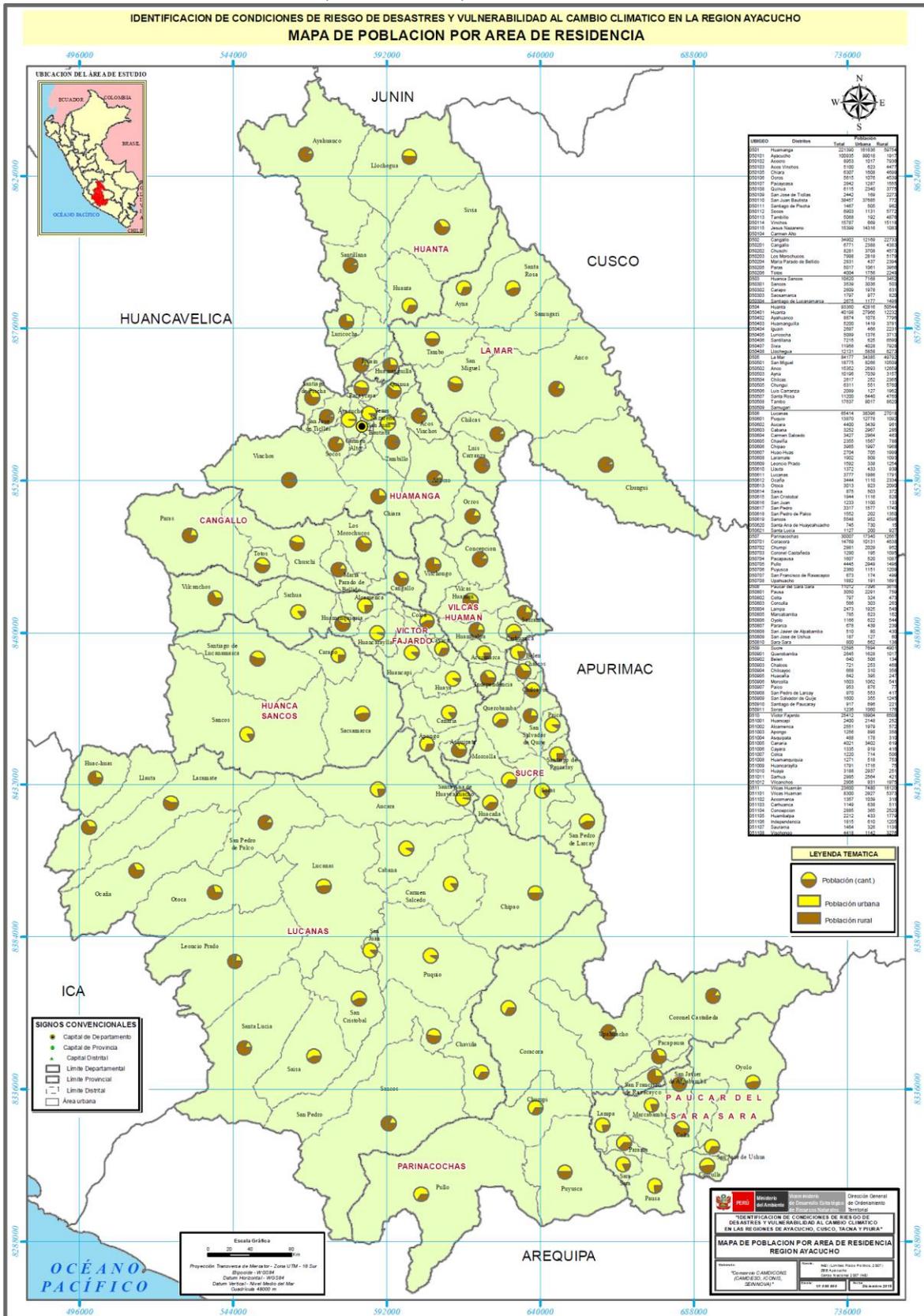
El más alto porcentaje de la población que se encuentra residiendo en el área urbana de la provincia de Huanca Sancos es el distrito de Sancos (85.79%) y el más alto porcentaje que se encuentra en el área rural es el distrito de Santiago de Lucanamarca (56.00%), ver Mapa de Población por Área de Residencia.

El más alto porcentaje de la población que se encuentra residiendo en el área urbana de la provincia de Huanta es el distrito de Huanta (69.57%) y el más alto porcentaje que se encuentra en el área rural es el distrito de Santillana (91.34%), ver Mapa de Población por Área de Residencia.

El más alto porcentaje de la población que se encuentra residiendo en el área urbana de la provincia de La Mar es el distrito de Ayna (69.04%) y el más alto porcentaje que se encuentra en el área rural es el distrito de Luis Carranza (93.92%), ver Mapa de Población por Área de Residencia.

El más alto porcentaje de la población que se encuentra residiendo en el área urbana de la provincia de Lucanas es el distrito de Puquio (92.13%) y el más alto porcentaje que se encuentra en el área rural es el distrito de San Pedro de Palco (86.98%), ver Mapa de Población por Área de Residencia.

Mapa 24: Población por área de residencia



Fuente: ZEE de Ayacucho, 2012

El más alto porcentaje de la población que se encuentra residiendo en el área urbana de la provincia de Parinacochas es el distrito de Coracora (68.60%) y el más alto porcentaje que se encuentra en el área rural es el distrito de Upahuacho (89.85%), ver Mapa de Población por Área de Residencia.

El más alto porcentaje de la población que se encuentra residiendo en el área urbana de la provincia de Paucar del Sara Sara es el distrito de Sara Sara (82.75%) y el más alto porcentaje que se encuentra en el área rural es el distrito de San Javier de Alpabamba (84.31%), ver Mapa de Población por Área de Residencia.

El más alto porcentaje de la población que se encuentra residiendo en el área urbana de la provincia de Sucre es el distrito de Paico (91.92%) y el más alto porcentaje que se encuentra en el área rural es el distrito de San Salvador de Quije (77.81%), ver Mapa de Población por Área de Residencia.

El más alto porcentaje de la población que se encuentra residiendo en el área urbana de la provincia de Víctor Fajardo es el distrito de Huancaraylla (95.81%) y el más alto porcentaje que se encuentra en el área rural es el distrito de Vilcanchos (67.96%), ver Mapa de Población por Área de Residencia.

El más alto porcentaje de la población que se encuentra residiendo en el área urbana de la provincia de Vilcashuamán es el distrito de Accomarca (76.57%) y el más alto porcentaje que se encuentra en el área rural es el distrito de Concepción (87.35%), ver Mapa de Población por Área de Residencia.

La data de población por área de residencia por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestra en el Anexo 4.

3.1.3 Tendencias y procesos de crecimiento demográfico

La población urbana está en crecimiento, actualmente la población urbana representa el 58.02%. En el crecimiento de las zonas urbanas se observan tres tendencias: 1) el incremento de poblaciones marginales y de zonas urbanas precarias en las ciudades capitales de provincias, 2) el aumento de centros poblados a lo largo de las grandes carreteras como resultado de la implementación del Programa de Repoblamiento (PAR); 3) la tendencia del poblador rural a poseer una vivienda en zonas urbanas para acceder a los servicios sociales como la educación, así como a los programas sociales y al empleo. La distribución de la población está asociada a los patrones de asentamiento y dispersión, del total de la población de la Región Ayacucho el 56.02% está asentada en los centros urbanos y el 41.98% se encuentra en áreas rurales dispersas. A nivel provincial, el más alto porcentaje de la población que se encuentra en el área urbana es la provincia de Víctor Fajardo con el 74.39%, y el más bajo porcentaje de la población se encuentra en la provincia de Cangallo con el 34.87%.

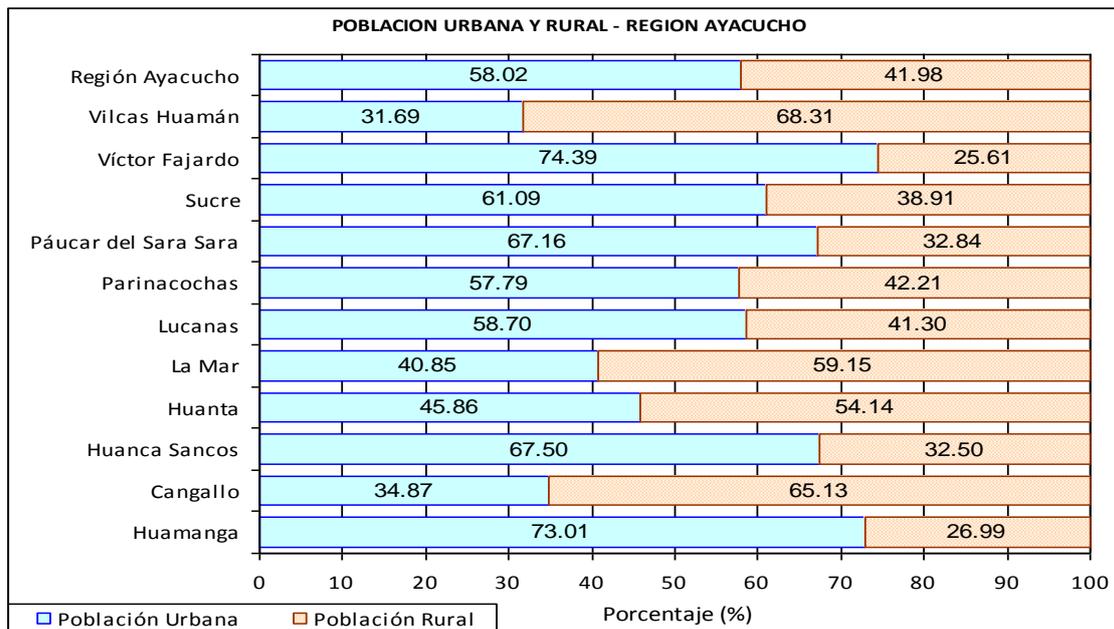
En la Tabla siguiente se presenta la población por área de residencia por cada provincia de la Región Ayacucho.

Tabla 55 Población Urbana y Rural de la Región Ayacucho

Provincias	Población		
	Urbana	Rural	Total
Huamanga	161636	59754	221390
Cangallo	12169	22733	34902
Huanca Sancos	7168	3452	10620
Huanta	42816	50544	93360
La Mar	34385	49792	84177
Lucanas	38396	27018	65414
Parinacochas	17340	12667	30007
Páucar del Sara Sara	7396	3616	11012
Sucre	7694	4901	12595
Víctor Fajardo	18904	6508	25412
Vilcas Huamán	7480	16120	23600

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

Gráfico 27 Población Urbana y Rural de la Región Ayacucho



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007.

3.2 Elementos del sistema urbano rural

3.2.1 Equipamientos e infraestructura

a. Educación

a.1 Nivel de Educación Inicial

En la Región Ayacucho se han identificado 3391 instituciones educativas, de las cuales mayormente existen instituciones educativas del nivel inicial que representan el 42.97%, resaltando que el mayor número de escuelas del nivel inicial en la provincia de Huamanga, presentando el mayor número de escuelas del nivel inicial en el distrito de Ayacucho y el menor número de escuelas del nivel inicial en los distritos de Pacaycasa y Santiago de Pischa. En la provincia Cangallo, el mayor de escuelas del nivel inicial en el distrito de Los Morochucos y el menor número de escuelas del nivel inicial en los distritos de María Parado de Bellido y Totos. En la provincia Huanca Sancos, el mayor de escuelas del nivel inicial en el distrito de Santiago de Lucanamarca y el menor número de escuelas del nivel inicial en el distrito de Sacsamarca. En la provincia Huanta, el mayor de escuelas del nivel inicial en el distrito de Huanta y el menor número de escuelas del nivel inicial en el distrito de Ayahuanco. En la provincia de La Mar, el mayor de escuelas del nivel inicial en el distrito de San Miguel y el menor número de escuelas del nivel inicial en los distritos de Chilcas y Luis Carranza. En la provincia de Lucanas, el mayor de escuelas del nivel inicial en los distritos de Puquio y Sancos, y el menor número de escuelas del nivel inicial en el distrito de Santa Ana de Huaycahuacho. En la provincia de Parinacochas, el mayor de escuelas del nivel inicial en el distrito de Coracora y el menor número de escuelas del nivel inicial en el distrito de Pacapausa. En la provincia de Paucar del Sara Sara, el mayor de escuelas del nivel inicial en el distrito de Lampa y el menor número de escuelas del nivel inicial en los distritos de San Javier de Alpbamba y San José de Ushua. En la provincia de Sucre, el mayor de escuelas del nivel inicial en los distritos de Morcolla, Querobamba y San Salvador de Quije, y el menor número de escuelas del nivel inicial en los distritos de Belén y Huacaña. En la provincia de Víctor Fajardo, el mayor de escuelas del nivel inicial en el distrito de Sarhua y el menor número de escuelas del nivel inicial en los distritos de Asquipata y Cayara. En la provincia de Vilcashuamán, el mayor de escuelas del nivel inicial en el distrito de Vilcashuamán y el menor número de escuelas del nivel inicial en el distrito de Carhuanca.

La data de las instituciones educativas por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestra en el Anexo.

a.2 Nivel de Educación Primaria

En la Región Ayacucho el 39.31% de las instituciones educativas representan el nivel educativo primario, en la provincia de Huamanga, el mayor número de escuelas primarias se encuentran en el distrito de Ayacucho y el menor número de escuelas primarias en el distrito de Pacaycasa. En la provincia de Cangallo, el mayor número de escuelas primarias se encuentran en los distritos de Cangallo, Los Morochucos y Paras, y el menor número de escuelas primarias en el distrito de María Parado de Bellido. En la provincia de Huanca Sancos, el mayor número de escuelas primarias se encuentran en el distrito de Santiago de Lucanamarca y el menor número de escuelas primarias en el distrito de Sancos. En la provincia de Huanta, el mayor número de escuelas primarias se encuentran en el distrito de Huanta y el menor número de escuelas primarias en el distrito de Iguain. En la provincia de La Mar, el mayor número de escuelas primarias se

encuentran en el distrito de Anco y el menor número de escuelas primarias en el distrito de Luis Carranza. En la provincia de Lucanas, el mayor número de escuelas primarias se encuentran en el distrito de Ocaña y el menor número de escuelas primarias en el distrito de Santa Ana de Huaycahuacho. En la provincia de Parinacochas, el mayor número de escuelas primarias se encuentran en el distrito de Coracora y el menor número de escuelas primarias en los distritos de Pacapausa y San Francisco de Ravacayco. En la provincia de Paucar del Sara Sara, el mayor número de escuelas primarias se encuentran en el distrito de Pausa y el menor número de escuelas primarias en el distrito de San José de Ushua. En la provincia de Sucre, el mayor número de escuelas primarias se encuentran en el distrito de Morcolla y el menor número de escuelas primarias en el distrito de Belén. En la provincia de Víctor Fajardo, el mayor número de escuelas primarias se encuentran en el distrito de Vilcanchos y el menor número de escuelas primarias en los distritos de Asquipata, Colca y Huancaraylla. En la provincia de Vilcashuamán, el mayor número de escuelas primarias se encuentran en el distrito de Vilcashuamán y el menor número de escuelas primarias en el distrito de Carhuanca.

La data de las instituciones educativas por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestra en el Anexo.

a.3 Nivel Educación Secundaria

En la Región Ayacucho el 13.06% de las instituciones educativas representan el nivel educativo secundario, en la provincia de Huamanga, el mayor número de colegios de secundaria se encuentran en el distrito de Ayacucho y el menor número de colegios de secundaria en el distrito de Pacaycasa. En la provincia de Cangallo, el mayor número de colegios de secundaria se encuentran en los distritos de Chuschi y Paras, y el menor número de colegios de secundaria en el distrito de María Parado de Bellido. En la provincia de Huanca Sancos, el mayor número de colegios de secundaria se encuentran en el distrito de Carapo, y el menor número de colegios de secundaria en el distrito de Sancos. En la provincia de Huanta, el mayor número de colegios de secundaria se encuentran en el distrito de Huanta, y el menor número de colegios de secundaria en el distrito de Huamanguilla. En la provincia de La Mar, el mayor número de colegios de secundaria se encuentran en el distrito de Chungui, y el menor número de colegios de secundaria en el distrito de Chilcas. En la provincia de Lucanas, el mayor número de colegios de secundaria se encuentran en el distrito de Puquio, y el menor número de colegios de secundaria en los distritos de Carmen Salcedo, Chaviña, Saisa y Santa Ana de Huaycahuacho.

En la provincia de Parinacochas, el mayor número de colegios de secundaria se encuentran en el distrito de Coracora, y el menor número de colegios de secundaria en los distritos de Pacapausa y San Francisco de Ravacayco. En la provincia de Paucar del Sara Sara, en todos los distritos existe un colegio de secundaria, a excepción de los distritos de Lampa, Oyolo y Pausa que tienen dos y tres colegios de secundaria. En la provincia de Sucre, en todos los distritos existe un colegio de secundaria, a excepción de los distritos de Morcolla y Paico que tienen dos colegios de secundaria, mientras que en el distrito de Chilcayoc no tiene colegios de secundaria. En la provincia de Víctor Fajardo, el mayor número de colegios de secundaria se encuentran en el distrito de Vilcanchos, y el menor número de colegios de secundaria en los distritos de Asquipata, Cayara, Colca, Huamanguilla y Huancapi. En la provincia de Vilcashuamán, el mayor número de colegios de secundaria se encuentran en el distrito de Vilcashuamán, y el menor número de colegios de secundaria en los distritos de Carhuanca y Saurama.

La data de las instituciones educativas por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestra en el Anexo.

● **Nivel Educación No Universitaria**

En la Región Ayacucho el 2.6% de las instituciones educativas representan el nivel de educación no universitaria, en la provincia de Huamanga se encuentra centralizado las instituciones no universitarias el mayor número instituciones se encuentran en el distrito de Ayacucho, en la provincia de Lucanas se encuentran una institución no universitaria en 18 de los 21 distritos de la provincia. Mientras que en las 9 provincias se encuentran 33 instituciones educativas, encontrando una institución educativa en la provincia de Huanca Sancos en el distrito de Sancos.

La data de las instituciones educativas por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestra en el Anexo.

En lo que corresponde a las instituciones de carácter educativo, en la región de Ayacucho, en las últimas décadas, la educación formal se ha venido fortaleciendo con la creación de instituciones de carácter educativo, y como tal, estas son los indicadores cuantitativos:

En la Tabla siguiente se puede identificar la cantidad de instituciones educativas del nivel inicial, jardines y PRONOI que existen en la Región Ayacucho, que son 1126 centros educativos del nivel inicial, en la provincia de Huamanga concentra mayor número de instituciones de este nivel, y en menor cantidad la provincia de Huanca Sancos.

Tabla 56 Educación Inicial en la Región Ayacucho

Provincias	Centros Educativos de Inicial	Nº de Alumnos	Nº de Docentes
Cangallo	76	1738	48
Huamanga	219	7674	404
Huanca Sancos	30	381	16
Huanta	150	4246	162
La Mar	138	2097	84
Lucanas	206	3491	171
Parinacochas	101	2055	104
Paucar del	52	766	47
Sucre	56	964	46
Víctor Fajardo	52	1019	56
Vilcas Huamán	46	870	32
Región Ayacucho	1126	26042	1172

Fuente: Ministerio de Educación, Censo Nacional Educativo (2015)

En la Tabla siguiente se identifican 1,425 instituciones educativas de nivel primario, que sirve a 107,654 alumnos, con 5,929 docentes, que equivale a 18 estudiantes por docente. Pero esta conducta varía en función a provincias, en la que en la provincia de Huamanga se trabaja con un promedio de 21 alumnos por docente, y esto se debe que esta provincia constituye uno del centro de concentración de la población, en la que un docente equipara a 135 personas. Esto se refuerza que los mobiliarios y la infraestructura de las escuelas están en mejores condiciones debido a que ésta es capital de la región.

Tabla 57 Educación Primaria en la Región Ayacucho

Provincias	Centros Educativos de Primaria	Nº de Alumnos	Nº de Docentes	Nº de Alumno por Docente
Cangallo	92	6605	380	17
Huamanga	304	39612	1862	21
Huancá Sancos	23	1668	97	17
Huanta	203	18060	847	21
La Mar	216	16570	758	21
Lucanas	225	8944	697	12
Parinacochas	115	4759	388	12
Paucar del Sara Sara	46	1416	165	8
Sucre	52	2074	169	12
Víctor Fajardo	61	3949	275	14
Vilcas Huamán	88	3997	291	14
Región Ayacucho	1425	107654	5929	18

Fuente: Ministerio de Educación, Censo Nacional Educativo (2015)

En el caso de la provincia de Paucar del Sara Sara, corresponde 8 alumnos por docente. Lo que se puede concluir es que cada vez que la provincia se aleja de la capital de la región, la cantidad de alumnos por docente disminuye, y cada vez que se acerca a la capital la cantidad de alumnos por docente aumenta. Claramente muestra que las capitales de región ejercen una política centralista.

En la Tabla siguiente se identifica 434 instituciones educativas del nivel secundario, con 66.867 alumnos, con 4,456 docentes, que equivale a nivel regional 15 alumnos por docente, y que, si tomamos en cuenta las provincias, las provincias más cercanas a la capital tienen más alumnos por docente, mientras las provincias más alejadas presentan menos alumnos por docente.

Tabla 58 Educación Secundaria en la Región Ayacucho

Provincias	Centros Educativos de Secundaria	Nº de Alumnos	Nº de Docentes	Nº de Alumno por Docente
Cangallo	32	3894	262	15
Huamanga	122	28011	1548	18
Huancá Sancos	9	1190	92	13
Huanta	52	9483	550	17
La Mar	41	7667	411	19
Lucanas	72	6414	642	10
Parinacochas	28	2824	303	9
Paucar del Sara Sara	15	1087	131	8
Sucre	18	1500	155	10
Víctor Fajardo	27	2483	215	21
Vilcas Huamán	18	2304	147	16
Región Ayacucho	434	66867	4456	15

Fuente: Ministerio de Educación, Censo Nacional Educativo (2015)

En lo que respecta a la cantidad de Institutos Superiores de carácter no universitaria, en la región Ayacucho existe 19 institutos tecnológicos distribuidos en 10 provincias de los 11 que existen. Institutos pedagógicos existen en número de 7, distribuidos en 5 provincias de los 11 que existen; existen dos institutos de educación artística que están en capital de la Región. Asimismo, existen 66 CETPROs, distribuidos en 10 provincias, salvo en la provincia de Huanca Sancos, como se puede apreciar en la Tabla N° 10.

Tabla 59 Instituciones de Educación Superior en la Región Ayacucho

Provincias	Instituciones de Educación Superior			
	Tecnológico	Pedagógico	Artístico	CETPRO
Cangallo	1	1		2
Huamanga	6	2	2	25
Huanca Sancos	1			
Huanta	1	2		1
Lamar				4
Lucanas	4	1		17
Parinacochas	1	1		4
Paucar del Sara Sara	1			4
Sucre	2			4
Víctor Fajardo	1			1
Vilcas Huamán	1			2
Región Ayacucho	19	7	2	66

Fuente: Ministerio de Educación, Censo Nacional Educativo (2015)

b. Salud

● Establecimientos de Salud

En la Región Ayacucho se encuentran 366 establecimientos de salud del Ministerio de Salud que atienden a la población de la región. Solamente existen 9 hospitales, en la provincia de Huamanga existen 2 hospitales, uno en el distrito de Ayacucho y el otro en el distrito de Jesús Nazareno. En la provincia de Huanta existen 2 hospitales, uno en el distrito de Huanta y el otro en el distrito de Sivia. En la provincia de La Mar existen 2 hospitales, uno en el distrito de San Miguel y el otro en el distrito de Ayna. En las provincias de Cangallo, Lucanas y Parinacochas existe un hospital en cada capital de las provincias. En seis de las once provincias no cuentan con un hospital. Se encuentran 55 centros de salud repartidos en todos los distritos de la Región Ayacucho, existen distritos que no cuentan con un centro de salud para que la población reciba atenciones de salud, cabe resaltar que en la provincia de Huanca Sancos existe un centro de salud ubicado en el distrito de Sancos, Se han identificado 366 puestos de salud en la Región Ayacucho, por lo menos existe un puesto de salud en cada distrito de toda la región.

Las estadísticas de los establecimientos de salud por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestran en el Anexo.

- **Número de Habitantes por Médicos**

En toda la Región Ayacucho existen 376 médicos para dar atención de salud a la población en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Hay distritos donde existe un médico para dar atención a miles de habitantes, por lo que en muchos establecimientos de salud (puestos de salud) atiende a la población un técnico de enfermería.

Las estadísticas de la relación de habitantes por médicos de cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestran en el Anexo.

- c. **Vivienda y Servicios básicos (agua – desagüe – electricidad)**

- **Abastecimiento de Agua**

La vivienda de la provincia de Huamanga tiene abastecimiento de agua de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en los distritos de Ayacucho, Acosvinchos, Pacaycasa, San Juan Bautista, Tambillo, y Jesús Nazareno, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente tienen abastecimiento de agua de río, acequia, manantial o similar son: Acocro, Chiara, Ocros, San José de Ticllas, Santiago de Pischa, Socos y Vinchos.

La vivienda de la provincia de Cangallo tiene abastecimiento de agua de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en los distritos de Cangallo, María Parado de Bellido y Totos, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente tienen abastecimiento de agua de río, acequia, manantial o similar son: Chusgui, Los Morochucos y Paras.

La vivienda de la provincia de Huanca Sancos tiene abastecimiento de agua de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en el distrito de Sancos, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente tienen abastecimiento de agua de río, acequia, manantial o similar son: Carapo, Sacsamarca y Santiago de Lucanamarca.

Las viviendas de la provincia de Huanta tienen abastecimiento de agua de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en los distritos de Huanta, Huamanguilla, Iguain y Santillana, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente tienen abastecimiento de agua de río, acequia, manantial o similar son: Ayahuanca, Luricocha, Sivia y Llochegua.

Las viviendas de la provincia de La Mar tienen abastecimiento de agua de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en los distritos de San Miguel y Chilcas, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente tienen abastecimiento de agua de río, acequia, manantial o similar son: Anco, Ayna, Chungui y Santa Rosa.

Las viviendas de la provincia de Lucanas tienen abastecimiento de agua de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en los distritos de Puquio, Aucara, Cabana, Carmen Salcedo, Chaviña, Laramate, Llauta, Lucanas, Otoa, Saisa, San Juan, y San Pedro de Palco, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente tienen abastecimiento de agua de río, acequia, manantial o similar son: Chipao, Huac-Huas, Ocaña, San Cristóbal, San Pedro y Santa Lucía.

Las viviendas de la provincia de Parinacochas tienen abastecimiento de agua de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en los distritos de Coracora, Chumpi, y Puyusca, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente tienen abastecimiento de agua de río, acequia, manantial o similar son: Coronel Castañeda, Pacapausa, San Francisco de Ravacayco y Upahuacho.

Las viviendas de la provincia de Paucar del Sara Sara tiene abastecimiento de agua de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en los distritos de Pausa, Colta, Lampa, Marcabamba, Oyolo, San Javier de Alpbamba y Sara Sara, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente tienen abastecimiento de agua de río, acequia, manantial o similar son: Corculla, Pararca y San José de Ushua.

Las viviendas de la provincia de Sucre tienen abastecimiento de agua de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en todos los distritos a excepción de los distritos de Paico y Santiago de Paucaray que mayormente tiene abastecimiento de agua de río, acequia, manantial o similar.

La vivienda de la provincia de Víctor Fajardo tiene abastecimiento de agua de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en los distritos de Huancapi, Asquipata, Canaria, Colca, Huamanquiquia, Huaya y Sarhua, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente tienen abastecimiento de agua de río, acequia, manantial o similar son: Alcamenca, Apongo, Huancaraylla y Vilcanchos.

Las viviendas de la provincia de Vilcashuamán tiene abastecimiento de agua de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en los distritos de Vilcashuamán, Accomarca, Carhuanca, Saurama y Vischongo, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente tienen abastecimiento de agua de río, acequia, manantial o similar son: Concepción, Huambalpa, y Independencia.

La data de las viviendas con diferentes tipos de abastecimiento de agua por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestra en el Anexo.

- **Disponibilidad de Alcantarillado**

Las viviendas de la provincia de Huamanga disponen de alcantarillado de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en los distritos de Ayacucho, San Juan Bautista y Jesús Nazareno, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente disponen sus desagües a pozo ciego o negro (letrinas) son: Acocro, Acosvinchos, Chiara, Ocros, Pacaypasa, San José de Ticllas, Santiago de Pischa, Socos, Tambillo y Vinchos.

Las viviendas de la provincia de Cangallo mayormente todos los distritos disponen sus desagües a pozo ciego o negro (letrinas).

Las viviendas de la provincia de Huanca Sancos mayormente disponen sus desagües a pozo ciego o negro (letrinas) en el distrito de Santiago de Lucanamarca, mientras que en los demás distritos de la provincia las viviendas mayormente no cuentan con servicios higiénicos.

Las viviendas de la provincia de Huanta disponen de alcantarillado de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en el distrito de Huanta, mientras que las viviendas de los distritos que mayormente disponen sus desagües a pozo ciego o negro (letrinas) son: Huamanguilla, Iguain, Luricocha, Santillana y Sivia.

Las viviendas de la provincia de La Mar que mayormente disponen sus desagües a pozo ciego o negro (letrinas) son los distritos de Anco, Chilcas, Chungui, Luis Carranza y Tambo. Mientras que en los distritos de San Miguel, Ayna, y Santa Rosa las viviendas mayormente no cuentan con servicios higiénicos.

Las viviendas de la provincia de Lucanas disponen de alcantarillado de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en los distritos de Puquio y Carmen Salcedo, mientras que las viviendas de los demás distritos de la provincia mayormente no tienen servicios higiénicos.

Las viviendas de la provincia de Parinacochas disponen de alcantarillado de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en el distrito de Coracora, mientras que las viviendas que mayormente disponen sus desagües a pozo ciego o negro (letrinas) es el distrito de Coronel Castañeda. Las viviendas de los demás distritos de la provincia mayormente no tienen servicios higiénicos.

Las viviendas de la provincia de Paucar del Sara Sara disponen de alcantarillado de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en el distrito de Pausa, mientras que las viviendas que mayormente disponen sus desagües a pozo ciego o negro (letrinas) es el distrito de Lampa. Las viviendas de los demás distritos de la provincia mayormente no tienen servicios higiénicos.

Las viviendas de la provincia de Sucre disponen de alcantarillado de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en el distrito de Querobamba, mientras que las viviendas que mayormente disponen sus desagües a pozo ciego o negro (letrinas) son los distritos de Chalcos y Morcolla. Las viviendas de los demás distritos de la provincia mayormente no tienen servicios higiénicos.

Las viviendas de la provincia de Víctor Fajardo disponen de alcantarillado de la red pública (fuera y dentro de la vivienda) mayormente en el distrito de Huancapi, mientras que las viviendas que mayormente disponen sus desagües a pozo ciego o negro (letrinas) son los distritos de Alcamenca, Apongo, Colca, Huamanquiya, Huancaraylla y Sarhua. Las viviendas de los demás distritos de la provincia mayormente no tienen servicios higiénicos.

Las viviendas de la provincia de Vilcashuamán que mayormente disponen sus desagües a pozo ciego o negro (letrinas) son los distritos Accomarca, Carhuanca, Concepción, Huambalpa, Saurama y Vischongos. Las viviendas de los distritos de Vilcashuamán y Independencia mayormente no tienen servicios higiénicos.

La data de las viviendas con diferentes tipos de disponibilidad de alcantarillado por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestra en el Anexo.

- **Disponibilidad de Energía Eléctrica**

Las viviendas de la provincia de Huamanga que no disponen de energía eléctrica mayormente son los distritos de Acocro, Acosvinchos, Chiara, Ocos, Tambillo y Vinchos.

Las viviendas de la provincia de Cangallo que no disponen de energía eléctrica mayormente son todos los distritos a excepción del distrito de Totos que mayormente si cuenta con luz en sus viviendas.

Las viviendas de la provincia de Huanca Sancos que no disponen de energía eléctrica mayormente son todos los distritos a excepción del distrito de Sancos que mayormente si cuenta con luz en sus viviendas.

Las viviendas de la provincia de Huanta que no disponen de energía eléctrica mayormente son todos los distritos a excepción de los distritos de Huanta, Iguain y Luricocha que mayormente si cuentan con luz en sus viviendas.

Las viviendas de la provincia de La Mar que no disponen de energía eléctrica mayormente son todos los distritos a excepción del distrito de Santa Rosa que mayormente si cuenta con luz en sus viviendas.

Las viviendas de la provincia de Lucanas que no disponen de energía eléctrica mayormente son todos los distritos a excepción de los distritos de Puquio, Cabana, Carmen Salcedo, Chaviña y Santa Ana de Huaycahuacho que mayormente si cuentan con luz en sus viviendas.

Las viviendas de la provincia de Parinacochas que no disponen de energía eléctrica mayormente son todos los distritos a excepción de los distritos de Coracora, Chumpi, Puyusca y San Francisco de Ravacayco que mayormente si cuentan con luz en sus viviendas.

Las viviendas de la provincia de Paucar del Sara Sara que disponen de energía eléctrica mayormente son todos los distritos a excepción del distrito de Oyolo que mayormente no cuentan con luz en sus viviendas.

Las viviendas de la provincia de Sucre que si disponen de energía eléctrica mayormente son todos los distritos a excepción de los distritos de Morcolla, y San salvador de Quije que mayormente no cuentan con luz en sus viviendas.

Las viviendas de la provincia de Víctor Fajardo que si disponen de energía eléctrica mayormente son todos los distritos a excepción de los distritos de Apongo, Cayara, Huaya y Vilcanchos que mayormente no cuentan con luz en sus viviendas.

Las viviendas de la provincia de Vilcashuamán que no disponen de energía eléctrica mayormente son todos los distritos.

La data de las viviendas con disponibilidad de energía eléctrica por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestra en el Anexo.

d. Conectividad

Con fecha 2.07.2014 el FTEL solicitó a PROINVERSION el inicio del Proceso de Promoción de la Inversión Privada del proyecto: "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Ayacucho".

El Consejo Directivo de PROINVERSIÓN en su sesión del 24.07.2014, acordó aprobar el Plan de Promoción de la inversión privada del Proyecto.

Mediante Resolución Suprema N° 036-2014-EF del 19.08.2014, se incorporó el Proyecto al proceso de promoción de la inversión privada de PROINVERSIÓN.

El 20.08.2014 se publicó en el Diario Oficial El Peruano el acuerdo del Consejo Directivo por la cual se aprueba el Plan de Promoción del Proyecto.

El Proyecto tiene por objeto brindar acceso a Internet e intranet de Banda Ancha a las instituciones públicas y privadas, así como a la población de 304 localidades de la Región Ayacucho en las 11 provincias de la región, además de 476 Centros Educativos, 232 Establecimientos de Salud y 21 Comisarias.

El Proyecto permitirá: (i) brindar acceso a Internet e intranet de banda ancha a 901 instituciones públicas (Locales Escolares de Gestión Pública del Ministerio de Educación, Establecimientos de Salud y Comisarías), otras instituciones públicas y privadas y la demanda de las 304 localidades de la Región Ayacucho seleccionadas por FITEL, donde habitan aprox. 179 mil personas, (ii) implementar una Red de Transporte de fibra óptica y la instalación, operación y mantenimiento de una Red de Acceso para brindar los servicios indicados a los usuarios de las localidades.

La Red de Transporte estará conformada por cerca de 1,898 Km. de fibra óptica ADSS de 48 hilos, que será desplegada sobre la infraestructura de las redes de alta tensión, media tensión eléctrica y postes en algunos tramos de las redes viales disponibles en la Región Ayacucho.

La Red de Acceso, es la infraestructura y el equipamiento electrónico que permitirá a los usuarios finales acceder a los servicios previstos en el proyecto, utilizando para ello la Red de Transporte.

e. Sistema vial y articulación

Infraestructura Terrestre

La infraestructura vial es uno de los pilares de crecimiento y desarrollo sostenible, es soporte básico para el desarrollo de la economía Departamental local, son los medios que facilitan el acceso y/o movimiento de bienes y personas al interior de las diferentes provincias.

Para ello se considera los siguientes indicadores de estudio y análisis:

- Red Trocha
- Red Vecinal
- Red Departamental

Según cifras del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2014), en la Región cuenta con una red vial de 12996,7 km, de los cuales 1722,6 km pertenecen a la red nacional; 1903,6 Km a la red departamental y 9370,5 Km a la red vecinal, como se muestra en la Tabla N° 61.

De la red vial con pavimento (1297,0 km), el 97,3 por ciento corresponde a la red nacional. En tanto, de la red vial sin pavimento (11699,7 km), el 3,9 por ciento corresponde a la red nacional; 16,2 por ciento a la red regional y 79,9 por ciento a la red vecinal.

Tabla 60 Infraestructura Vial Existente en la Región Ayacucho

Rutas	Longitud Total (Km)	Tipo de Superficie de Rodadura (km)	
		Asfaltado	Sin Asfaltado
Ruta Nacional	1722.60	1261.50	461.10
Ruta Regional	1903.60	8.60	1895.00
Ruta Vecinal	9370.50	26.9	9343.50
Total	12996.70	1297.0	11699.70

Fuente: Dirección Departamental de Transporte y Comunicaciones Ayacucho. 2014.

4.1.7.2 Infraestructura Aeroportuaria

La principal infraestructura aérea departamental está constituida por el Aeropuerto de Ayacucho "Coronel FAP Alfredo Mendivil Duarte". Constituye un centro de operación del movimiento de pasajeros y carga de carácter inter departamental (Lima, Andahuaylas, Cusco) y complementada con otros aeródromos (pista de aterrizaje- provincias Vilcas Huamán y La Mar), localizados al interior de la Región Ayacucho. Además, cabe indicar que en este aeropuerto solo circulan pasajeros y no cargas.

El aeropuerto "Coronel FAP Alfredo Mendivil Duarte", ubicado en la provincia de Huamanga, distrito de Tambillo, a 3,4 Km de la ciudad de Ayacucho. Este aeropuerto tiene una pista asfaltada de 2800 metros de longitud por 45 de ancho, así como de una torre de control de seis pisos y 16 metros de altura. Actualmente se encuentra bajo la concesión de la empresa Aeropuertos Andinos del Perú, quien en setiembre de 2014 inauguró las nuevas instalaciones luego de efectuar una inversión de US\$ 35 millones de dólares americanos, la que recibe vuelos comerciales de la ruta Ayacucho-Lima, y viceversa. Al respecto, en el 2014 se registró un tráfico aéreo de 85,7 mil pasajeros, siendo mayor en 14,8 por ciento, respecto al año anterior.

Con respecto a las pistas de aterrizaje: Teresita, Luisiana, Quillabamba y Palmapampa se debe precisar que son de carácter informal y el uso es esporádico. Actualmente no existe ninguna institución que se haga cargo del mantenimiento y operación de las mismas.

Con respecto al aeródromo de Vilcas Huamán se debe implementar con casetas administrativas para incrementar el turismo en esta zona, que cuenta con una pista de aterrizaje asfaltada, el cual no se encuentra operativo por no contar con la autorización respectiva.

En la Tabla siguiente se presentan las distancias entre las principales localidades de la Región Ayacucho.

Las principales rutas viales regionales son:

- ✍ Huancavelica–Ayacucho–Abancay.
- ✍ Quinoa–San Francisco.
- ✍ Pisco–Ayacucho-Valle Río Apurímac Ene y Mantaro.
- ✍ Cangallo–Huancapi– Querobamba-Puquio.
- ✍ Nazca–Puquio–Abancay.

Tabla 61 Distancias entre las Principales Ciudades de la Región Ayacucho

PRINCIPALES LOCALIDADES	AYACUCHO	QUINUA	SOCOS	ARIZONA	TAMBILLO	OCROS	VINCHOS	HUANTA	IGUAIN	SIVIA	SAN MIGUEL	TAMBO	OSNO	AYNA	HUANCASANCOS	CARAPO	CANGALLO	PACOPATA	CHUSCHI	PARAS	V. FAJARDO	COLCA	CANARIA	HUALLAGA	SARHUA	VILCAHUANCA	VISCHONGO	CARHUANCA	ACCOMARCA	LUCANAS	PUQUIO	OCAÑA	PARINACOCHAS	P. DEL SARA SARA	SUCRE	SORAS				
AYACUCHO	-																																							
QUINUA	33	-																																						
SOCOS	18	35	-																																					
ARIZONA	40	73	29	-																																				
TAMBILLO	22	55	40	62	-																																			
OCROS	113	146	131	153	69	-																																		
VINCHOS	53	86	71	93	75	166	-																																	
HUANTA	48	65	66	88	70	161	101	-																																
IGUAIN	37	53	55	77	59	150	90	22	-																															
SIVIA	209	176	227	249	231	322	262	225	209	-																														
SAN MIGUEL	97	64	115	137	119	210	150	113	97	140	-																													
TAMBO	80	47	98	120	102	193	133	96	80	123	17	-																												
OSNO	91	58	109	131	113	204	144	117	91	112	28	11	-																											
AYNA	153	120	171	193	175	266	206	169	153	51	119	72	61	-																										
HUANCASANCOS	321	354	339	361	343	346	374	369	353	525	418	44	412	474	-																									
CARAPO	186	219	204	228	208	211	239	234	218	390	283	441	277	339	12	-																								
CANGALLO	100	133	118	140	122	125	153	148	132	304	197	268	191	253	100	172	-																							
PACOPATA	103	136	121	143	125	128	156	151	135	307	200	177	194	256	134	146	17	-																						
CHUSCHI	109	142	127	149	131	134	162	157	141	313	206	166	200	262	169	181	59	37	-																					
PARAS	89	122	107	129	111	202	109	137	121	293	186	189	180	242	410	473	189	212	196	-																				
V. FAJARDO	124	157	142	164	146	149	177	172	156	326	221	202	215	277	138	150	21	38	75	213	-																			
COLCA	142	175	160	182	164	167	195	190	174	346	239	204	233	572	151	163	21	43	75	...	22	-																		
CANARIA	193	226	211	233	215	218	246	241	226	397	290	241	284	346	86	98	73	90	127	...	52	32	-																	
HUALLAGA	171	204	189	211	193	196	224	219	203	375	268	291	262	324	108	120	51	73	105	...	30	10	41	-																
SARHUA	117	150	135	157	139	142	170	165	149	321	214	226	208	270	210	222	56	34	36	...	72	97	124	77	-															
VILCAHUANCA	118	151	136	158	140	143	171	166	150	322	215	197	209	271	259	271	100	99	108	...	121	141	192	126	...	-														
VISCHONGO	97	130	115	137	119	122	150	145	129	301	194	196	188	250	239	251	80	79	88	...	101	121	172	106	20	...	-													
CARHUANCA	160	193	178	200	182	185	213	208	192	364	257	177	251	313	302	314	143	142	151	...	164	184	235	169	43	63	...	-												
ACCOMARCA	146	179	164	186	168	171	199	194	178	350	243	240	237	299	284	296	130	124	137	...	146	166	217	151	25	45	62	...	-											
LUCANAS	659	692	647	618	681	772	628	701	696	868	756	198	750	812	187	199	262	281	318	629	241	221	170	246	362	342	405	387	384	-										
PUQUIO	687	720	675	646	709	800	656	735	724	896	784	739	778	840	209	221	284	303	340	657	263	243	192	268	384	364	429	409	406	...	-									
OCAÑA	556	589	543	515	578	668	525	604	593	765	653	767	647	709	138	150	293	312	349	526	272	252	201	277	393	373	346	418	415	250	...	-								
PARINACOCHAS	803	836	791	762	825	916	772	851	840	1012	900	677	894	956	325	337	400	419	456	773	379	359	308	384	500	480	543	525	522	104	354	395	-							
P. DEL SARA SARA	917	950	906	876	939	1030	886	965	954	1126	1014	943	1008	1070	439	451	516	535	572	787	495	415	424	500	616	506	659	641	638	218	468	509	86	-						
SUCRE	232	265	220	273	254	257	285	280	269	441	329	943	323	385	167	179	109	128	165	354	88	68	39	93	209	189	252	234	231	112	362	403	276	-						
SORAS	804	437	792	763	826	917	773	852	841	1013	901	312	895	957	234	246	185	204	241	774	164	144	93	169	285	265	328	310	307	112	362	403	276	-						

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. 2015.

3.2.2 Usos del territorio (urbano – rural)

4.1.8.1 Uso del Territorio Actual

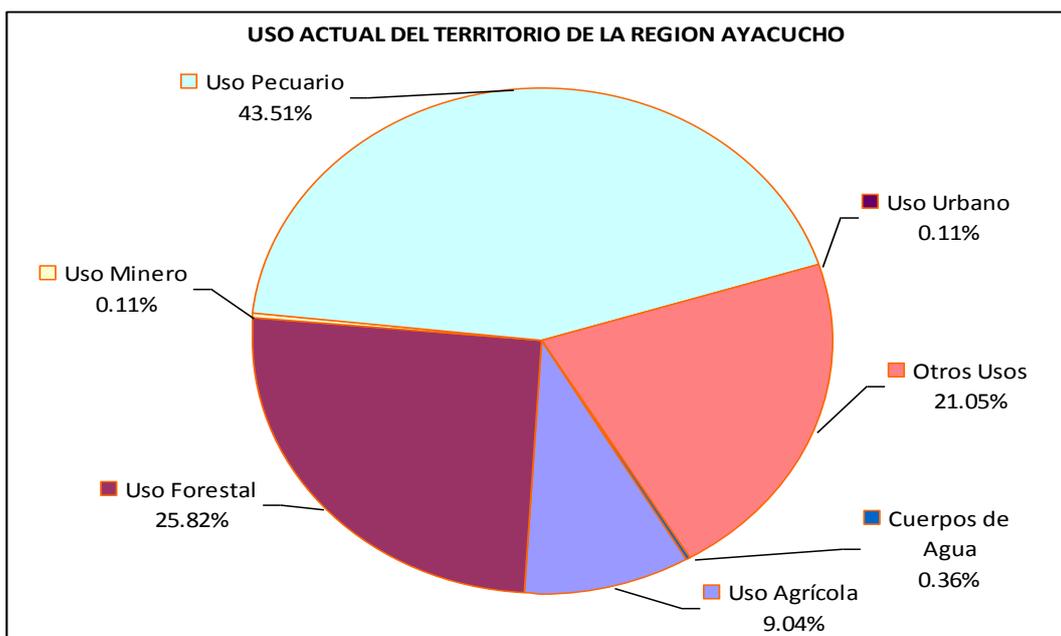
Según el Estudio de Uso Actual de Tierras a nivel regional realizado por el Gobierno Regional de Ayacucho en el año 2012, se precisa que el uso actual del territorio mayormente es Uso Pecuario (43.51%), seguido del Uso Forestal (25.82%), continúa el Uso Agrícola (9.04%), apenas el 0.11% corresponden a los Usos Urbano y Minero, mientras que los cuerpos de agua representan el 0.36%, mientras que el 21.05% corresponden a otros usos, como se muestra en la Tabla siguiente.

Tabla 62 Uso Actual del Territorio de la Región Ayacucho

Categoría	Superficie	
	Hectáreas	Porcentaje (%)
Uso Agrícola	393827.85	9.04
Uso Forestal	1124970.30	25.82
Uso Minero	5000.96	0.11
Uso Pecuario	1895697.74	43.51
Uso Urbano	4830.56	0.11
Otros Usos	917040.84	21.05
Cuerpos de Agua	15759.97	0.36
Total	4357118.22	100.00

Fuente: Gobierno Regional de Ayacucho. *Uso Actual de la Zonificación Ecológica Económica y Ordenamiento Territorial en la Región Ayacucho. 2012.*

Gráfico 28 Uso Actual del Territorio de la Región Ayacucho



Fuente: Tabla 63

4.1.8.2 Sistema Urbano Regional

La población urbana está en crecimiento, actualmente la población urbana representa el 58.02%. En el crecimiento de las zonas urbanas se observan tres tendencias: 1) el incremento de poblaciones marginales y de zonas urbanas precarias en las ciudades capitales de provincias, 2) el aumento de centros poblados a lo largo de las grandes carreteras como resultado de la implementación del Programa de Repoblamiento (PAR); 3) la tendencia del poblador rural a poseer una vivienda en zonas urbanas para acceder a los servicios sociales como la educación, así como a los programas sociales y al empleo. La distribución de la población está asociada a los patrones de asentamiento y dispersión, del total de la población de la Región Ayacucho el 56.02% está asentada en los centros urbanos y el 41.98% se encuentra en áreas rurales dispersas. A nivel provincial, el más alto porcentaje de la población que se encuentra en el área urbana es la provincia de Víctor Fajardo con el 74.39%, y el más bajo porcentaje de la población se encuentra en la provincia de Cangallo con el 34.87%.

La distribución de la población por área rural en la Región Ayacucho es de 41.98%, a nivel de las provincias el porcentaje de ruralidad difieren entre sí, tal es así que las provincias de Vilcas Huamán y Cangallo, tienen más del 72% de su población residente en el área rural, seguida de las provincias de La Mar y Huanta con más del 60%, característica propia de la geografía del ámbito y al avance socio - económico y cultural de la población que viven en estas provincias, donde su economía es de subsistencia basada en la agricultura, entre ellos: cacao, café, plátano, piña, yuca, arroz, coca. Las provincias con menor porcentaje de ruralidad se caracterizan por una economía basada en el comercio y la industria en pequeña escala, dentro de este grupo se ubican las provincias de Huamanga (34,8%) siendo la de mayor desarrollo y Paucar del Sara Sara (42,2%); la ocupación predominante es la ganadería.

De todas estas 12 provincias, solo las provincias de Cangallo, Huanca Sancos, Huanta, La Mar, Lucanas, Parinacochas, Paucar del Sara Sara, Sucre y Vilcas Huamán presentan alta población rural.

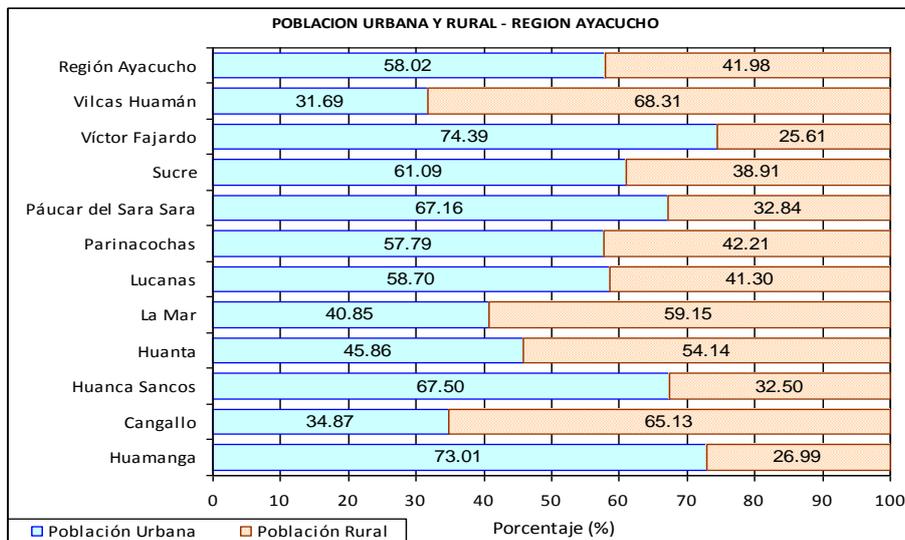
En la Tabla siguiente se presenta la población por área de residencia por cada provincia de la Región Ayacucho. La población rural está en descenso.

Tabla 63 Población Urbana y Rural de la Región Ayacucho

Provincias	Población		
	Urbana	Rural	Total
Huamanga	161636	59754	221390
Cangallo	12169	22733	34902
Huanca Sancos	7168	3452	10620
Huanta	42816	50544	93360
La Mar	34385	49792	84177
Lucanas	38396	27018	65414
Parinacochas	17340	12667	30007
Paucar del Sara Sara	7396	3616	11012
Sucre	7694	4901	12595
Víctor Fajardo	18904	6508	25412
Vilcas Huamán	7480	16120	23600

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007

Gráfico 29 Población Urbana y Rural de la Región Ayacucho



Fuente: Tabla 64

3.2.3 Actividades económicas e inversión (pública y privada)

Ayacucho es una región segmentada en tres zonas claramente diferenciadas y sin conexión. La parte norte agrupa a las provincias de Huamanga, Huanta y La Mar; la zona central está conformada por las provincias de Cangallo, Huanca Sancos, Víctor Fajardo y Vilcas Huamán; y, la zona sur incluye a las provincias de Lucanas, Sucre, Parinacochas y Paucar del Sara Sara.

Cada una de las tres zonas cuenta con vías de comunicación importantes. En el norte, la moderna carretera Los Libertadores conecta a la ciudad de Huamanga hacia Pisco y con la ciudad de Lima, y la carretera que une Huamanga con el VRAE en el río Apurímac. Esta es también la zona que recorre el gaseoducto que proviene del yacimiento de Camisea y es una de las áreas de producción de coca en el país. Finalmente, la zona sur se organiza en torno a la carretera Nazca-Puquio-Lima; un corredor fundamentalmente agrícola y ganadero.

Según el Censo Nacional 2007: XI de Población y VI de Vivienda, la Población Económicamente Activa de 14 años a más está conformada por el 32.68% de la población total. Las dos terceras partes de la PEA se hallan en la zona urbana.

Si se analiza el Producto Bruto Interno (PBI) promedio nacional, el año 2007 muestra un crecimiento de 8.9% en relación al año 2006. La Región Ayacucho registra un crecimiento superior al promedio de la economía nacional en un 11.4%. Sin embargo, el aporte de Ayacucho a la economía nacional fue tan solo de 0.9%.

Población Económicamente Activa (PEA)

En la Región Ayacucho, la fuerza laboral de PEA está conformada principalmente por personas de 14 a 29 años de edad que representan el 36.8%, seguido por las que tienen 30 a 39 años 22.9% y los de 40 a 49 años 19.0%.

En esta región se considera PEA a la población mayor de 15 años, debido a que los estímulos necesarios para el desarrollo armónico de sus funciones básicas, de acuerdo a su edad llegan de manera tardía.

Según el INEI en el año 2010 en la Región Ayacucho con 650,718 habitantes 2.2 por ciento del total nacional siendo la provincia de Huamanga la que concentra la mayor población 37% del total departamental. Su última tasa de crecimiento inter censal es de 1.7 por ciento, además de tener una distribución casi equilibrada de la población según sexo.

Tabla 64 Población Económicamente Activa de 15 a más de Edad

Provincias	Años			
	2007	2008	2009	2010
Región Ayacucho	198,923	201,907	204,935	208,009
Huamanga	73,842	74,950	76,074	77,215
Cangallo	9,679	9,824	9,972	10,121
Huanca Sancos	3,671	3,726	3,782	3,839
Huanta	28,558	28,986	29,421	29,862
La Mar	26,895	27,298	27,708	28,124
Lucanas	24,130	24,492	24,859	25,232
Parinacochas	10,089	10,240	10,394	10,550
Paucar del Sara Sara	3,963	4,022	4,083	4,144
Sucre	3,696	3,751	3,808	3,865
Víctor Fajardo	8,390	8,516	8,644	8,773
Vilcas Huamán	6,010	6,100	6,192	6,285

Fuente: Censo Nacional 2007. XI de población y VI de vivienda.

De acuerdo INEI 2007, la Población Económicamente Activa de 15 a más años o en edad de trabajar, fue de 208,009 habitantes, del total de población 408,489, de esta edad, lo cual representó el 32% de la población total departamental. Esto significa que de cada 10 personas en edad de trabajar solo 5 personas están trabajando o buscando trabajo.

En relación al sexo; la población económicamente activa PEA es predominada por los varones con el 66% frente a las mujeres de 34%, esta diferencia aun es más abismal por área de residencia, urbano la población económicamente activa PEA en varones es 61% frente a 39% de las mujeres, y rural la población económicamente activa PEA de los varones es 74% del total frente al 24% de las mujeres.

a. PEA por Actividad Económica

Según rama de actividad económica en la Región Ayacucho, la PEA ocupada se concentra principalmente en el sector agricultura, pesca y minería 55.6%, comercio 13.8%, seguido por la actividad manufactura 4.7%, entre otras actividades es importante mencionar que la Región Ayacucho, ocupó el primer lugar en la producción de tuna en el año 2009, participando del 22.5% de la producción nacional, asimismo tercer productor de cacao con respecto al país y en el presente año 2010 fue ganador del concurso de cacao, ocupando el primer lugar con el mejor cacao del Perú. En el año 2009 la producción de leche creció en 21.1% llegando a 40,950 toneladas de leche, la producción minera también tuvo crecimiento positivo, especialmente por el crecimiento de la producción de la plata con 95.1%, todo ello hace posible que la PEA este ocupada.

La dinámica de la economía está influenciada básicamente por el comportamiento de las actividades, agropecuaria, construcción, servicios gubernamentales, comercio y otros servicios, que en conjunto contribuyen con el 74.1% al VAB departamental del 2010.

● Sector primario

El sector primario (extractivo), contribuye con el 27.8% del VAB departamental, siendo la actividad agropecuaria la principal y la más importante con una participación de 17.8% en el VAB departamental, seguida de la actividad minera que aportó en un 11% al VBP departamental, destacando la producción de minerales polimetálicos como oro, plata, zinc, plomo y cobre, constituyéndose el oro y la plata como los de mayor contribución al VBP sectorial con 39.9 y 38.9 por ciento respectivamente.

● Sector secundario

El sector secundario (transformación). Una de las actividades que más aporta es la construcción con 16,2% al VAB departamental, el sector manufacturero contribuyó con 8,4% al VAB departamental de 2010. Esta actividad está dominada por pequeñas empresas familiares, cuya característica principal es su escaso desarrollo, uso de tecnología tradicional y poca inversión, con productos de bajo valor agregado y limitada competitividad. Las empresas que conforman este sector orientan su producción al mercado interno, producen bebidas, productos de carpintería, metal - mecánica y confecciones; mientras que la artesanía se encuentra orientada al turismo.

En la Región Ayacucho existe un total de 956 establecimientos de Industrias Manufactureras las cuales están como molinos de granos, carpinterías y otros que en su mayoría se da el mínimo valor agregado, de los cuales el 65% están ubicados en la provincia de Huamanga específicamente en la ciudad de Ayacucho.

● Sector terciario

Finalmente, el sector terciario representa el 46.0% del VAB departamental, destacando servicios gubernamentales 17.4%, comercio 15.7% y otros servicios 12.4%. De acuerdo al IV Censo Nacional Económico 2008, el 67% de los establecimientos se dedican al comercio y el 49% están en la provincia de Huamanga, mientras los establecimientos dedicados a otros servicios es 25% en su mayoría ubicados en las provincias de Huamanga seguido por Lucanas.

b. Principales Actividades Económicas

Las principales actividades económicas que aportan al PBI regional y nacional en la Región Ayacucho son la minería, manufactura y la agricultura. Desde el año 2003, se registra también el incremento sustantivo de la actividad económica alrededor de hoteles y restaurantes ligados al turismo.

● Agricultura

La Región Ayacucho, tiene tierras agrícolas bajo riego un total de 84,506 ha, equivalente al 40.56% de la superficie agrícola total 208,367 ha. Las provincias con mayor superficie agrícola bajo riego son: Lucanas, Huamanga y Parinacochas, por consiguiente son las provincias que cuentan con alto potencial de infraestructura de riego.

La tecnología que utilizan los agricultores son en su mayoría tradicional sin tratamiento previo de la tierra debido a esto las tierras sufrieron la erosión, el riego aplicado es por inundación y cada vez las tierras son pequeñas por la fragmentación.

Ayacucho cuenta con productos de bandera y de exportación como: la papa nativa orgánica, quinua, palta, kiwicha (achita), tuna-cochinilla y la tara a pesar de los bajos precios se ha incrementado la producción, por esta razón el Gobierno Regional esta incentivando la forestación y reforestación de estos productos.

El excedente para el mercado externo es mínimo, en su mayoría los productos son para mercado interno y autoconsumo. El agricultor ayacuchano siembra para sobrevivir.

En la zona del VRAE, la agricultura tiene una oferta calificable como el café, cacao, piña y ajonjolí. La provincia de Huanta ofrece también frutales de calidad (palta).

El Programa de Desarrollo Alternativo que se ejecuta en el Valle del Río Apurímac – Ene debe merecer una atención especial debido a las posibilidades de desarrollo que ofrece esta parte de la Amazonía.

● Pecuaria

El tipo de animales a ser criados en los pastizales y los productos cultivados difieren mucho de acuerdo con las características de altitud, clima y topografía. En las zonas altas (más de 4,000 m de altitud), se crían alpacas, vicuñas y llamas y en zonas de altitud mediana (entre 2,000 m y 4,000 m) se crían cabras, ovejas, vacunos, porcinos y cuyes. Con la vicuña y la alpaca se produce la fibra textil y no producen lácteos. Como no son utilizados como carne comestible; en las zonas de altura los campesinos practican una actividad agropecuaria diversificada, siendo sus principales alimentos la papa y el maíz.

● Minería

En Ayacucho se observa un incremento sustantivo de la actividad minera. Según la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales INEI, en el año 2007 se registra un crecimiento de 107.4%, después de la Región Arequipa (116.4%), como resultado del incremento de la inversión en la explotación de plata por parte de la Empresa Minera Catalina Huanca.

● Piscícola

La acuicultura en Ayacucho se da básicamente en los criaderos de trucha en su mayoría propiciados por los gobiernos locales. Las instalaciones son bastante pequeñas, así como la producción total. En la Región en este sector o actividad es aún incipiente a pesar de existir un gran potencial existen experiencias mínimas como en la laguna de Yaurihuirí donde se produce aproximadamente se proyecta instalar 70 jaulas flotantes de 5 m x 5 m x 3 m c/u; con un espejo de agua productivo de 1750 m², para una producción anual de 100.00 toneladas, empleándose 500 millares de alevinos y 130.00 toneladas de alimento balanceado, y otros centros menores están en Piscigranja Ñiñobamba, Piscigranja Hatunhuaycco-Vinchos. El potencial acuícola identificado en las principales lagunas se tiene en la provincia de Lucanas con 3,934.5 ha. Con mayor aporte la laguna de Yaurihuirí con 828.9 ha. Según Ministerio del Medio Ambiente y 800 ha según Dirección Departamental.

Para caracterizar la potencialidad se tomó en cuenta los grandes cuerpos de agua, volumen permanente, áreas y mas no la calidad de agua, Biodiversidad existentes en las lagunas (cabe indicar que estos datos no fueron proporcionados por laboratorios, es información de entrevista boca a boca en los talleres a funcionarios de diferentes sectores o moradores).

- **Forestal**

En la Región Ayacucho, la demanda por madera como combustible es elevada (se estima que el 97% de los campesinos que no vive en los centros urbanos utiliza la leña como combustible), siendo difícil considerar que se llevan a cabo acciones de reforestación acordes con esa demanda. Se estima que el área de forestales se ha reducido, en especial bosques con especies nativas. Más del 90% de la madera producida en la Región es Eucalipto. Los principales centros consumidores son las minas de las regiones aledañas como Ica y Huancavelica para ser utilizadas como columnas de soporte.

- **Artesanía**

La artesanía ayacuchana es muy rica y variada, con gran demanda en el mercado internacional. La existencia cada vez mayor de exportadores peruanos que ofrecen artesanías de la región a mercados en Estados Unidos, Asia y Europa es una muestra de la aceptación que tienen estos productos en el exterior. La provincia de Huamanga es por excelencia zona artesanal.

Su cerámica, su prodigiosa y fina textilería, sus objetos en piedra de Huamanga, su fina platería en filigrana, entre otras expresiones populares, es el reflejo de una peculiar y ancestral técnica y estilo. A través de ello el artesano ayacuchano expresa su mundo, convirtiéndose en embajadores de su Región en los mercados internacionales.

Esta actividad ha servido para institucionalizar la identidad ayacuchana en muchas líneas de producción artesanal, así como para dar trabajo a cientos de familias de la Región ya que esta labor es intensiva en mano de obra.

Más del 35% del valor de los productos pertenecientes al sector artesanal, corresponde a mano de obra directa. Además, se considera que cerca del 80% de los insumos utilizados en la producción de los artículos artesanales son nacionales.

Cadenas Productivas

La cadena productiva es "un sistema conformado por actores con características y roles específicos, que desarrollan actividades interrelacionadas e interdependientes alrededor de la evolución y desempeño de un producto, desde la producción local hasta el consumo, con el fin de generar competitividad para el desarrollo local"; es decir, en una cadena productiva intervienen varios actores que desarrollan actividades y se relacionan entre ellos para llevar un producto hasta los consumidores. Algunos actores intervienen directamente y otros indirectamente. Estos conjuntos de actores están sometidos a la influencia del entorno, representado por varios elementos como las condiciones ambientales o las políticas.

Teniendo en cuenta el concepto de la cadena productiva, para el presente estudio es más de identificación de zonas de potencial más que un análisis de las cadenas productivas actuales y potenciales en el ámbito de la Región Ayacucho.

- > Cadena Productiva de Papa
- > Cadena Productiva de Quinua
- > Cadena Productiva de Lácteos
- > Cadena Productiva de Tuna y Cochinilla
- > Cadena Productiva de Tara
- > Cadena Productiva de Palta
- > Cadena Productiva de Maíz Morado
- > Cadena Productiva de Cuyes
- > Cadena Productiva de Camélidos Sudamericanos

Una de las provincias más privilegiadas con las cadenas productivas es la provincia de Huanta a pesar de tener escasez de agua, de las nueve cadenas identificadas tiene seis cadenas más dinámicas y rentables, de la misma manera tiene otros productos para desarrollar como: cadena de lucma, chirimoya, yerbas aromáticas y otros, otra de la provincia es Huamanga gracias a la irrigación de Río Cachi ha logrado ser una de las provincias que mas desarrolla las cadenas productivas. También la provincia de Lucanas tiene alto potencial de desarrollo de las cadenas, las menos favorecidas son las provincias de Huanca Sancos, Vilcas Huamán y Sucre.

La cadena productiva que utiliza mayor mano de obra es la de la papa, pero con baja rentabilidad, una de las cadenas de mayor rentabilidad en los últimos años es la quinua según estudios del Ministerio de Agricultura y Riego supera un TIR de 8.0% a nivel de exportación.

La cadena de fibra de vicuña, la más representativa de la Región, criada de manera silvestre en la Reserva de Pampa Galeras, se procesa en Arequipa, con precios de exportación bastante elevados. Situación similar acontece con la fibra de alpaca, que también es comercializada en forma de insumo y procesada en Arequipa y/o Lima, para retornar al territorio ayacuchano convertida en hilados para la confección de prendas de vestir, tapices y alfombras, sin que la producción de la fibra deje mayor valor agregado. Además, es perjudicada debido a la informalidad de las organizaciones o representantes que lo manejan de acuerdo a sus intereses.

En los últimos años en 300% se incrementaron las exportaciones en el Perú de quinua, ascendieron a 22.6 millones de dólares en el 2011, en los últimos cuatro años y el volumen exportado representó entre el 20 y 25% de la producción total, informó la Asociación de Exportadores (ADEX). "La quinua tiene un gran potencial debido a su alto

contenido proteico, apreciada en el extranjero porque es orgánica, es por eso que es considerado como el alimento del futuro", Indicó que en Puno se concentra el 80% de la producción de este grano, el resto en otras zonas como Cusco, Ayacucho y Junín.

La quinua peruana se exporta a 34 mercados, entre los cuales figura Estados Unidos, que es el principal comprador, seguido de Alemania, Italia, Canadá, entre otros. Las principales empresas exportadoras el año pasado fueron Agro Orgánico, que concentró el 37 por ciento de las ventas, seguido de Grupo Orgánico Nacional, Interamsa Agroindustrial y Alisur, entre otras.

● Turismo

Paralelamente a la paz social, la industria del turismo y la manufactura ha venido relativamente recuperándose en los últimos años. Cabe destacar que las casas e iglesias coloniales de la ciudad de Huamanga, sumado las ruinas de Vilcas Huamán y su entorno arqueológico, que incluye los bosques más extensos de Puya de Raimondi, igualmente la ciudad prehispánica de Wari, la Pampa de Quinoa, y el valle de Huanta son lugares atractivos de visita de los turistas nacionales y extranjeros, que promocionados y promovidos adecuadamente sería un potencial que relativamente dinamizarla la alicaída economía de Ayacucho. En tal sentido necesitamos recuperar y exponer muchos sitios históricos, geográficos y brindar sistemas de seguridad en las carreteras a los visitantes, para permitir un adecuado flujo turístico.

c. Circuitos Turísticos, Culturales y Arqueológicos a Nivel Regional

Para el fortalecimiento del sector turismo y todos los sectores productivos, la red vial constituye una condición necesaria para el desarrollo territorial. Los principales lugares turísticos que ofrece la región Ayacucho son los que se describen a continuación.

c.1 Provincia de Huamanga

Plaza Mayor de la Ciudad de Ayacucho

Las edificaciones que rodean la plaza datan mayormente de los siglos XVI y XVII y se caracterizan por sus arquerías de piedra en el primer nivel, sus pilares con balaustres en el segundo nivel y sus techos de tejas de arcilla roja. En el perímetro se encuentran casonas encaladas o con piedra blanca expuesta y las sedes de la Municipalidad, la Prefectura, la Corte Superior de Justicia y la Universidad Nacional de Huamanga.

La Catedral

Consagrada a la Virgen de las Nieves, la catedral fue construida en el siglo XVII y su estilo mestizo combina elementos renacentistas y barrocos. La sobriedad de su fachada contrasta con la riqueza del interior y sus diez retablos bañados en pan de oro. Son famosos el retablo de Nuestra Señora de Socos, del Señor de Burgos y del Niño Llorón, historias que figuran en Las Tradiciones Peruanas de Ricardo Palma.

Templo de San Cristóbal

Fue el primer templo de la ciudad y data de 1540, por lo que ofició como catedral en un principio. El templo de San Cristóbal se caracteriza por su sencillez, presenta una sola torre íntegramente hecha en piedra y un pequeño campanario. Su única nave carece de ventanas y destaca en el fondo el altar de adobe y su pequeño sagrario. El techo es de

pedra y adobe y en su interior están enterrados personajes españoles que fueron derrotados en la Batalla de Chupas, en 1542.

Templo de Santo Domingo

Fue edificado en el año 1548, bajo la advocación de la Virgen del Rosario. En su fachada destaca la espadaña de tres arcos hacia el lado izquierdo y, según la tradición popular, se dice que era el lugar donde la Santa Inquisición castigaba a los herejes. En la única nave del templo resalta el altar mayor, cubierto con pan de oro y decorado con vistosas imágenes y lienzos característicos del barroco churrigueresco. Durante las celebraciones de Semana Santa salen del templo en procesión las imágenes del Señor del Santo Sepulcro y de la Virgen Dolorosa. En la esquina del atrio se ha levantado una cruz de piedra, colocada en recuerdo de la tempestad del 9 de octubre de 1640.

Templo y Convento de San Francisco de Asís

Construido en el siglo XVI en el año 1548, fue un intento de recrear el estilo grecorromano peninsular en los Andes. En el interior destaca el altar mayor, formado por cuatro cuerpos de madera tallada y dorada de estilo churrigueresco. Tiene la campana más grande de la ciudad y conserva una valiosa colección de lienzos coloniales de las escuelas cusqueña y ayacuchana, además de una biblioteca. El templo fue restaurado entre 1982 y 1983 y el convento en 1898.

Templo de la Compañía de Jesús

Este templo data del siglo XVII y se caracteriza por su estilo barroco y sus dos torres simétricas de ladrillo decoradas con frisos de flores esculpidas. Dos columnas flanquean la puerta principal, formando un arco que se quiebra sobre el frontón. La fachada ha sido edificada con piedra de color rosa y plumiza. Al ingresar a la nave se observa el techo de bóveda reforzada por arcos fajones de cal y piedra, cubierto con argamasa de cal y arena. En su interior existen varios lienzos coloniales, entre los que destaca el de la Sagrada Familia de Bernardo Bitti.

Templo y Monasterio de Santa Clara de Asís

De estilo renacentista, fue construido en el siglo XVI y remodelado en el XVII. El templo presenta una estructura muy distinta a la de otros templos ayacuchanos, ya que cuenta con dos cuerpos de vanos notoriamente bajos y con pilastras. En su exterior destaca su única torre de cal y piedra y en el interior se puede observar el artesonado mudéjar y sus retablos (uno de ellos dedicado a Jesús Nazareno, patrón de Huamanga) y el altar mayor, que data de la segunda mitad del siglo XVII.

Templo de Santa Teresa y Monasterio de las Carmelitas Descalzas

La construcción de estilo herreriano (estilo republicano) fue iniciada en 1683. Destacan el altar mayor con la imagen de la Virgen del Carmen y el coro íntegramente tallado en madera y decorado con incrustaciones de concha y perla y nácar.

El monasterio conserva su función de la época virreinal como hogar de las monjas de claustro de la orden Carmelita, expertas en la elaboración de dulces como la mixtura, que tiene entre sus ingredientes principales el ají mirasol y el rocoto.

Templo de La Merced

Construido en el siglo XVI, este templo fue el segundo edificado en Ayacucho y se caracteriza por sus elementos renacentistas. En el altar mayor, esculpido en madera y cubierto con pan de oro, destaca la imagen de la Virgen de las Mercedes, patrona de las Fuerzas Armadas, cuyos fieles la mantienen ricamente adornada con preciosas alhajas y lujosos vestidos.

Templo de Santa Ana

Fue construido por los indios andamarcas en 1569. La fachada fue modificada al incluirse una portada de estilo barroco en 1748. La nave presenta una bóveda de cañón corrido de cal y piedra de cantería y una cúpula en el crucero y tiene el techo cubierto con tejas. En el interior se observan seis altares laterales, entre los que resalta el altar mayor, que cuenta con un retablo que mezcla elementos barrocos y platerescos. La mesa y el tabernáculo han sido cuidadosamente repujados en plata. Culmina la decoración interior un pequeño púlpito tallado en madera, dorado y adornado con motivos indígenas.

Capilla de Nuestra Señora de Chinquinirá

Es una capilla del siglo XIX de estilo mestizo, cuya nave presenta una planta rectangular y un vano de ingreso de arco de medio punto. En el interior destacan los lienzos colgados en los muros y el altar mayor dedicado a la Virgen del Rosario de Chiquinquirá. Esta capilla posee un especial valor histórico, pues hasta allí fueron trasladados los restos de la prócer de la independencia, María Parado de Bellido, heroína ayacuchana de la época emancipadora, que entregó su vida por la causa libertadora; fue fusilada por las huestes realistas en 1822.

Arco del Triunfo o de San Fran

Fue construido en 1910 en conmemoración de la victoria en el Combate del 2 de Mayo de 1886 contra las fuerzas españolas que intentaban reconquistar sus antiguas colonias. Más tarde, fue remodelado con motivo del centenario de la Batalla de Ayacucho y se le dio la forma de un arco de medio punto con una coronación de estilo neoclásico.

Casa Boza y Solís

Mansión colonial del siglo XVII, de estilo mestizo. Presenta un zaguán principal que desemboca a un patio con una pileta. La portada ha sido construida en piedra y el portón claveteado con mascarones y aldabas. Destaca la escalera de acceso al segundo piso, cuidadosamente revestida con azulejos venecianos. En el interior se encuentra la celda en la que se confinó por tres días a la prócer de la independencia María Parado de Bellido antes de ser fusilada.

Casa Castilla y Zamora

Sede principal de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, que fundada con categoría de Real y Pontificia el 3 de julio de 1677. Fue sede del Palacio Arzobispal y el obispo Cristóbal de Castilla y Zamora la cedió para que sirviera de claustro universitario. Actualmente es un centro de convenciones para diversos eventos culturales de la universidad.

Casa Vivanco

Tiene un gran patio rodeado por corredores con arcos y pilares de piedra tallados. Su construcción data del siglo XVII y combina la piedra en el primer piso y el adobe en el segundo. En el área central, el piso está decorado con canto rodado de color rojo y rombos negros y naranjas. Actualmente funcionan allí el Museo de Arte Religioso Colonial y el Museo del Gran Mariscal Don Andrés Avelino Cáceres Dorregaray.

Casa Ruiz de Ochoa

Su portada, del siglo XVIII, es considerada una de las mejor logradas en su género y los distintos elementos arquitectónicos de la casa dan muestra de la riqueza del estilo mestizo. En el interior, los ambientes del primer y segundo piso se levantan alrededor de un patio central. Actualmente es un colegio particular.

Casa Velarde Álvarez

Es una de las casas más antiguas de la ciudad y perteneció a los marqueses de Mozobamba. La construcción, realizada por artesanos indígenas entre los siglos XVII y XVIII, tiene un muro de piedra tallado y capiteles decorados con motivos andinos (serpientes, pumas y lagartos, entre otros). En el interior se descubrieron en el año 2003 dos muros incas durante los trabajos de restauración. En el centro hay una pileta de piedra tallada que tiene forma de mono.

Barrios Artesanales de Santa Ana, Puca Cruz y Belén

En esta zona se ubican los talleres y viviendas de los más destacados maestros del arte popular, que expresan su creatividad a través de tallados de piedra de Huamanga, tejidos, retablos, hojalatería, peletería y talabartería, entre otros.

Complejo Arqueológico de Wari

Ubicado a 2750 msnm, es uno de los centros urbanos más grandes del antiguo Perú, perteneciente a la cultura Wari, que floreció entre los siglos VI y XI d.C. Ocupa un área aproximada de 2200 hectáreas, aunque las principales edificaciones se encuentran en el núcleo central. El complejo está dividido en "barrios" o sectores conformados por construcciones en piedra y barro revestidas de un fino enlucido, mayormente pintado en rojo y blanco y cuenta con un sistema de agua y desagüe subterráneos. El lugar tiene un museo de sitio con objetos encontrados en la zona.

Yacimiento Arqueológico de PiKimachay

Ubicado a 2850 msnm, se han encontrado en Pikimachay instrumentos líticos del paleolítico andino y restos óseos de animales hoy extintos, cuya antigüedad data de 20000 a 15000 años a.C.

Pueblo de Quinua

Quinua (3396 msnm) conserva el espíritu de los típicos poblados andinos y sus habitantes se dedican mayormente a la cerámica. En este lugar se firmó la Capitulación de Ayacucho, que puso fin al dominio español. Existe en la plaza principal un museo de sitio y la piedra donde se firmó el Acta de Capitulación.

Santuario Histórico de la Pampa de Ayacucho

En esta pampa se produjo la Batalla de Ayacucho (9 de diciembre de 1824), que definió la emancipación del Perú y de toda América del Sur del dominio español. En conmemoración se ha erigido un obelisco de 44 metros de altura, que representa los años revolución de Túpac Amaru.

c.2 Provincia de Huanta

Ciudad de Huanta

Huanta (2620 msnm) es conocida como la "Esmeralda de los Andes" por su privilegiada ubicación y la riqueza de su flora y su fauna. En el valle se pueden distinguir varios pisos ecológicos, desde la ceja de selva, donde discurre el río Apurímac, hasta las cumbres del nevado Rasuñillca. Allí se producen diversos licores de frutas, miel de abeja y derivados de excelente calidad.

Distrito de Luricocha

De exuberante vegetación, es la "capital frutícola de la región". Célebre por sus paltas, lúcumas, chirimoyas, pacaes, tunas, naranjos y saucos, entre otros. Allí se celebran la Fiesta de las Cruces y el Festival de la Palta del 1 al 4 de mayo.

c.3 Provincia de Cangallo

Ciudad de Cangallo

La ciudad de Cangallo (2556 msnm) se encuentra a 100 Km. de la ciudad de Ayacucho. Esta región es cuna de los "Morochucos", expertos jinetes de las pampas de Cangallo.

Aguas Termales de Niñobamba

Estas aguas tienen una temperatura de 40 °C (104 °F) y un color ferruginoso. Los moradores de los alrededores les atribuyen diversas propiedades curativas contra la artritis y enfermedades de la piel. Se encuentran a 3800 msnm.

Aguas Gasificadas de Huahuapuquio

Estas aguas contienen gas carbónico y brotan con profusión de burbujas; son muy apreciadas por su especial sabor así como por sus propiedades curativas. El lugar cuenta con una piscina debidamente implementada.

Cataratas Míticas de Pumapaqcha, Batán y Qorimaqma

Paralelas a la carretera hacia Cangallo pueden contemplarse tres hermosas caídas de agua en los ríos Chankil y Macromayo. Se trata de lugares propicios para realizar rituales a los dioses y espíritus andinos y se dice que tienen una alta concentración de energía positiva y magnética.

c.4 Provincia de Lucanas

Reserva Nacional Pampa Galeras - Bárbara D'Achille

Esta reserva tiene 6500 hectáreas y su altitud varía entre los 3850 msnm y los 4150 msnm. La zona, conformada por una extensa planicie con suaves ondulaciones, está rodeada de valles y quebradas. El clima es frío y seco, con una temperatura media anual de 7,9 °C (46,2 °F).

La reserva es refugio de unas 6000 vicuñas y hogar de otros animales típicos de la fauna alto andina, tales como zorros andinos, gatos andinos, tarucas y vizcachas, al igual que una variedad de aves como la gaviota serrana, el picaflor, el águila andina y el cernícalo. La flora típica del lugar está representada por pastos naturales conocidos como ichu, pajonales y pequeñas áreas de bosques con especies de qishuar y queñuales.

Cada 24 de junio se celebra el chaccu, un rito ancestral cuyo objetivo es esquilarse la lana de vicuña.

Andamarca

Andamarca se encuentra a 3350 msnm y es considerada la capital histórica de los rucanas, palabra quechua derivada de ruanas, que significa "personas trabajadoras". Esta cultura (700 - 1400 d.C) se desarrolló en la zona hasta ser finalmente sojuzgada por el Inca Pachacútec durante la expansión del imperio. De clima templado y seco, presenta andenerías pre incas que funcionan con un sistema hidráulico subterráneo.

Catarata de Puzapaccha

Se trata de una caída de agua de 100 metros, donde los Danzantes de Tijera se consagran y toman la energía de auquis y wamanis, en el ritual de pacto con los dioses andinos.

Monumento Arqueológico de Caniche

Perteneciente a las culturas Wari y Chanca y considerado como una fortaleza militar, el lugar se encuentra bien conservado y forma parte de la rica andenería existente en la zona.

c.5 Provincia de Parinacochas

Cora Cora

El nombre de Cora Cora proviene de la palabra quechua Ccora, que significa "broza", planta nativa que abunda en la zona. El poblado fue ocupado por los españoles en 1548 y destaca allí el templo donde se venera a la Virgen de las Nieves el 5 de agosto.

Laguna de Parinacochas

Ubicada en la meseta de Parinacochas a 3273 msnm, es refugio de parihuanas o flamencos de plumaje blanco y rojo. La laguna está rodeada por la Cordillera del Huanzo, el volcán Sara Sara (5505 msnm) y el volcán Achatayhua (4200 msnm). La laguna es de aguas salobres y las orillas son pantanosas y tienen abundante vegetación.

c.6 Provincia de Vilcashuamán

Complejo Arqueológico de Vilcashuamán

Este centro administrativo incaico es conocido sobre todo por dos de sus edificaciones: el Templo del Sol y la Luna y el Ushno. El primero es una construcción en piedra pulida y labrada y presenta tres terrazas escalonadas. Sobre las bases del templo del Sol y la Luna se construyó el templo de San Juan Bautista durante la colonia, utilizando para ello piedras de muros incas.

El Ushno es una pirámide trunca escalonada de cinco plataformas superpuestas y las piedras que componen la construcción fueron talladas y ensambladas con gran precisión. En la parte superior resalta el "sillón del Inca", bloque de piedra monolítico con dos asientos desde donde, según la tradición popular, el Inca y la Colla presenciaban las ceremonias militares y religiosas que se realizaban en la gran plaza de Vilcashuamán.

Bosque de Puyas de Raimondi (TitanKayocc)

Esta bromeliácea conocida como "titanka" tiene un gran valor ecológico, ya que posee la inflorescencia más grande del reino vegetal, y su tamaño oscila entre los 4 y 6 metros. La planta, que puede llegar a medir hasta 14 metros, florece a los 80 años aproximadamente, para luego terminar con su ciclo biológico.

Titankayocc es el bosque más extenso que existe, con un área de 1200 hectáreas, y se estima que alberga unos 250 mil ejemplares, sobre todo en el páramo o puna, entre los 3200 y los 4200 msnm.

Complejo Arqueológico de Pumacocha o Intiwatana

Este complejo arqueológico tiene una extensión aproximada de 3000 m² y se ubica en las inmediaciones de la laguna Pomacocha (3126 msnm.). Según algunos investigadores, este sitio habría sido un área de descanso para la élite inca, pues entre las construcciones destacan un palacio, un torreón y el Baño del Inca. El cuidadoso acabado de los muros de piedra del palacio, perfectamente ensamblados, hace pensar que se trató de una residencia destinada a alojar a personajes sumamente importantes. Cerca al palacio se encuentra el torreón, construcción de forma semicircular con pequeños recintos en el interior, y se cree que cumplía funciones rituales. El Baño del Inca fue edificado con piedras pulidas, una de las cuales se caracteriza por tener 13 ángulos.

c.7 Provincia de La Mar

Valle del Río Apurímac

Este valle, ubicado en la ceja de selva, es irrigado por el río Apurímac (Dios que habla) y habitan en la zona poblaciones nativa asháninkas, que producen artesanía típica de la región. El área es rica en fauna y flora de selva y existe un parque zoológico donde pueden observarse los especímenes típicos de la zona.

c.8 Provincia de Paucar del Sara Sara

Nevado Sara Sara

Al llegar al pie del nevado toma 5 horas de caminata; no hay movilidad. Este nevado tiene forma de cono, una altura de 5505 msnm. y puede ser escalado por amateurs y profesionales. El trayecto de ida y vuelta se puede realizar en aproximadamente un día y desde lo alto se aprecia la belleza del paisaje andino.

c.9 Provincia de Huanca Sancos

Aguas Termales de Pachapupum

Pachapupum significa "ombbligo de la tierra" y el lugar se ubica a 4020 msnm. Sus aguas tienen facultades curativas para el asma, la artritis y las enfermedades de la piel, entre otras. Tiene una temperatura de 45 °C (113 °F) y un fuerte olor a azufre.

3.2.4 Funcionamiento y roles de núcleos urbanos

3.3 Fragilidad social económica

a. Pobreza Acceso a servicios básicos y Desnutrición

Los niveles de vida de una población están íntimamente ligados al grado de satisfacción de sus necesidades y al bienestar familiar y social que de ella se derivan. Sin embargo la pobreza puede definirse como una condición de privación para acceder a una canasta de bienes y servicios básicos con los cuales se pueda vivir adecuadamente en términos de los estándares prevalecientes de necesidades y satisfactores, determinados por una sociedad de acuerdo a su nivel de desarrollo. Además los servicios sociales que se brindan en la Región Ayacucho son limitados tanto en salud, educación, disponibilidad de agua potable, electricidad y transportes.

En el marco de postulados básicos del Desarrollo Humano se reconoce a la persona humana como el medio y el fin de cualquier opción de desarrollo, razón por la cual el IDH surge como iniciativa para clasificar a los países a partir de otras variables que no fueran las tradicionales en economía (PBI, Balanza Comercial).

Según el Informe de Desarrollo Humano Perú 2,012, elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se indica que el IDH de la provincia de Huamanga es muy alto con respecto a toda la región, presentando dicha condición los distritos de Ayacucho, San Juan Bautista y Jesús Nazareno, ver Mapa de Índice de Desarrollo Humano.

En la provincia de Cangallo el IDH es bajo con respecto a toda la región, presentando dicha condición los distritos de Chuschi, María Parado de Bellido, Paras y Totos, ver Mapa de Índice de Desarrollo Humano.

En la provincia de Huanca Sancos el IDH es medio con respecto a toda la región, presentando un IDH alto en el distrito de Sancos, ver Mapa de Índice de Desarrollo Humano.

En la provincia de Huanta el IDH es medio con respecto a toda la región, presentando un IDH alto en los distritos de Huanta y Llochegua, mientras que en los distritos de Ayahuanca y Santillana presentan un IDH muy bajo, ver Mapa de Índice de Desarrollo Humano.

En la provincia de La Mar el IDH es bajo con respecto a toda la región, presentando un IDH alto en los distritos de Ayna y Santa Rosa, mientras que en los distritos de Chungui, Luis Carranza y Tambo presentan un IDH muy bajo, ver Mapa de Índice de Desarrollo Humano.

En la provincia de Lucanas el IDH es alto con respecto a toda la región, presentando un IDH alto en 14 de los 21 distritos de la provincia, mientras que en el distrito de San Cristóbal presenta un IDH muy bajo, ver Mapa de Índice de Desarrollo Humano.

En la provincia de Parinacochas el IDH es alto con respecto a toda la región, presentando un IDH alto en los distritos de Coracora, Coronel Castañeda y Pullo, mientras que en los distritos de San Francisco de Ravacayco y Upahuacho presentan un IDH muy bajo, ver Mapa de Índice de Desarrollo Humano.

En la provincia de Paucar del Sara Sara el IDH es alto con respecto a toda la región, presentando un IDH muy alto en los distritos de Pausa y Marcabamba, mientras que en los distritos de Oyolo y San José de ushua presentan un IDH muy bajo, ver Mapa de Índice de Desarrollo Humano.

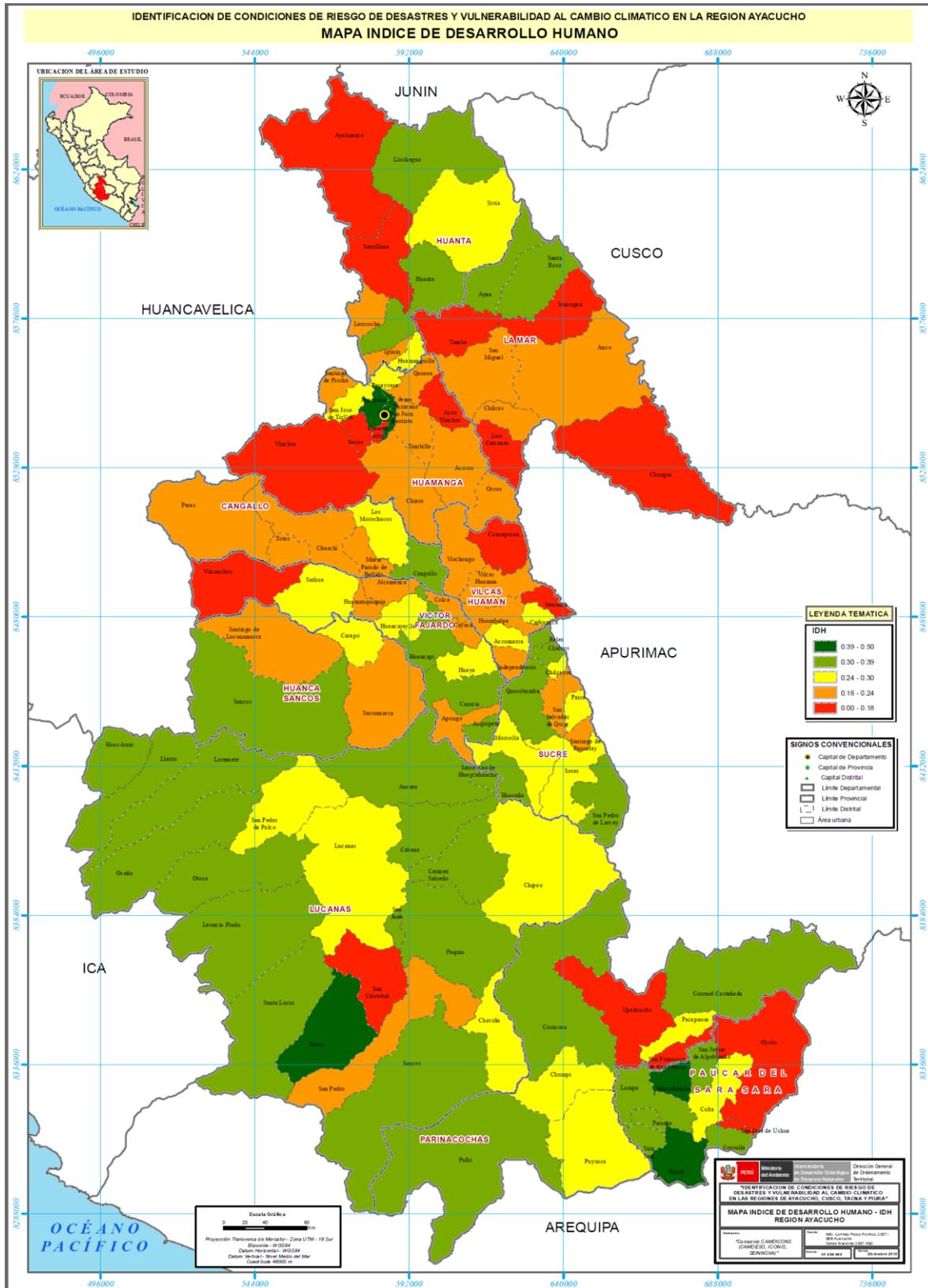
En la provincia de Sucre el IDH es medio con respecto a toda la región, presentando un IDH alto en los distritos de Querobamba, Belén, Chalcos, Huacaña y San Pedro de Larcaj, ver Mapa de Índice de Desarrollo Humano.

En la provincia de Víctor Fajardo el IDH es medio con respecto a toda la región, presentando un IDH alto en los distritos de Huancapi, Asquipata y Canaria, mientras que en el distrito de Vilcanchos presenta un IDH muy bajo, ver Mapa de Índice de Desarrollo Humano.

En la provincia de Vilcashuamán el IDH es bajo con respecto a toda la región, presentando un IDH medio en los distritos de Accomarca y Carhuanca, mientras que en los distritos de Concepción y Saurama presentan un IDH muy bajo, ver Mapa de Índice de Desarrollo Humano.

Las estadísticas de índice de desarrollo humano por cada distrito de cada una de las provincias de la Región Ayacucho se muestran en el Anexo.

Mapa 25 Índice de Desarrollo Humano



Fuente: Elaboración propia, basado en FONCODES 2006, con indicadores actualizados por el censo del 2007

La Región Ayacucho es considerada como una región altamente pobre y presenta carencias y necesidades en un porcentaje considerable de su población. Según el Mapa de Pobreza de FONCODES, actualizado por el Censo de 2007, los índices de pobreza en la región muestran que, del total de 11 provincias, 9 se encuentran en el quintil 1 de índice de carencias (provincias de Cangallo, Huanca Sancos, Huanta, La Mar, Lucanas, Parinacochas, Sucre, Víctor Fajardo y Vilcas Huamán) y solo 2 provincias (Huamanga y Páucar del Sara Sara) se ubican en el quintil 2. Ver Tabla N° 66.

Tabla 65 Mapa de pobreza en la Región Ayacucho

Provincias	Población	% Población Rural	Quintil 1/2	% Población Sin agua	% Población Sin desagüe	% población Sin electricidad	% mujeres analfabetas	% niños 0- 12 años	Tasa de desnutrición niños 6 - 9 años	Índice de desarrollo humano
Huamanga	237470	26%	2	19%	15%	255	19%	30%	30%	0.5585
Cangallo	34902	65%	1	53%	24%	64%	40%	32%	44%	0.4834
Huanca Sancos	10620	33%	1	69%	44%	51%	30%	30%	44%	0.5102
Huanta	93360	54%	1	48%	27%	53%	31%	35%	45%	0.5126
La Mar	84177	59%	1	67%	38%	73%	35%	36%	51%	0.4928
Lucanas	65414	41%	1	40%	61%	45%	24%	27%	34%	0.5333
Parinacochas	30007	42%	1	30%	56%	39%	26%	30%	37%	0.528
Paucar del Sara Sara	11012	33%	2	26%	46%	23%	23%	27%	24%	0.5479
Sucre	12595	39%	1	35%	54%	41%	29%	31%	39%	0.5173
Víctor Fajardo	25412	26%	1	37%	35%	38%	37%	29%	44%	0.4931
Vilcas Huamán	23600	68%	1	42%	34%	80%	39%	30%	43%	0.5114

Fuente: Mapa de pobreza departamental de FONCODES 2006, con indicadores actualizados por el censo del 2007.

Por otro lado, en cuanto al índice de analfabetismo femenino: las provincias de Cangallo, Vilcas Huamán, Víctor Fajardo y La Mar presentan mayores porcentajes de analfabetismo femenino con 40%, 39%, 37% y 35% respectivamente; mientras que, en las provincias de Huamanga y Páucar del Sara Sara registran el menor porcentaje: 19% y 23% respectivamente.

Los índices de desnutrición infantil y de acceso a los servicios básicos de agua y desagüe muestran tasas igualmente altas casi en todas las provincias de la Región Ayacucho, por encima del 43%.

Por tanto, en la Región Ayacucho sigue siendo una de las regiones más pobres del país, donde la esperanza de vida se presenta de la siguiente manera por provincias, por tanto la calidad de vida también se presenta por debajo de los estándares normales, tal como podemos observar en la Tabla N° 67.

Tabla 66 Esperanza de Vida en la Región Ayacucho

Provincias	Esperanza de Vida
Huamanga	70.88 años
Cangallo	71.89 años
Huanca Sancos	70.52 años
Huanta	71.16 años
La Mar	71.74 años
Lucanas	71.01 años
Parinacochas	66.29 años
Paucar del Sara Sara	72.92 años
Sucre	70.09 años

Provincias	Esperanza de Vida
Víctor Fajardo	72.19 años
Vilcas Huaman	70.67 años

Fuente: Mapa de pobreza departamental de FONCODES 2006, con indicadores actualizados por el censo del 2007.

b. Nivel Educativo – Analfabetismo

En la Región Ayacucho en el año 2007, el 39.50% cuenta con primaria completa, el 21.17% con secundaria completa, el 3.93% con superior universitaria completa y el 3.70% con superior no universitaria completa. En efecto, se observa un significativo nivel de escolaridad alcanzado en la Región. Sin embargo, la tasa de analfabetismo sigue siendo alta (20.91%), en la que Región Ayacucho ocupa el tercer lugar después de Apurímac y Huancavelica (Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda).

El índice de analfabetismo es mayor en el área rural (28.57%) que en el área urbana (15.44%). En términos de género, el índice de analfabetismo es mayor en las mujeres y el problema se incrementa en la población femenina rural como puede apreciarse en la Tabla N° 68.

Tabla 67 Índice de alfabetos y analfabetos según provincias

Provincia / Por Sexo	Total	Condiciones de Alfabetismo	
		Sabe Leer y Escribir	No Sabe Leer Ni Escribir
Provincia Huamanga	109,551	92,757	16,794
Hombres	54,878	46,401	8,477
Mujeres	54,673	46,356	8,317
Provincia Cangallo	16,389	13,302	3,087
Hombres	8,239	6,717	1,522
Mujeres	8,150	6,585	1,565
Provincia Huanca Sancos	4,642	3,804	838
Hombres	2,381	1,985	396
Mujeres	2,261	1,819	442
Provincia Huanta	48,328	38,806	9,522
Hombres	24,686	19,943	4,743
Mujeres	23,642	18,863	4,779
Provincia La Mar	42,726	33,605	9,121
Hombres	22,258	17,649	4,609
Mujeres	20,468	15,956	4,512
Provincia Lucanas	27,959	23,517	4,442
Hombres	14,559	12,274	2,285
Mujeres	13,400	11,243	2,157
Provincia Parinacochas	13,522	11,064	2,458
Hombres	6,906	5,662	1,244
Mujeres	6,616	5,402	1,214
Provincia Paucar del Sara Sara	4,500	3,735	765
Hombres	2,329	1,956	373
Mujeres	2,171	1,779	392

Provincia / Por Sexo	Total	Condiciones de Alfabetismo	
		Sabe Leer y Escribir	No Sabe Leer Ni Escribir
Provincia Sucre	5,504	4,531	973
Hombres	2,804	2,338	466
Mujeres	2,700	2,193	507
Provincia Víctor Fajardo	10,668	8,692	1,976
Hombres	5,404	4,400	1,004
Mujeres	5,264	4,292	972
Provincia Vilcas Huamán	10,466	8,368	2,098
Hombres	5,305	4,256	1,049
Mujeres	5,161	4,112	1,049
Región Ayacucho	294,255	242,181	52,074

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Censo Nacional de Población y Vivienda 2007.

La tasa de analfabetismo en la Región Ayacucho en el año 2007, fue de 20.91%, el cual es 1.7 veces más que el nivel nacional (12.3%). En el año 1993 fue de 31.5%, es decir que, en 14 años, el analfabetismo sólo se ha reducido en 11%.

c. Mortalidad

El problema de salud sigue siendo el más delicado de la región. Así en 2010 la región de Ayacucho, que contaba con 650,718, había un médico por 2080 personas, un enfermero por 841 personas, un odontólogo por 1456 personas, un Psicólogo por 24,100 personas, un nutricionista por 70,300 habitantes, como se puede apreciar en la Tabla N° 69.

Tabla 68 Personal de Médicos en la Región Ayacucho

Provincias	Médicos	Habitantes	Medico por Habitantes
Cangallo	24	34,595	1441
Huamanga	121	251,397	2077
Huanca Sancos	7	10,549	1507
Huanta	33	98,707	2991
La Mar	28	86,024	3072
Lucanas	40	66,528	1656
Parinacochas	22	31,194	1417
Paucar del Sara Sara	10	11,038	1103
Sucre	8	12,416	1552
Víctor Fajardo	8	24,748	3093
Vilcas Huamán	11	23,522	2138

Fuente: Ministerio de Salud, 2012

En la provincia de Huanca Sancos se presentaba la más alta tasa de mortalidad con 11.2 por mil habitantes y las provincias de La Mar 4.8 y Paucar del Sara Sara 4.4 las que registran la menor tasa de mortalidad a nivel regional. En el año 2006, la mortalidad general era de 8.04, observándose entonces que la mortalidad en el 2010 fue 1.1 veces menos que el año 2006. Según el Censos Nacionales de Población y de Vivienda, 1993 y 2007. Ayacucho ocupa el tercer lugar en alta tasa de Mortalidad infantil, según el INEI (Censo Nacional de Población y de Vivienda, 1993 t 2007), como se puede apreciar en la Tabla siguiente:

Tabla 69 Tasa Bruta de Mortalidad en la Región Ayacucho

Provincias	Tasa Bruta de Mortalidad por 1000 habitantes
Huanca Sancos	11.2
Lucanas	7.5
Cangallo	7.2
Parinacochas	7.2
Huamanga	6.5
Vilcas Huaman	6.2
Víctor Fajardo	5.6
Sucre	5.1
Huanta	4.8
La Mar	4.8
Paucar del Sara Sara	4.4

Fuente: Ministerio de salud, 2012

En la Región Ayacucho la tasa de mortalidad neonatal es de 10.3 muertes neonatales por 1000 nacidos vivos. De todo esto los que fallecen en más número son los varones en un 54.2 % y las mujeres en un 40.8, y un 5 % es indefinido.

Respecto a la tasa de mortalidad infantil en la Región Ayacucho es de 55.8 muertes en niños menores de 1 año por 1000 nacidos vivos.

La reducción de la tasa de mortalidad infantil ha sido uno de los logros más importantes en materia de salud pública en la Región Ayacucho, pues en el año 2007 esta tasa era de 55.8; habiéndose obtenido como resultado una reducción de 5.9 veces la mortalidad infantil desde 2007 al año 2010.

En lo que respecta a la muerte materna, desde 1999 hasta 2011 se observa una tendencia decreciente, donde se reduce considerablemente la muerte por causas obstétricas. En los estudios realizados entre 2006 hasta 2011, la muerte materna se produce entre mujeres de edad de 30 a 39 años, y la mayor muerte se produce en el periodo puerperio (una vez nacido), y la mayor cantidad de muerte ocurre en domicilio y en segundo lugar en el centro de salud, y la causa de la muerte es por hemorragia en 52.2%, y las mayores muertes se dieron en la provincia de Huamanga, La Mar y Huanta, respectivamente.

En el documento de Análisis de la Situación de Salud de la Región Ayacucho, las primeras causas de mortalidad en la población en general son: Infecciones espiratorias agudas (18.3%), eventos de intención no determinada (7.9%), resto de enfermedades del sistema respiratorio (6.6%), resto de enfermedades del sistema digestivo (5.6%), enfermedades del sistema urinario (5.5%).

Según el documento de Análisis de la Situación de Salud de la Región Ayacucho la primera causa de mortalidad en los varones es la Infección respiratoria aguda (15.5%), en segundo lugar se encuentra eventos de intención no determinada (7.3%) mientras que en el tercer lugar se ubica una causa asociada a la primera que es el resto de enfermedades del sistema Respiratorio (7.0%), cuarto lugar esta las enfermedades del sistema urinario como causa de muerte con (5.9%), el quinto lugar esta la cirrosis y ciertas enfermedades hepáticas (5.4%), en sexto lugar resto de enfermedades del sistema digestivo (4.5%), en

el sétimo lugar enfermedades del sistema nervioso excepto meningitis (3.3%) para cerrar la tabla encontramos los tumores maligno de estomago (3.0%) finalmente las enfermedades cerebro vasculares con el 2.7%.

El perfil de la mortalidad en las mujeres la primera causa son las infecciones respiratorias agudas con un 14.8%, en segundo lugar, las enfermedades del sistema urinario, en tercer lugar se ubica resto de enfermedades del sistema respiratorio (7,5%), cabe mencionar lo más importante es la aparición de la causa de muerte Septicemia excepto neonatal con 5.0% en mujeres, así como también, las enfermedades cerebro vasculares con un 4.4%.

Las principales causas de la muerte en la mayoría de las provincias de la Región Ayacucho, son las infecciones respiratorias agudas, tal como se presenta en la Tabla siguiente:

Tabla 70 Causa Principal de la Mortalidad en la Región Ayacucho

Provincias	Enfermedades	Cifras
Huamanga	Infecciones respiratorias agudas	18.40%
Cangallo	Las infecciones respiratorias agudas	21.60%
Huanca Sancos	Enfermedades del sistema urinario	21.80%
Huanta	Enfermedades del sistema respiratorio	24.90%
La Mar	Infecciones respiratorias agudas	13.00%
Lucanas	Infecciones respiratorias agudas	23.30%
Parinacochas	Infecciones respiratorias agudas	27.20%
Paucar del Sara Sara	Enfermedades del sistema digestivo	18.40%
Sucre	Infecciones respiratorias agudas	12.30%
Víctor Fajardo	Infecciones respiratorias agudas	21.10%
Vilcas Huamán	Infecciones respiratorias agudas	25.40%

Fuente: Ministerio de salud, 2012

3.4 Organización social – institucional

3.4.1 Definiciones

Una institución es una cosa establecida o fundada. Se trata de un organismo que cumple con una función de interés público. Las organizaciones son grupos de individuos enlazados por alguna identificación común hacia ciertos objetivos y los temas importantes a analizar son sus estructuras de gobierno, sus capacidades y sus formas de aprender. Prats (2001) y el IIE (1998) desarrollan esta distinción entre organización e institución. Estos autores señalan: las instituciones son el propio orden social, pertenecen al plano de la sociedad; en cambio, las organizaciones, junto con los individuos, son los elementos componentes o actuantes en dicho orden social.

3.4.2 Instituciones Públicas

La razón de ser de las instituciones públicas es servir al desarrollo de la sociedad. Este principio debe ser rector en todo el sector, solamente cuando seamos capaces de

anteponer el bien común y el desarrollo de dichas instituciones se puede avanzar hacia la construcción de sociedades más justas y humanas.

La mayor concentración de instituciones se encuentra en las provincias de Huamanga y Lucanas debido a que estas provincias están ubicadas en zonas estratégicas el cual se presta a una administración adecuada.

3.4.3 Instituciones Públicas Regionales:

- Gobierno Regional Ayacucho
- Dirección Regional de Agricultura y Riego
- Dirección Regional de Transporte
- Dirección Regional de Salud
- Dirección Regional de Cultura
- Dirección Regional de Producción
- Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo
- Dirección Regional de Educación
- Dirección Regional de Pesquería
- Dirección Regional de Vivienda
- Dirección Regional de Trabajo
- Dirección General de Salud Ambiental
- Instituto Nacional de Investigación Agraria
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria

3.4.4 Colegios Profesionales:

- Colegio de Ingenieros del Perú
- Colegio de Médicos
- Colegio de Enfermeros
- Colegio de Contadores
- Colegio de Arquitectos
- Colegio de Biólogos
- Colegio de Abogados
- Colegio de Obstetras
- Colegio de Docentes
- Colegio de Periodistas
- Colegio de Químicos
- Colegio de Economistas

3.4.5 Sindicatos:

- Sindicato Unitario de Trabajadores en la Educación del Perú (SUTEP) Ayacucho
- Federación Agraria Ayacucho (FADA)
- Frente de Defensa del Pueblo de Ayacucho (FREDEPA)

3.4.6 Instituciones del Gobierno Central:

- Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES) Unidad Territorial Ayacucho
- Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI)
- Provias Descentralizado
- Agro Rural
- Juntos
- Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA)
- Programa Nacional de movilización por la Alfabetización (PRONAMA)
- Poder Judicial
- Ministerio Público
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT)
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado - Oficina Desconcentrada de Ayacucho
- Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP)
- Contraloría General de la República
- Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud) - Red Asistencial Ayacucho

3.4.7 Instituciones Locales:

- Municipalidades Provinciales
- Municipalidades Distritales
- Agencias Agrarias
- Autoridad Local del Agua
- Unidades de Gestión Educativas Locales
- Unidad Ejecutora de Salud
- Gobernaciones Locales
- Policía Nacional del Perú
- Comando Conjunto de Fuerzas Armadas
- Instituto Vial Provincial

3.4.8 Instituciones Caritativas:

- Albergue
- Asilo de Ancianos

3.4.9 Instituciones Educativas:

Modalidad Presencial:

- Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga (UNSH)
- Universidad Autónoma de Huanta (UAH)
- Universidad Alas Peruanas (UAP)

- Universidad de Ayacucho Federico Froebel (UDAFF)
- Universidad los Ángeles de Chimbote (ULADECH)

Modalidad a Distancia:

- Universidad La Unión (UPeU)
- Universidad Garcilazo de La Vega (UIGV)
- Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)
- Universidad Cesar Vallejo (UCV)

Colegios y Institutos:

- Escuelas Iniciales o PRONOI
- Escuelas de Nivel Primaria
- Escuelas de Nivel Secundaria
- Institutos Técnicos y Pedagógicos

3.4.10 Instituciones Privadas

Las empresas ayacuchanas son los entes económicos que influyen en la productividad y en el crecimiento y el desarrollo económico de la sociedad, como por ejemplo la empresa AJEPER S.A. (Kola Real).

En el sector educación, las instituciones privadas son los colegios privados que ofrecen servicios de calidad y las mejores condiciones físicas, los docentes que dictan clases están en permanente capacitación por la oferta de este tipo de servicio.

3.4.11 Organizaciones No Gubernamentales

- Asociación Bartolomé Aripaylla
- Asociación Cuencas Andinas Kiswar
- Asociación de Promoción y Desarrollo de Proyectos Integrales
- Asociación Kuskanchik por las Personas con Discapacidad
- Asociación Pacha Uyway
- Asociación para el Desarrollo Económico y Social
- Centro de Desarrollo Agropecuario
- Centro de Investigación Técnica para el Desarrollo Rural de Ayacucho
- Consultores y Ejecutores de Proyectos de Desarrollo Integral
- Instituto de Desarrollo del Sector Informal
- Instituto de Estudios Regionales José María Arguedas
- Instituto de Investigación Gubernamental por el Desarrollo Humano y Económico
- Instituto de Investigación y Desarrollo Andino Parwa
- Oficina Técnica de Apoyo Rural
- Organismo No Gubernamental Mama Alice
- Organismo No Gubernamental Cultura Viva Ahora
- Organismo No Gubernamental kуска qatarisun
- Organismo No Gubernamental Proyectos de Desarrollo Social Emprendedor Perú
- Organismo No Gubernamental Proyectos para el Ande y la Selva del Perú

- Perú Unido con Amor
- Promotora de Desarrollo Integral
- Promotora de Educación Rural y Estudios Andinos Tikanka - Ayacucho (PEREAT)
- Proyecto Educativo Josafat Roel Pineda
- Red Saywa - Comunicación Indígena para el Desarrollo Sostenible
- Solidaridad Mundial para el Desarrollo
- Taller de Promoción Andina
- Vecinos Perú

PAUTA 4 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PELIGROS

En el presente ITEM, se describe la actividad 5 establecidas en los Términos de Referencia del presente contrato, el que se indica a continuación:

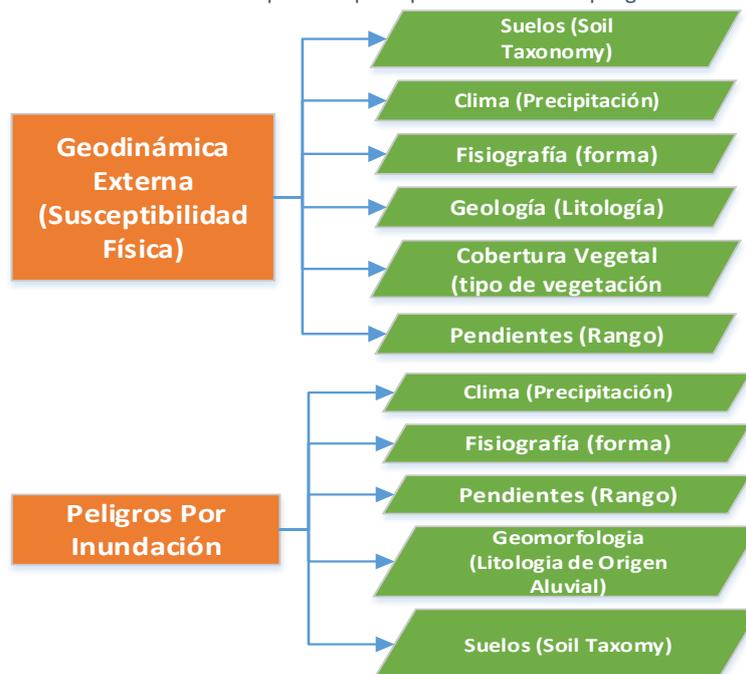
Actividad 5, referida al Análisis y Evaluación de Peligros, que ha permitido trabajar en base a la información reciente del INGEMMET, organismo especializado y dedicado al inventario de los procesos naturales especialmente los movimientos en masa sobre la superficie del territorio nacional. La cual se verifica “in situ” con el trabajo de campo realizado en la Región Ayacucho, en el que se ha identificado las condiciones y naturaleza de los eventos naturales a veces acelerado por la intervención antrópica. Los mismos, probablemente se puedan constituir en peligros para la población local o la infraestructura en operación o construcción. Se ha evaluado los siguientes peligros y su influencia a factores antrópicos (concentraciones de poblaciones, aspectos productivos, características estructurales de las viviendas).

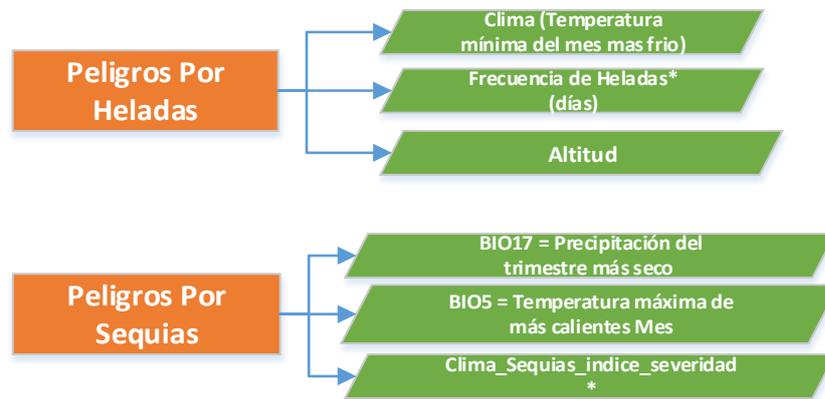
Se incluye en esta evaluación y análisis sobre la gravedad de su impacto, se incluye también fenómenos atmosféricos: heladas y sequías, geodinámica interna: movimientos sísmicos directamente relacionado con las fallas geológicas. Otros eventos relacionados con los procesos de desborde de ríos, erosión, huaycos y avalanchas.

Asimismo, los peligros han sido evaluados de forma independiente, considerando su zonificación y valoración del peligro. En función a la mayor o menor concurrencia, tipo e intensidad de los peligros, y finalmente se ha elaborado el modelo de peligros múltiples para la identificación de sectores críticos de mayor o menor nivel de daño, para la Región Ayacucho al nivel de mesozonificación (1:100.000).

MAPAS CONCEPTUALES PARA EL ANALISIS DE PELIGROS

Gráfico 30 Mapa conceptual para el análisis de peligros





Fuente: Elaboración propia

4.1 Peligros generados por fenómenos de origen natural

4.1.1 Caracterización de peligros generados por fenómenos de origen natural

Actualmente, la Placa de Nazca se encuentra subduciendo a la Placa Sudamericana presentando un movimiento de dirección N 80°E y una velocidad promedio de 11 cm por año. Esto implica que el levantamiento de los Andes se encuentra activo, produciendo una serie de fenómenos en profundidad que suelen tener repercusiones en superficie. Entre estos fenómenos superficiales se encuentran: los sismos, fallas geológicas y vulcanismo.

a. Peligros generados por fenómenos de geodinámica interna.

a.1 Sismo

Se conoce como sismos a todo movimiento vibratorio de la superficie terrestre originados como consecuencia del movimiento de las placas tectónicas. En el caso de Perú, la Placa de Nazca subduce a la Placa Sudamericana, generando una compresión sobre las rocas que componen esta última. Las rocas se deforman siguiendo la dirección de los esfuerzos que actúan sobre ellas, sin embargo, sobrepasado su límite de plasticidad se rompen provocando así la liberación de energía acumulada, en forma de ondas lo que en superficie se traduce como movimientos sísmicos (o sismos).

En el caso particular de la región Ayacucho, se tiene registro sísmico de la USGS (United States Geological Survey) desde 1973, teniendo un total de 119 sismos cuyos epicentros están en su territorio. Las magnitudes oscilan entre ligeros a moderados, siendo 5.3 grados en la escala de Richter la magnitud más alta registrada, lo que puede causar daños mayores en edificaciones débiles o mal construidas (en edificaciones bien diseñadas los daños son leves). Para mayor información, el registro sísmico se muestra a continuación.

Tabla 71 Cuadro Registro Histórico de Sismos en la Región Ayacucho. Fuente: USGS.

Fecha y Hora (Local)	Ubicación (GCS WGS 84)		Profundidad (Km)	Magnitud (mb)	Referencia
	Latitud (°)	Longitud (°)			
2015-09-26T07:01:04.870Z	-14.2481	-73.5373	67.66	4.3	66 Km al S de Talavera, Perú
2015-09-16T00:46:45.350Z	-14.6058	-73.5826	68.57	4.1	41 Km al ENE de Tambo, Perú
2015-08-11T04:12:12.560Z	-14.3077	-74.8682	83.96	4.3	42 Km al NE de Palpa, Perú
2015-06-30T23:07:51.860Z	-15.0364	-73.3756	74.3	4	43 Km al E de Coracora, Perú
2015-04-26T21:10:30.030Z	-14.3325	-73.6758	62.36	4.6	57 Km al NNE de Tambo, Perú
2015-03-16T00:59:41.300Z	-14.3362	-73.6487	70.12	4.1	58 Km al NNE de Tambo, Perú
2015-03-15T00:21:47.150Z	-14.559	-73.5308	68.64	4.6	49 Km al ENE de Tambo, Perú
2015-03-09T02:23:03.850Z	-12.7641	-73.8148	66.05	4.5	16 Km al SE de Ayna, Perú
2015-02-07T14:57:04.000Z	-12.86	-74.01	90	3.9	17 Km al N de San Miguel, Perú
2015-01-25T03:10:07.000Z	-14.06	-74.56	95	4.5	84 Km al NNW de Puquio, Perú
2015-01-23T22:24:57.790Z	-15.3177	-73.7394	83.07	4.4	31 Km al S de Coracora, Perú
2014-10-27T17:21:03.870Z	-14.5259	-73.6111	81.27	4.4	44 Km al NE de Tambo, Perú
2014-08-27T02:41:52.930Z	-14.725	-73.6548	78.92	4.4	29 Km al ENE de Tambo, Perú
2014-05-24T06:47:32.060Z	-15.3023	-73.8057	80.8	5.1	29 Km al S de Coracora, Perú
2014-03-14T06:56:03.920Z	-14.2016	-73.9728	75.87	4.7	57 Km al NNE de Puquio, Perú
2013-12-03T21:13:27.480Z	-14.0396	-74.3789	89.93	4.3	77 Km al NNW de Puquio, Perú
2013-06-06T11:21:25.150Z	-14.94	-73.595	106.1	4.3	Perú central
2013-03-24T07:30:24.250Z	-13.464	-74.025	37.6	4.5	59 Km al SSE de Ayacucho, Perú
2012-07-13T21:26:13.210Z	-15.232	-73.172	88.8	5.1	Sur del Perú
2012-04-17T12:26:34.160Z	-15.19	-74.341	72.4	4.4	Cerca de la costa sur del Perú
2011-02-17T10:31:05.600Z	-14.861	-73.511	76.4	4	Perú central
2010-08-21T00:47:36.620Z	-14.46	-74.174	135.4	4	Perú central
2010-07-11T08:36:28.280Z	-14.969	-73.205	90.3	4.7	Perú central
2010-05-30T08:48:22.370Z	-15.184	-73.236	101.4	4.5	Sur del Perú

Fecha y Hora (Local)	Ubicación (GCS WGS 84)		Profundidad (Km)	Magnitud (mb)	Referencia
	Latitud (°)	Longitud (°)			
2010-04-22T23:20:34.120Z	-15.116	-73.306	81.6	4.2	Sur del Perú
2010-03-19T00:18:30.280Z	-14.091	-74.366	99.9	4.8	Perú central
2009-12-26T14:19:33.290Z	-14.684	-74.702	46.3	3.5	Perú central
2009-04-25T18:51:54.600Z	-14.723	-73.346	85.7	4.3	Perú central
2008-09-26T18:34:03.790Z	-15.328	-74.326	57.8	4.6	Cerca de la costa sur del Perú
2008-06-03T21:14:35.630Z	-15.197	-73.518	49.8	4.2	Sur del Perú
2008-05-31T04:15:40.360Z	-15.227	-73.395	107.5	3.7	Sur del Perú
2008-02-28T10:08:15.460Z	-15.363	-73.896	35	3.6	Sur del Perú
2008-01-31T20:44:38.450Z	-14.226	-73.785	78.7	3.8	Perú central
2008-01-31T19:02:52.390Z	-14.176	-73.669	74.1	4.6	Perú central
2007-12-20T08:51:23.150Z	-14.184	-73.626	74.9	4.2	Perú central
2007-07-26T16:21:08.550Z	-14.22	-73.532	69.6	4.4	Perú central
2007-06-07T05:01:52.010Z	-14.891	-74.182	113.6	3.8	Perú central
2006-11-28T22:16:17.180Z	-14.563	-73.588	82.4	4.8	Perú central
2006-04-11T02:36:59.810Z	-14.848	-73.894	100	4.4	Perú central
2006-01-05T01:37:32.830Z	-14.488	-75.031	58.4	4	Cerca de la costa central del Perú
2005-08-03T10:58:31.580Z	-14.476	-75.012	90.2	4.5	Cerca de la costa central del Perú
2005-06-07T20:58:46.050Z	-15.262	-73.689	84.4	4.2	Sur del Perú
2005-03-10T15:25:12.140Z	-15.43	-73.964	150	4.4	Sur del Perú
2004-10-01T23:28:58.200Z	-13.748	-74.433	82.1	4.5	Perú central
2003-02-10T10:02:52.290Z	-14.762	-73.619	89.3	4.6	Perú central
2001-12-16T13:47:11.790Z	-14.312	-73.735	90	4.1	Perú central
2001-12-16T03:36:22.810Z	-15.242	-73.192	100	4.4	Sur del Perú
2001-01-30T02:36:38.140Z	-14.428	-74.539	101.6	3.6	Perú central
2000-08-03T13:45:13.220Z	-14.979	-73.065	107.8	4.2	Perú central
2000-07-05T18:57:36.940Z	-15.199	-73.862	86.1	4.3	Sur del Perú

Fecha y Hora (Local)	Ubicación (GCS WGS 84)		Profundidad (Km)	Magnitud (mb)	Referencia
	Latitud (°)	Longitud (°)			
1999-12-24T02:21:51.770Z	-14.474	-74.274	104	4.4	Perú central
1999-10-31T13:27:42.480Z	-13.637	-74.433	62.3	4.4	Perú central
1999-07-13T00:28:14.090Z	-14.951	-73.308	96.1	4.2	Perú central
1999-05-19T03:33:50.250Z	-14.636	-73.664	70.7	4.3	Perú central
1999-01-21T06:20:40.250Z	-13.227	-73.948	33	3.9	Perú central
1998-11-29T01:47:08.370Z	-15.16	-73.126	98.8	4.3	Sur del Perú
1998-09-17T11:18:48.990Z	-14.72	-74.121	90.1	4.3	Perú central
1998-04-06T07:11:45.790Z	-14.765	-73.06	33	4.5	Perú central
1998-02-13T16:38:00.030Z	-12.429	-74.379	33	4	Perú central
1998-01-08T01:38:02.700Z	-14.558	-74.704	72.1	4.1	Perú central
1997-10-27T06:44:18.140Z	-15.27	-73.392	108.1	4.3	Sur del Perú
1997-02-16T18:54:00.120Z	-14.752	-72.852	108.5	4.7	Perú central
1996-11-26T21:30:12.150Z	-12.78	-74.003	69.8	4.5	Perú central
1996-08-17T09:58:01.190Z	-14.904	-73.52	33	3.9	Perú central
1996-07-21T04:03:34.980Z	-14.815	-73.411	124.1	4.4	Perú central
1996-06-20T06:02:09.850Z	-14.536	-73.581	100	4.5	Perú central
1995-08-31T04:16:34.200Z	-14.69	-74.349	39.2	4.5	Perú central
1995-02-19T04:31:39.900Z	-13.22	-74.124	35.1	4.4	Perú central
1993-12-17T08:49:03.950Z	-15.037	-74.265	81.6	4.8	Cerca de la costa sur del Perú
1993-07-22T06:12:26.410Z	-15	-73.902	84.7	4.5	Sur del Perú
1992-11-28T18:46:13.460Z	-15.159	-73.325	127.7	4.3	Sur del Perú
1992-10-13T04:03:24.400Z	-15.247	-74.308	95.5	4.7	Cerca de la costa sur del Perú
1991-01-23T12:59:05.500Z	-12.997	-74.188	33	3.6	Perú central
1990-12-05T18:38:33.470Z	-14.229	-73.64	91.8	4.6	Perú central
1990-11-26T21:03:40.280Z	-12.722	-73.794	76.7	4.2	Perú central
1990-08-15T04:24:33.180Z	-14.477	-75.002	92	4.4	Cerca de la costa central del Perú

Fecha y Hora (Local)	Ubicación (GCS WGS 84)		Profundidad (Km)	Magnitud (mb)	Referencia
	Latitud (°)	Longitud (°)			
1990-07-11T05:35:47.390Z	-13.65	-74.624	99.6	4.7	Perú central
1990-06-18T03:32:56.590Z	-14.772	-74.431	91.6	4.4	Perú central
1990-03-28T07:10:00.880Z	-13.973	-74.594	88.9	4.4	Perú central
1988-10-05T12:11:59.200Z	-12.466	-74.038	45.5	4.9	Perú central
1988-07-13T03:12:54.930Z	-12.326	-74.424	33	4.9	Perú central
1988-01-21T03:57:18.610Z	-15.049	-73.417	102.6	4.9	Sur del Perú
1987-07-05T04:54:44.490Z	-14.293	-73.842	12.7	5	Perú central
1986-10-22T09:21:17.700Z	-15.158	-74.192	150	4.8	Cerca de la costa sur del Perú
1986-06-01T22:47:55.320Z	-14.062	-73.807	33	4.5	Perú central
1985-07-25T05:16:55.660Z	-14.95	-74.241	56.2	4.6	Perú central
1985-07-11T01:20:04.720Z	-12.905	-74.034	86.5	4.5	Perú central
1984-04-22T13:21:13.160Z	-13.97	-74.27	33	4.6	Perú central
1983-12-20T11:37:15.660Z	-14.376	-73.671	94.3	4.7	Perú central
1982-12-25T00:02:27.790Z	-15.392	-73.648	99.1	4.9	Sur del Perú
1982-10-15T07:54:57.130Z	-13.427	-74.353	26.2	4.4	Perú central
1982-08-23T08:38:42.570Z	-14.952	-73.945	45.9	4.5	Perú central
1982-04-19T04:38:43.830Z	-14.964	-73.686	110.7	4.5	Perú central
1981-06-30T04:30:05.770Z	-13.294	-74.637	17.4	4.6	Perú central
1981-06-23T02:28:25.390Z	-13.24	-74.598	32.1	4.8	Perú central
1981-05-27T07:51:46.400Z	-13.364	-73.52	33	4.1	Perú central
1981-04-20T14:30:43.590Z	-14.759	-73.946	93.1	4.6	Perú central
1981-04-18T00:32:39.800Z	-13.144	-74.376	38.3	5.3	Perú central
1981-01-24T09:02:01.900Z	-13.201	-74.387	33	4.6	Perú central
1980-12-17T08:45:18.700Z	-13.197	-74.402	43	5.2	Perú central
1980-11-12T11:15:32.900Z	-13.282	-74.522	37	4.9	Perú central
1980-11-12T06:58:11.600Z	-13.347	-74.545	71	4.9	Perú central

Fecha y Hora (Local)	Ubicación (GCS WGS 84)		Profundidad (Km)	Magnitud (mb)	Referencia
	Latitud (°)	Longitud (°)			
1980-11-10T22:21:13.800Z	-13.194	-74.524	48	5.1	Perú central
1980-08-16T19:22:33.500Z	-13.046	-74.393	33	5.1	Perú central
1980-06-29T20:12:51.500Z	-15.362	-74.103	89	4.8	Cerca de la costa sur del Perú
1979-12-27T07:50:08.600Z	-14.682	-74.555	110	5	Perú central
1978-12-26T18:16:47.000Z	-14.474	-73.921	91	4.5	Perú central
1977-03-15T12:38:35.200Z	-12.53	-74.153	50	4.9	Perú central
1977-03-08T14:51:45.200Z	-12.334	-74	43	5.1	Perú central
1977-03-04T17:50:18.500Z	-12.293	-74.096	22	5.2	Perú central
1976-12-15T02:33:22.800Z	-14.997	-73.713	96	5	Perú central
1976-10-28T09:59:29.500Z	-15.086	-73.771	86	5.3	Sur del Perú
1976-02-09T09:39:08.700Z	-14.9	-73.712	106	4.6	Perú central
1975-02-21T20:19:42.800Z	-14.713	-74.047	108	4.9	Perú central
1974-12-31T15:29:14.200Z	-14.733	-73.073	107	3.8	Perú central
1974-10-26T18:53:23.600Z	-14.936	-73.309	110	5.3	Perú central
1974-10-11T04:36:22.800Z	-14.52	-74.277	99	5.3	Perú central
1974-08-17T21:22:11.200Z	-12.657	-74.198	151	4.2	Perú central
1973-11-11T06:40:32.000Z	-15.328	-74.023	102	4.5	Cerca de la costa sur del Perú

Fallas Geológicas

Se conoce como falla geológica, a una fractura a lo largo de la cual se produjo el desplazamiento de uno de los bloques. Las fallas geológicas, tienen su origen en los esfuerzos tectónicos que actúan sobre las rocas y su clasificación varía dependiendo de la dirección de las mismas; así se tienen fallas normales (para esfuerzos distensivos), fallas inversas (para esfuerzos compresivos) y fallas de rumbo (para esfuerzos en cizalla).

La mayoría de estos procesos se dan en profundidad; sin embargo, el acomodo de los bloques puede tener repercusiones en su superficie. Estas manifestaciones superficiales suelen nombrarse como fallas geológicas activas y en ellas también suele observarse desplazamientos de bloques de roca a escala local o regional. Estos movimientos representan un problema para obras de ingeniería ya tienen la capacidad de deformar o hasta destruir edificación y carreteras.

Dentro de la región Ayacucho, el INGEMMET ha identificado plenamente dos fallas de tipo normal que cruzan la vía Libertadores en las cercanías de la ciudad de Ayacucho en donde se puede observar un hundimiento del bloque central. A ambos lados de este bloque y fuera de la zona de fallas, se puede observar también la deformación de bloques rocosos conocidos como monoclinales cuyo origen puede ser ocasionado por fallas normales en profundidad sin provocar fallamiento en superficie.

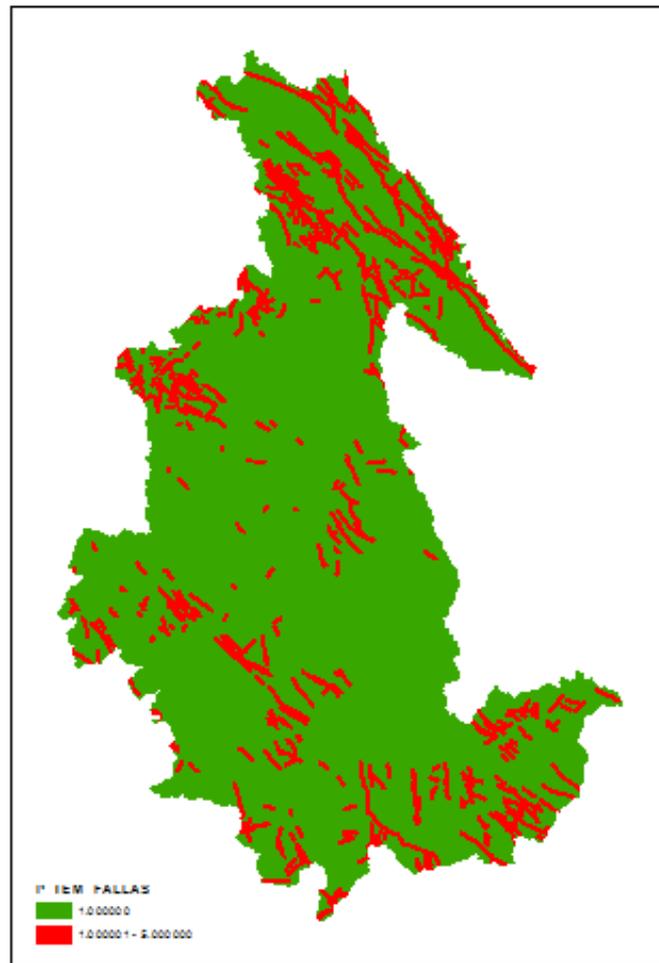
También se ha identificado una zona de levantamiento entre las provincias de La Mar y Huanta, la cual representa las manifestaciones actuales de la Orogenia Andina.

Tabla 72: Ponderación de las fallas

Tipo	Peso
Falla	5
Otros	1

Fuente: Elaboración propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

Tabla 73: Suceptibilidad Fisica - Fallas



Fuente: Elaboración propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

Litología

Se pondero de acuerdo la dureza de las rocas, teniendo un peso mayor aquellas unidades con material inconsolidado. Se ha ponderado con valores muy alto a los Depósitos inconsolidados, el material con Rocas sedimentarias, con valores medios a Rocas volcánico – sedimentarias, a las rocas Rocas volcánicas con valor bajo y finalmente las rocas Bajo Rocas intrusivas y Rocas metamórficas con valores muy bajo.

Tabla 74: Ponderación de las Unidades Litológicas

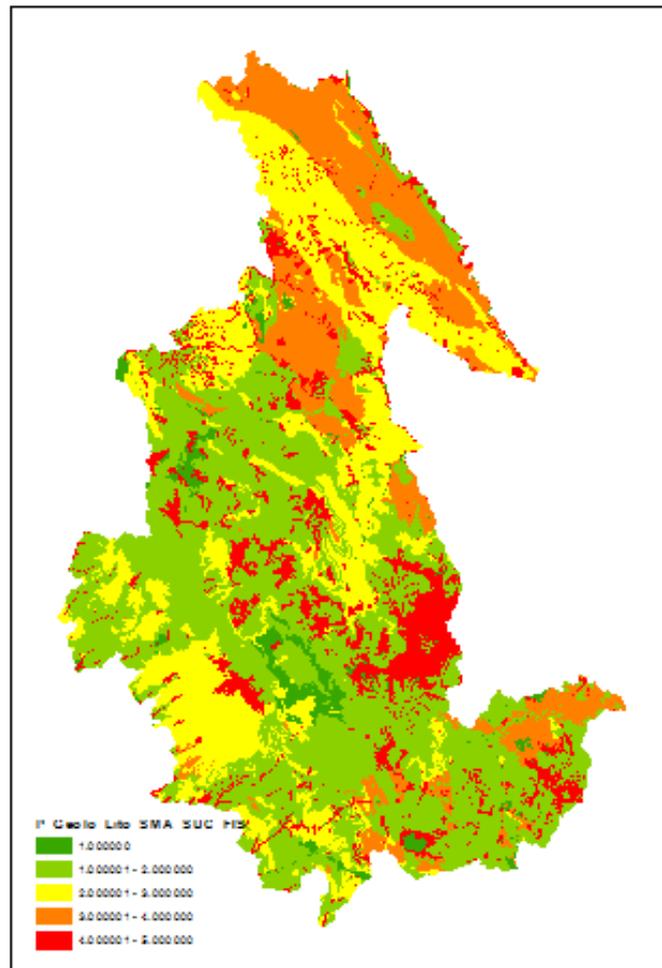
Unidad Litologica	Peso
Andesita	2
Andesita_Riolita_Calizas_Areniscas	2
Andesitas basálticas	2
Anfibolita	2
Area Urbana	1
Arenas	5
Arenas y materiales residuales no consolidados	5
Arenas_Gravas_Arcillas	5
Areniscas arcósicas_Arcillas_Brechas tobáceas	3

Unidad Litologica	Peso
Areniscas cuarcíferas_limolitas	2
Areniscas cuarzosas_Ortoquarcitas con intercalacion de aren*	2
Areniscas intercaladas con limoarcillitas y lutitas	3
Areniscas rojas_Calizas	3
Areniscas rojo moradas intercaladas con lutitas abigarradas	1
Areniscas tobaceas_Areniscas conglomeradicas_Lutitas_Limoli*	4
Areniscas_Limoarcillitas	3
Areniscas_Lutitas micaceas_Lutitas pizarrosas_Cuarcitas	4
Areniscas_Lutitas_Conglomerados	3
Areniscas_Tobas redepositadas_Areniscas conglomeradicas	4
Bloques y arenas heterogeneas, subangulosas a angulosas	5
Bloques y gravas angulosas consolidadas	5
Bloques y gravas de rocas con matriz areno-arcillosa	5
Calcarenitas_Calizas	3
Calizas	4
Calizas_Areniscas calcareas_Lutitas negras	3
Calizas_Chert	2
Calizas_Lutitas_Areniscas	3
Calizas_Micritas con vetillas de calcita	3
Conglomerados	4
Conglomerados clastos cuarcíferos matriz arcésica	4
Conglomerados_Areniscas_Lutitas_Andesitas	3
Conglomerados_Lahares_Arenas	4
Cuarzo Diorita	2
Dacita	3
Diorita	3
Esquisto_Gneis	4
Esquistos_Filitas	4
Facies graniticas	3
Gabro	4
Gabro Diorita	4
Granito	4
Granito + Gneis	4
Granito Granodiorita	3
Granodiorita	3
Gravas subredondeadas a subangulosas_Arena	5
Gravas y bloques subangulosos con matriz areniscosa y limosa	5
Gravas_Arenas_Limos	5
Ignimbritas_Tobas_Aglomerados con intercalaciones de limolitas	3
Lagunas	1
Latitas a andesitas basalticas estructura columnar	2
Lavas	1
Lavas andesitas_Aglomerados_Areniscas	1
Lavas andesiticas	1
Lavas andesiticas basalticas	1
Lavas andesiticas daciticas_Aglomerados	1
Lavas andesiticas, grada a tobas masivas, limolitas y areni*	1
Lavas andesiticas_Flujos piroclasticos	5
Lavas andesiticas_Tobas	1
Lavas_Brechas_Tobas	4
Lavas_Tobas	3
Limos_Arenas_Niveles organicos	5
Lodolitas_Calizas_Dolomitas	3

Unidad Litologica	Peso
Lodolitas_Limolitas_Areniscas_Conglomerados	4
Lutitas calcareas_Margas_Areniscas calcareas_limolitas	3
Lutitas negras_Calizas_Areniscas calcareas	3
Lutitas negras_Cuarcitas	2
Lutitas_Areniscas	2
Lutitas_Areniscas_Conglomerados_Tobas_Chert	2
Lutitas_Calizas_Conglomerados	3
Lutitas_Limolitas_Areniscas	3
Lutitas_Limolitas_Pizarras	2
Metavolcanico_Metaintrusivo	2
Microdiorita	1
Microtonalita	1
Monzodiorita	2
Monzogranito	2
Monzonita	2
Monzonita Tonalita	2
Pizarras_Esquisto_Cuarcita	1
Porfido Andesita	1
Porfido Dacita	1
Porfido Riolitico	1
Rio	1
Riodacita	1
Riolita	1
Sienogranito	2
Tobas	3
Tobas acidas, lutitas	3
Tobas brechoides_Tobas rioliticas	2
Tobas de cristales_Aglomerados volcanicos caoticos	3
Tobas ignimbritas_Tobas daciticas_Areniscas tobaceas	3
Tobas Lapilliticas_Lavas	4
Tobas piroclasticas_lavas andesiticas basalticas	2
Tobas porfiriticas_Tobas rioliticas	2
Tobas_Calizas Lacustres_Andesitas	2
Tobas_Cuarzo_Biotita	2
Tobas_Ignimbritas_Conglomerados	2
Tobas_Lavas andesiticas	2
Tobas_Lavas_Brechas andesiticas	2
Tonalita	2
Tonalita Diorita	2
Tonalita Granodiorita	2
Total general	5

Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Mapa 26: Suceptibilidad física - Geología



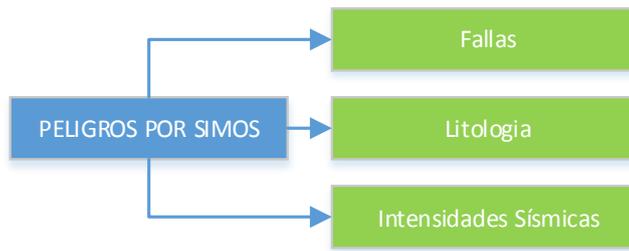
Fuente: Elaboración propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

Intensidades Sísmicas

En el gráfico 31, se muestra el mapa conceptual del modelo de peligros por sismos.

Las variables empleadas fueron las fallas geológicas como elementos de actividad sísmica, las unidades litológicas con comportamiento inestable, y las intensidades sísmicas.

Gráfico 31 Mapa conceptual para el análisis de Sismos



Fuente: Elaboración propia

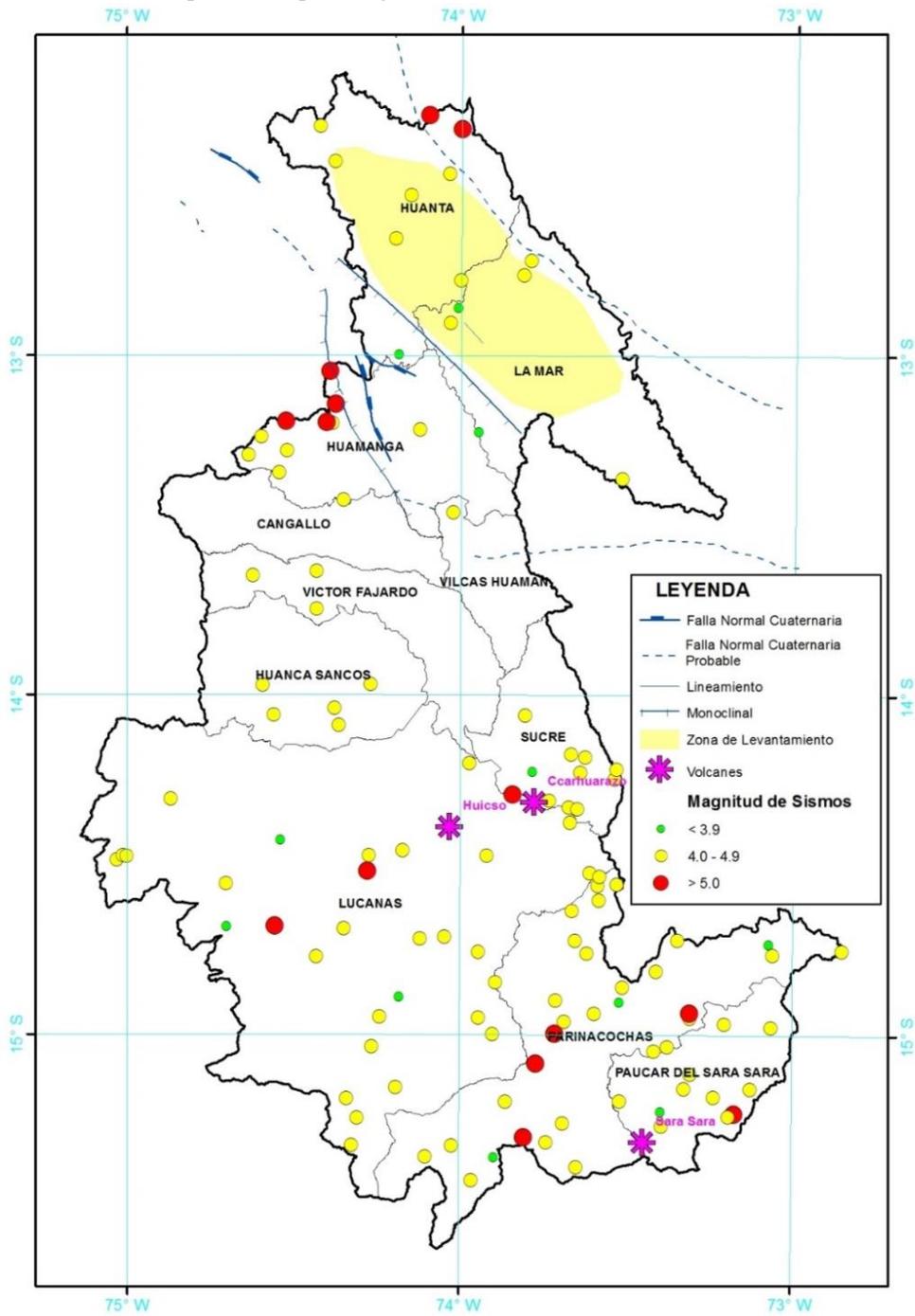
Se pondero el mapa de intesidades sísmicas de la ZEE de Ayacucho, considerando los valores mas altos de las intensidades modificada de Mercali.

Tabla 75: Ponderación de las Intensidades Sísmicas

Descripción	Int.	Peso
El panico se extiende y la vibración son sentidas por los automovilistas	7	3
Mucho panico. Se derrumban las construcciones solidas y se agrietan las mas resistentes	8	4
Panico general. Rieles torcidos, desplome de bloques	9	5
Percepcion general del terremoto y abandono de viviendas por muchas personas	6	2

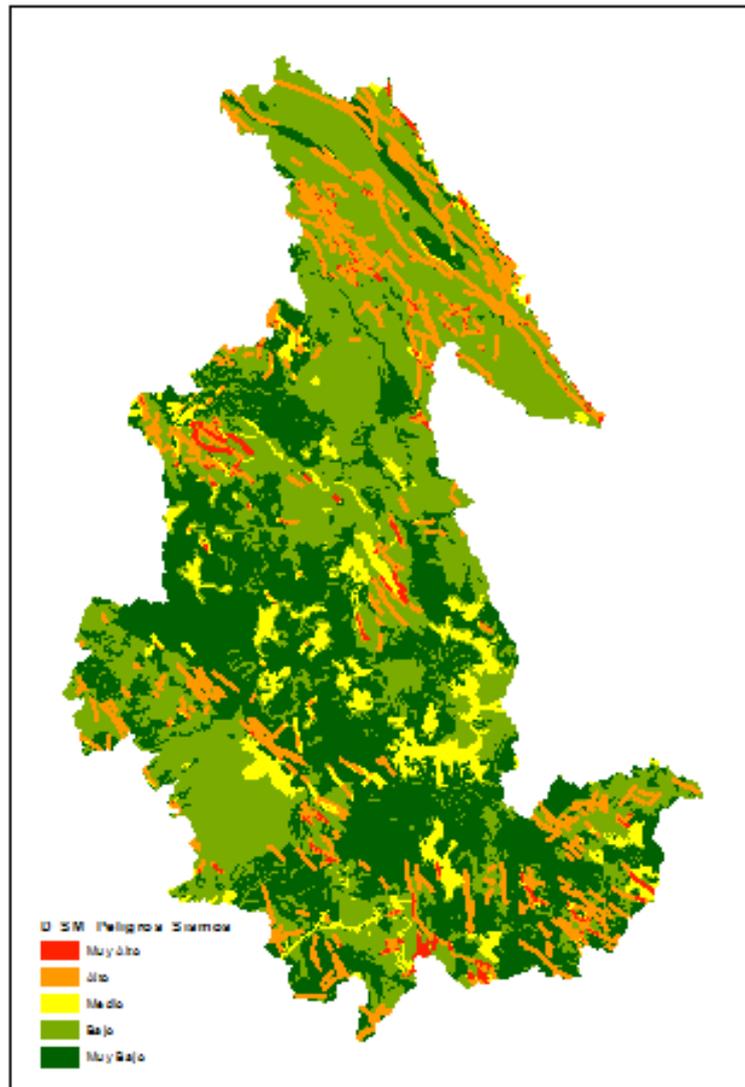
Fuente: Elaboración propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

Mapa 27 Magnitud y Ocurrencia de eventos sísmicos



Fuente: Elaboración propia basado en datos históricos del Instituto Geofísico del Perú.

Mapa 28: Mapa de Probabilidad de ocurrencia de peligro por Sismos



Fuente: Elaboración propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

Descripción de las áreas afectadas

En los niveles muy altos se encuentran: La provincia de Cangallo, con los distritos de: Chuschi, Paras y Totos; provincia de Huanta, distritos de Ayahuanco, Huamanguilla, Huanta, Llochegua, Santillana y Sivia; provincia de La Mar, distritos de Anco, Ayna, Chungui, Luis carranza, Samugari, San miguel, Santa rosa, Tambo; provincia de Lucanas, distritos de Aucara, Chaviña, Laramate, Leoncio prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otocha, Saisa, San cristobal, San pedro, Sancos, y Santa lucia; provincia de Victor Fajardo, distritos de Alcamenca, Apongo, Asquipata, Canaria, Cayara, Huancaraylla, Huaya, Sarhua, Vilcanchos

En los niveles alto, se encuentran las provincias de: Cangallo, distritos de Chuschi, Paras y Totos; provincia de Huanta, distritos de Ayahuanco, Huamanguilla, Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha, Santillana, Sivia; provincia de La Mar, distritos de Anco, Ayna, Chilcas, Chungui, Luis carranza, Samugari, San miguel, Santa rosa, Tambo; provincia de Lucanas, distritos de Aucara, Chaviña, Huac-huas, Laramate, Leoncio prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otocha, Puquio, Saisa, San cristobal, San juan, San pedro, San pedro de palco, Sancos y Santa lucia; provincia de Parinacochas, distritos Chumpi, Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, uyusca, San francisco de ravacayco y Upahuacho; provincia de Paucar del sara sara, distrito de Colta, Corculla, Lampa, Marcabamba, Oyolo, Pararca, Pausa, San javier de alpabamba, San jose de ushua y Sara sara

En los niveles medio, se encuentran las provincias de Cangallo, distritos de: Cangallo, Chuschi, Los morochucos, Maria parado de bellido, Paras y Totos; provincia de Huamanga, distritos de Ayacucho, Chiara, Ocros, San jose de ticllas, Santiago de pischa, Socos y Vinchos; provincias de Huanca Sancos, distritos de Carapo, Sacsamarca, Sancos y Santiago de lucanamarca; provincia de Huanta, distritos de Llochegua, Sivia; provincia de Lucanas, distritos de Aucara, Cabana, Carmen salcedo, Chaviña, Chipao, Huac-huas, Laramate, Leoncio prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otocha, Puquio, San cristobal, San juan, San pedro, San pedro de palco, Sancos, y Santa lucia; provincias de La Mar, distritos Anco, Ayna, Chungui, Luis carranza, Samugari, San miguel, Santa rosa; provincia de Lucanas, distritos de Aucara, Cabana, Carmen salcedo, Chaviña, Chipao, Huac-huas, Laramate, Leoncio prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otocha, Puquio, San cristobal, San juan, San pedro, San pedro de palco, Sancos, y Santa lucia; provincia de Parinacochas, distritos de Chumpi, Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, Puyusca y Upahuacho; provincia de Victor Fajardo, distrito de Alcamenca, Apongo, Asquipata, Canaria, Cayara, Colca, Huamanquiquia, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua, Vilcanchos; provincia de Sucre, distrito de Chalcos, Morcolla, Querobamba, San pedro de larcay, San salvador de quije, Santiago de paucaray y Soras

b. Peligros generados por fenómenos de Geodinámica Externa

b.1 Remoción en masa

El concepto de riesgo geológico se puede definir como las potenciales pérdidas (de vidas humanas, económicas, daños a infraestructuras, etc.) a causa de un fenómeno natural determinado. El riesgo se evalúa a partir de la peligrosidad correspondiente a un determinado proceso y de los efectos del mismo sobre los elementos expuestos al peligro.

Se utiliza el término Remoción de Masa (movimientos en masa), para agrupar a todos aquellos fenómenos que producen deterioro, transporte y deposición de los materiales que se encuentran sobre la superficie terrestre. Entre los agentes que pueden ocasionar este tipo de procesos se tiene al agua (pluvial, de escorrentía o marino), el clima, el viento e, incluso, la gravedad.

Entre los procesos de transporte, podemos encontrar a las remociones de masas las cuales se definen como movilizaciones descendentes de volúmenes considerables de suelos, rocas o ambos y que pueden ser rápidos o lentos. Estos fenómenos pueden ocurrir en diferentes contextos y sus causas pueden ser variables, así como su

comportamiento el cual puede estar controlado por diversos factores (tectónicos, climáticos, litológicos, estratigráficos).

En el presente estudio se han identificado 5 eventos (peligros) físicos que componen el denominado: “movimientos en masa”

Caídas

Consiste en el desprendimiento de rocas que conforman un talud. Este proceso presenta dos variantes:

Caída de Rocas, fracturamiento de uno o más bloques de rocas por medio de planos de debilidad, ó planos de estratificación, de esquistosidad, diaclasas, entre otras. Este proceso ocurre cuando dichos planos son paralelos al plano del talud, cuando el plano de talud tiene a la verticalidad o cuando existen roturas en cuña.

Derrumbes, acontecen cuando la roca se encuentra fuertemente fracturada o en depósitos inconsolidados superficiales. En estos casos el desprendimiento se da por medio de planos de rotura irregulares y de dimensiones variables.

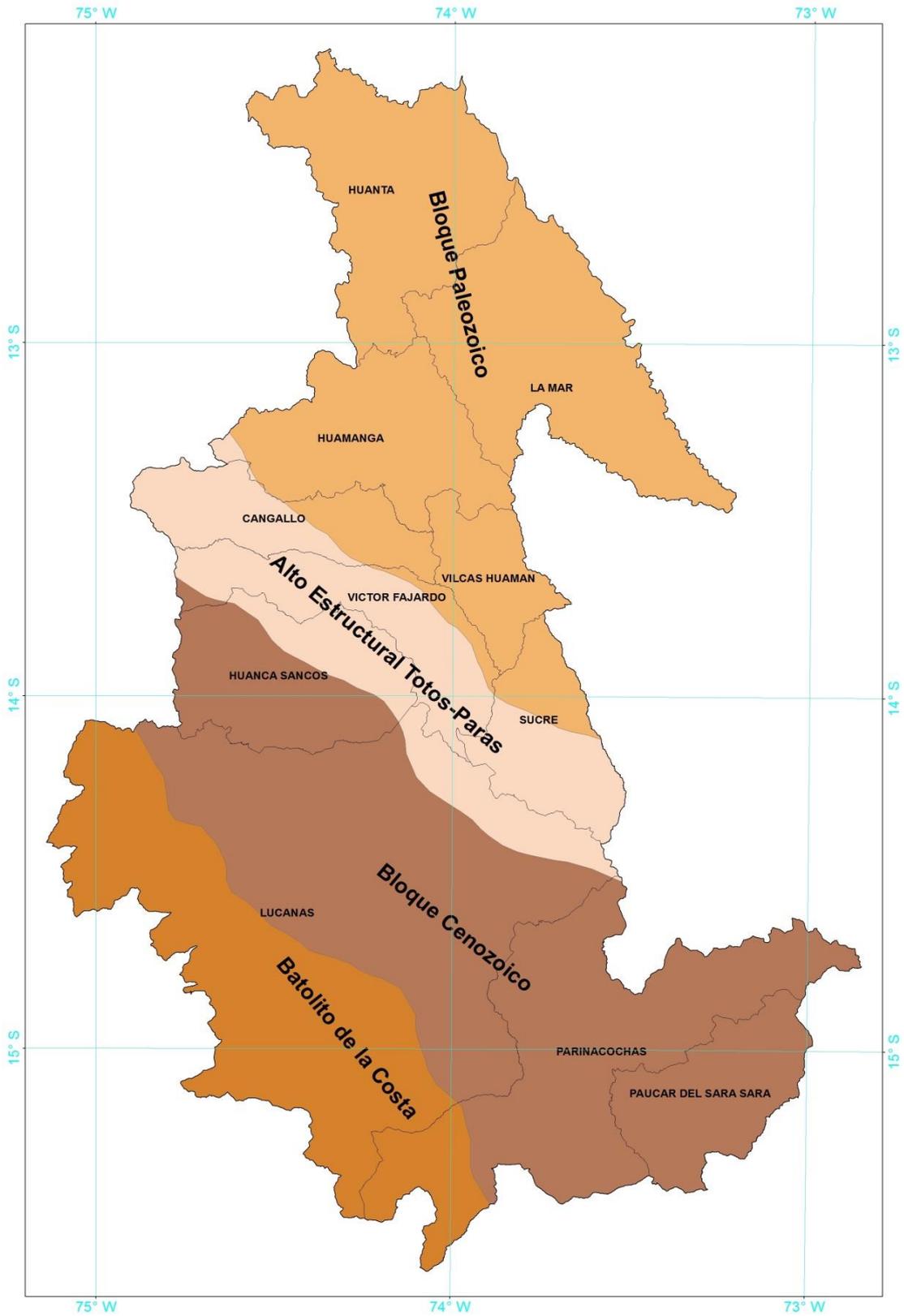
Deslizamientos

Hace referencia a un descenso gravitacional de una gran masa de suelo a lo largo de un plano de rotura lisa, en la cual el bloque deslizado no presenta deformación en su estructura inicial, conservando todos sus elementos (incluyendo la vegetación). Las velocidades de desplazamiento pueden ser lentas o rápidas. Dentro de la región de Ayacucho se pueden observar dos variedades de estos fenómenos:

Deslizamientos Traslacionales, cuando el plano de rotura es plano (o tiende a ser plano) y el bloque deslizado cae siguiendo una misma dirección.

Deslizamientos Rotacionales cuando el plano de rotura es curvo o semicircular; en este caso el bloque deslizado rota alrededor de un punto siguiendo el plano de rotura.

Mapa 29 Dominios Estructurales de la Región Ayacucho



Fuente: Elaboración propia

Flujos

Se refiere al movimiento de una masa de suelo o rocas cuyo comportamiento se asemeja al de un fluido sin presentar una superficie de rotura definida. Existe gran variedad de tipos de flujos dependiendo del material al que afecta y del agente de fluidización.

Flujo de detritos, conocidos localmente como huaycos, se define como un descenso de materiales de granulometría heterogénea envueltos en una matriz de agua y aire, el cual suele ser rápido y arrastrar grandes volúmenes de materiales, siendo muy destructivo. En estos casos los factores desencadenantes fueron intensas precipitaciones pluviales que saturaron la matriz de estos suelos.

Flujo de lodo, presentan comportamientos parecido al de los flujos de detritos, sin embargo, su granulometría es distinta. En estos casos, el material movilizado debe contener más del 50% de partículas finas.

Flujo de tierras, se producen en arenas limos y arcillas saturadas en agua o licuefactados, aunque también se producen solo en arenas.

Aluvión, se refiere a una gran masa de agua mezclada con sedimentos y bloques de roca que se desplaza pendiente abajo siguiendo cauces antiguos o quebradas. El agua puede provenir de lagunas, represas naturales o por desembalses de un río. Estos procesos están ligados zonas glaciares y periglaciares.

Avalancha, de detritos o de rocas, se refieren a grandes masas de materiales fluidificados principalmente por aire que se desprenden abruptamente por causa de la gravedad y alcanzan altas velocidades (hasta 90 Km/h).

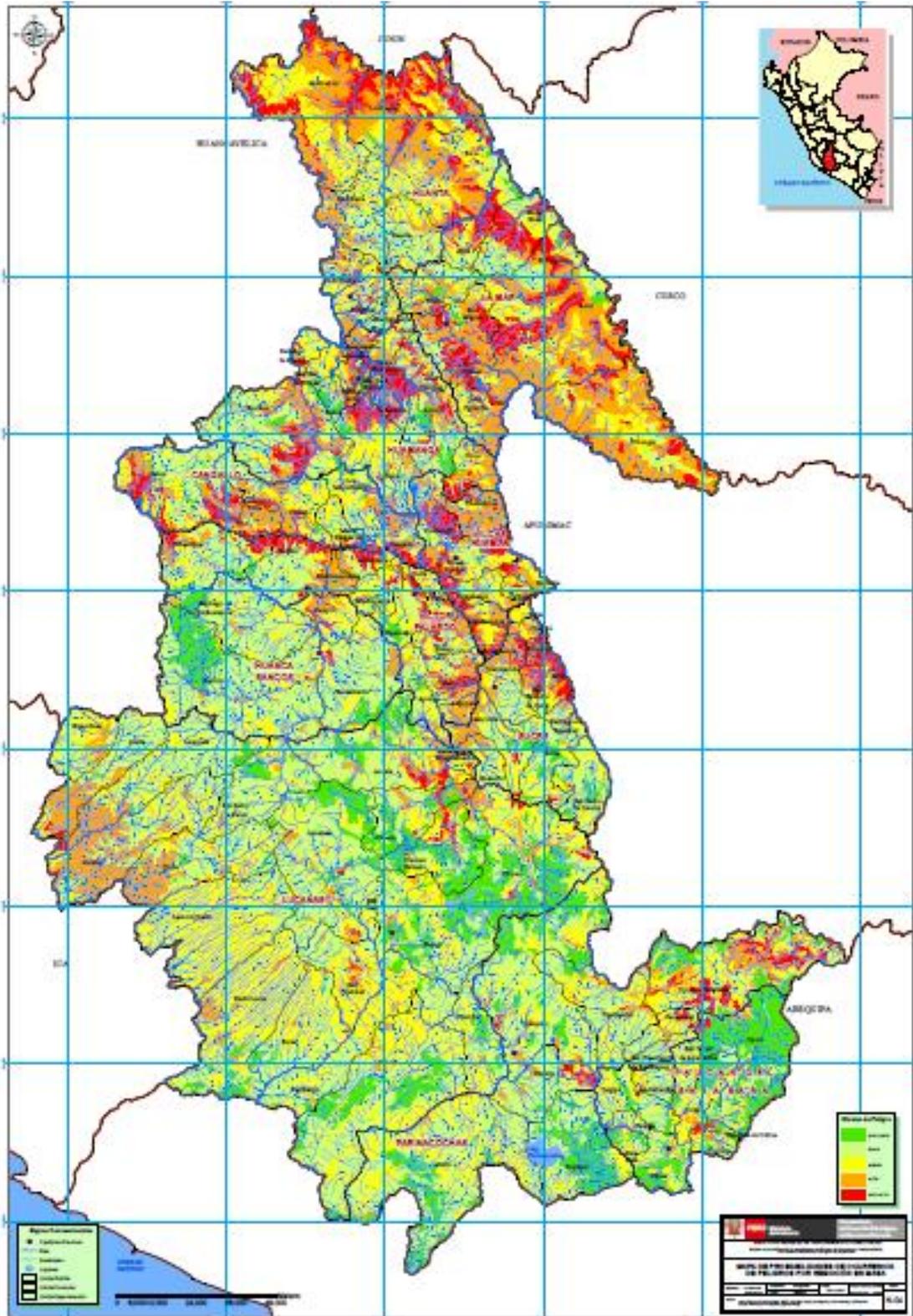
Reptación de suelos

Se trata de una remoción de masas muy lenta en la cual el material desplazado avanza cuesta abajo a una velocidad mayor en superficie y menor en profundidad. Generalmente este tipo de movimientos no son perceptibles y compromete a suelos residuales, terrenos de rocas blandas y de coluvios con abundante matriz arcillosa lo que le da un comportamiento más elástico al suelo. Se pueden identificar por una lobulación en superficie o haciendo seguimiento de estos terrenos.

Erosión de Cárcavas y Surcos

Se trata de un proceso que ocurre frecuentemente en las laderas y, mayormente, en terrenos inclinados que tienen limitada cobertura vegetal y en regiones donde las lluvias son estacionales e intensas. Las aguas superficiales se desplazan pendiente abajo y, a su paso, va arrastrando el material fino provocando la profundización de su cauce. La evolución de una cárcava es tanto en profundidad como lateralmente, sin embargo, es la primera la que se da a mayor velocidad.

Mapa 30: Mapa de Peligros por Remoción

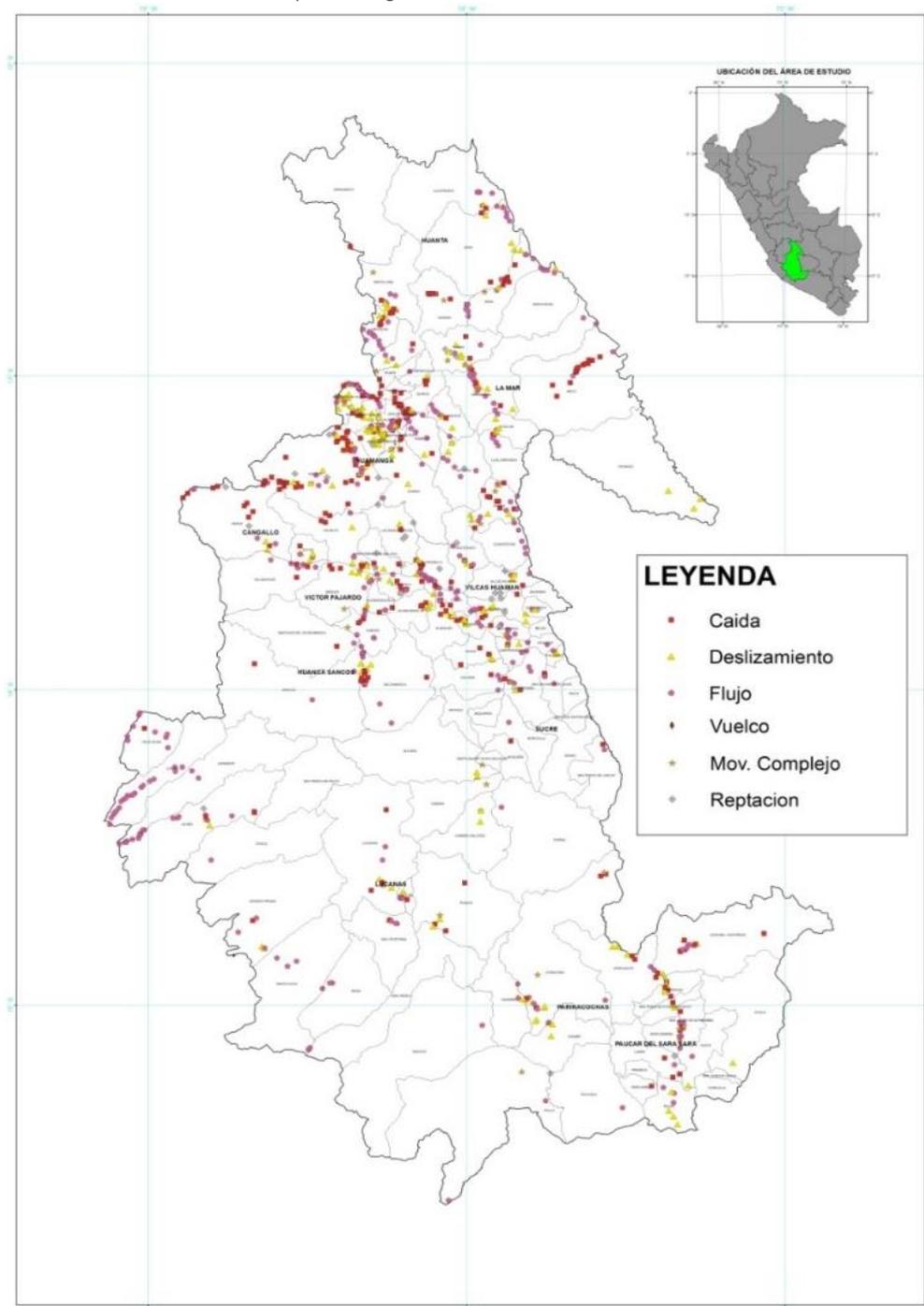


Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

- **Evaluación de Campo: Peligros Físicos y Riesgo Geológico**

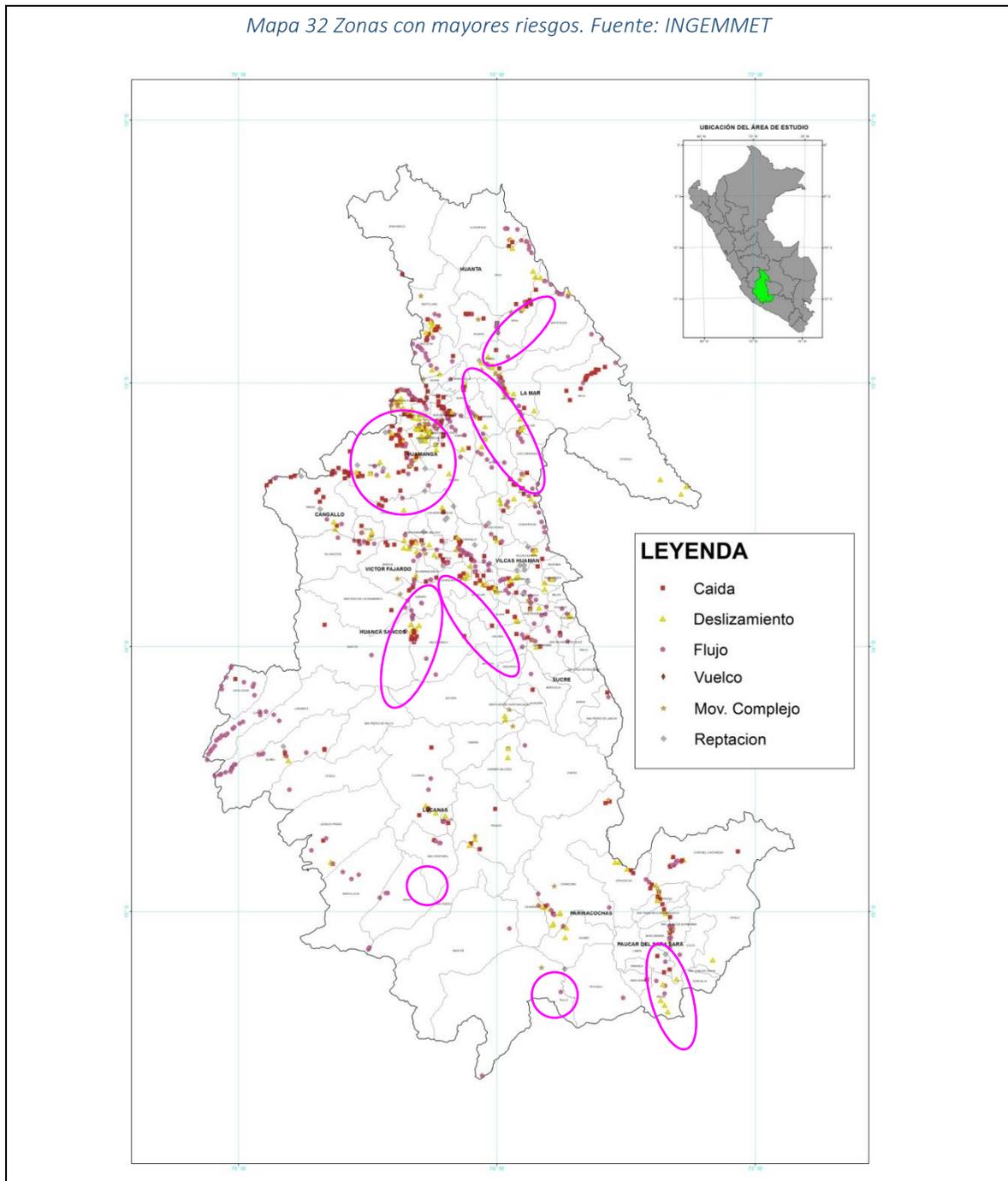
Para la evaluación de riesgos geológicos, se tomó como base, la información de INGEMMET del año 2002 y 2003, el cual fue elaborado por franjas, situando la región Ayacucho entre las franjas 2 y 3; donde identificaron deslizamientos, caída de roca, flujos, reptaciones, vuelcos y movimientos complejos. Ver Mapa siguiente:

Mapa 31 Peligros Físicos. Fuente: INGEMMET



Fuente: Elaboración propia basado en información INGEMMET
(<http://geocatminapp.ingemmet.gob.pe/apps/geocatmin/>)

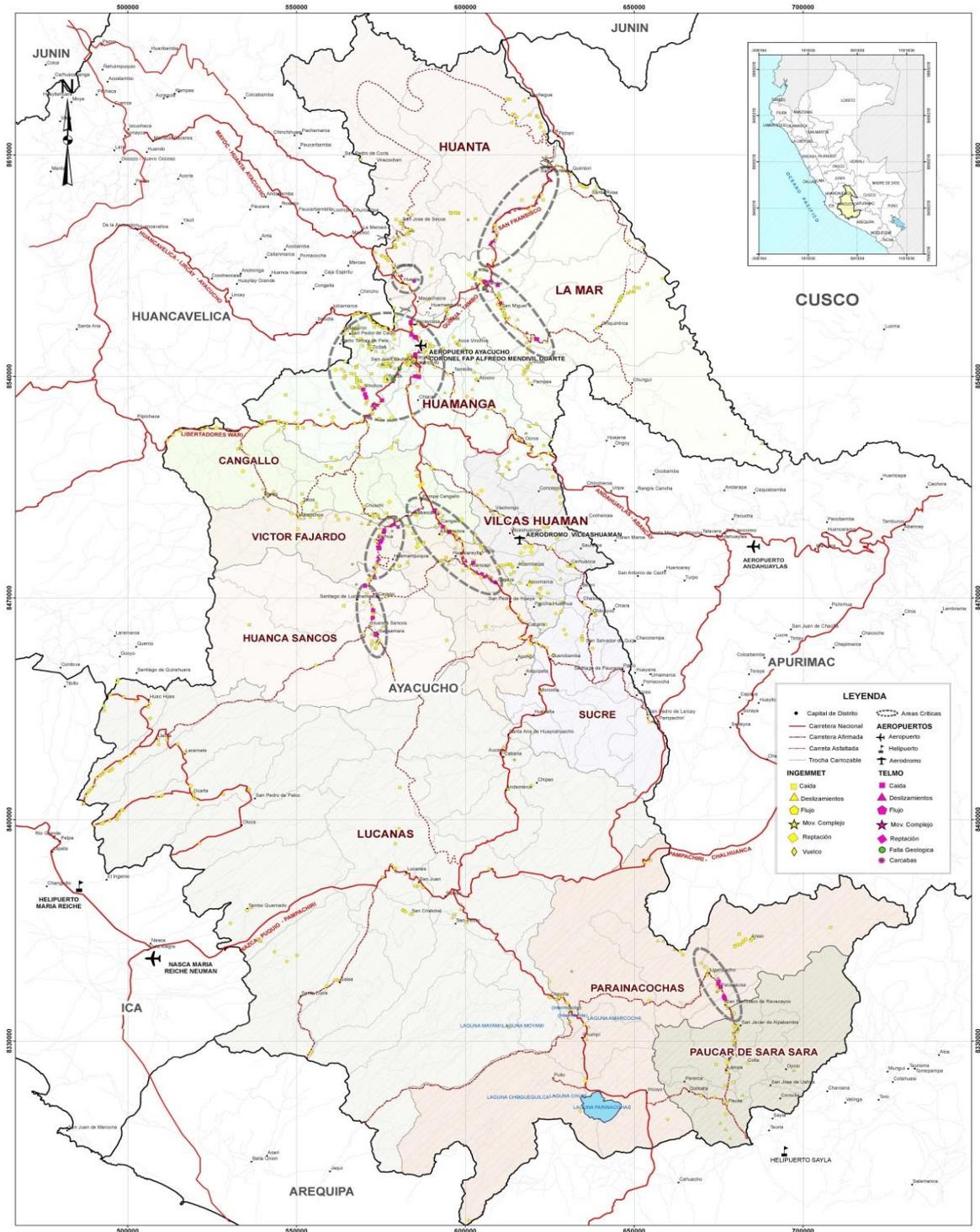
La programación del trabajo de verificación de los Peligros en la Región de Ayacucho, ha sido efectuada luego del análisis de la información de INGEMMET para el que se dividió en dos sectores: las provincias del Norte que presentan mayor concurrencia de riesgos geológicos: Huamanga, La Mar, Cangallo, Víctor Fajardo, Huancasancos, Tambo y San Francisco (VRAE); y las provincias del Sector Sur, que presentan menor riesgo geológico: Lucanas, Puquio, Coracora, Pacapausa. Ver Mapa siguiente:



Fuente: Elaboración propia (<http://geocatminapp.ingemmet.gob.pe/apps/geocatmin/>)

Durante la inspección, muchos de estos procesos indicados en la recopilación bibliográfica no existían o el proceso ocurrido era diferente. Se procedió con la redefinición de los mismos. Además, se evaluaron nuevos fenómenos. Ver Mapa siguiente:

Mapa 33 Mapa Riesgo Geológico Evaluado en Campo



Fuente: elaboración propia

Evaluación de Peligros Físicos Zona Norte Región Ayacucho

En la región de Ayacucho, especialmente en la zona norte, debido a la concentración de los Peligros Físicos, resultado del análisis de gabinete, el trabajo de campo ha permitido verificar su presencia. Esto debido principalmente, mayor precipitación en la región conforme se acerca a la selva (lado oriental), además de los siguientes factores: una litología inestable y más antigua, con un relieve topográfico muy pronunciado, y con la mayor concentración e intervención poblacional de la Región. Verificado por el trabajo de campo, se describe a continuación:

Zona Huamanga

Esta zona ha sido delimitada, debido a su alta concentración de riesgos geológicos, se encuentra ubicado dentro de la provincia de Huamanga y abarca los distritos de Ayacucho, Carmen Alto, San Juan Bautista, Jesús Nazareno, Socos, San José de Ticllas, Santiago de Pischa, Pacaycasa, Vinchos (sector noreste), Tambillo (sector noroeste) y Quinoa (sector suroeste). Dentro de esta área se observan Deslizamientos, flujos, caída de roca, reptaciones y asentamientos las cuales pueden encontrarse afectando a vías de acceso, poblados y ríos. A continuación, se describe los principales riesgos geológicos:

- Al oeste de la ciudad de Ayacucho, se identifican flujos de detritos y de lodo que pone en riesgo a la ciudad.
- Al noreste del distrito del Vinchos, en las laderas del río Cachi, predominan los derrumbes y caídas de rocas, que afectan a las localidades de Arizona, Vinchos, Paccha, y la carretera que las interconecta.
- Entre los distritos de Jesús Nazareno, Quinoa y Tambillo, se producen fenómenos de caídas y flujos afectando la Pampa de la Quinoa y la localidad de Muyurina.

En el anexo se adjunta las fichas de riesgo identificados en campo:

Zona La Mar

En esta zona se ha identificado deslizamientos, flujos, y reptaciones que se encuentran afectando directamente a una vía de acceso a la capital de provincia: San Miguel. Estos fenómenos se encuentran a lo largo del río Torobamba en cuyo flanco derecho se encuentra la carretera Tambo – San Miguel. Mayor detalle se aprecia en las fichas de riesgo Identificados, ver anexo 1:

Zona Cangallo – Víctor Fajardo

En la zona limítrofe de las provincias de Cangallo y Víctor Fajardo, se puede apreciar una aglomeración de eventos de geodinámica tales como deslizamientos, caídas, flujos, que pueden afectar a las zonas pobladas de Cayara y Huaya. En los alrededores del poblado de Huancapi (capital de Víctor Fajardo). Mayor detalle se aprecia en las fichas de riesgos, ver anexo 1:

Zona Cangallo – Huancasancos

Entre los fenómenos que se pueden encontrar deslizamientos, caídas de roca, que afecta a la vía Pampa Cangallo – Huancasancos.

Los riesgos físicos tales como deslizamientos y flujos, afectan directamente a la localidad de Cangallo (capital de la provincia) y a la carretera que la conecta con Huancasancos (capital de la provincia).

Otras Zonas

En el límite de las provincias de Huanta y La Mar, se tiene a la carretera Tambo – San Francisco, la cual se ve afectada frecuentemente por deslizamientos los cuales han sido identificados por medio de imágenes satelitales de Google Earth. También se recurrió al Mapa de Peligros de la Ciudad de Huanta para recolectar información referente a los procesos de geodinámica ocurridos en dicha localidad.

Evaluación de Peligros Físicos Zona Sur Región Ayacucho

La zona sur de la región Ayacucho no presenta eventos de riesgos geológicos, ya que durante el recorrido en las provincias de Lucanas, Puquio y Coracora, se reconoció un terreno plano con pocos desniveles de baja pendiente (Reserva Nacional de Pampas Galeras). En este tipo de terrenos, los fenómenos de Remoción de Masa son escasos a inexistentes, no representando un riesgo para poblaciones o carreteras.

Hacia el sureste, entre las provincias de Parinacochas y Páucar del Sara Sara, tenemos al cañón del río Pacapausa. En este cañón, la bibliografía indicaba fenómenos de caída de roca; para corroborar dicha información, se recurrió a un archivo fotográfico de trabajos previos realizados en la zona.

Ahora en las fichas de riesgos, se resumen los eventos identificados que afectan vías de acceso, poblados o ríos, los que se muestran en el anexo 1.

c. Peligros generados por fenómenos Hidrometeorológicos (Sequía)

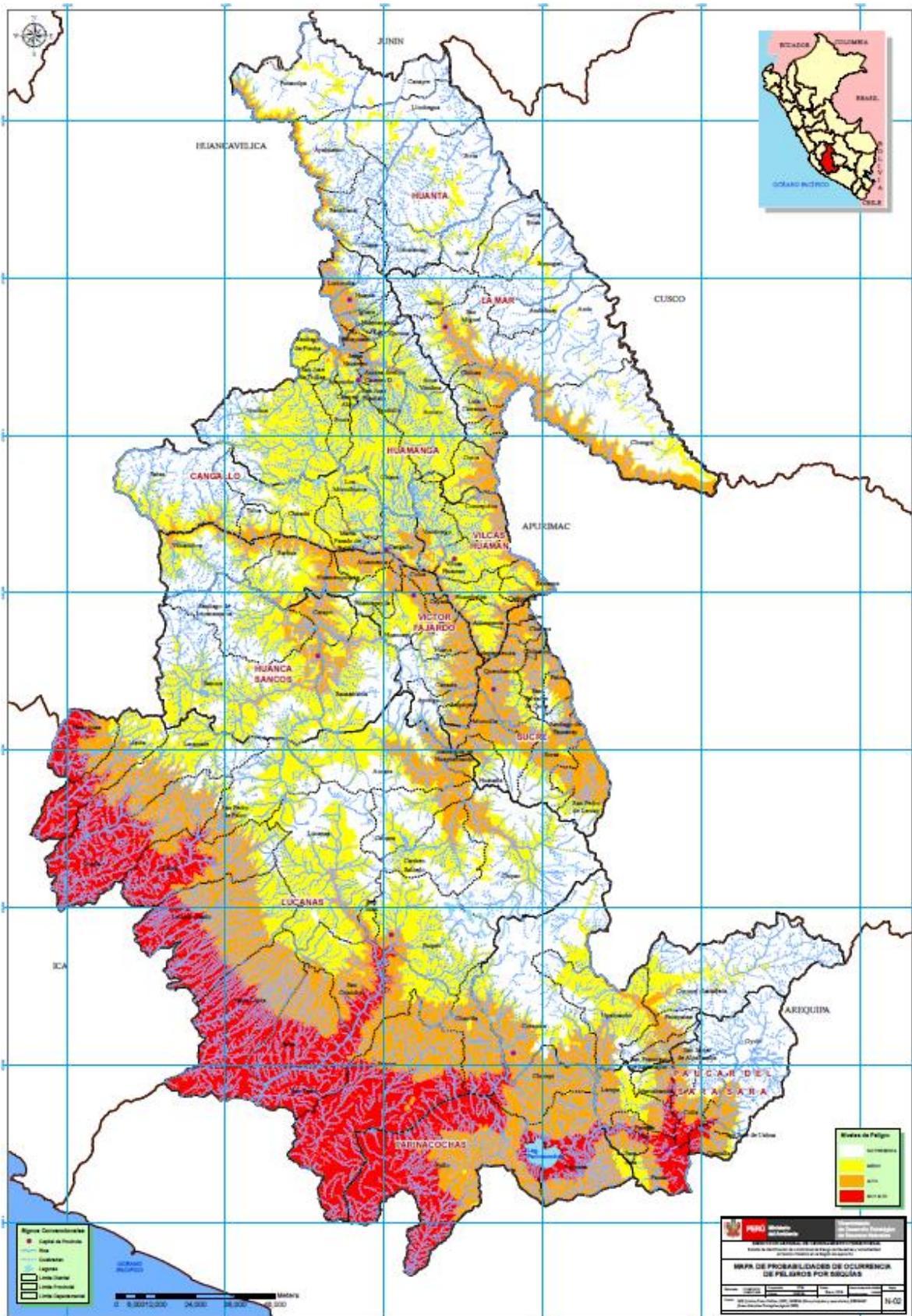
La sequía se puede definir como una anomalía transitoria en la que la disponibilidad de agua se sitúa por debajo de los requerimientos estadísticos de un área geográfica.

En la Región de Ayacucho existen zonas vulnerables a las sequías, ya que la disponibilidad de agua en estas zonas disminuye drásticamente, en tal sentido se determinó el siguiente mapa.

En el 15.09% de la superficie total del departamento de Ayacucho se generan sequías: Muy Altas, dentro de esta superficie encontramos las provincias de Lucanas con sus distritos más importantes como Sancos, Saisa, Chaviña, San Pedro, Santa Lucía, San Cristóbal, Leoncio Prado, la provincia de Parinacochas con sus distritos de Pullo, Puyusca, Chumpi y Coracora y la provincia del Paucar del Sara Sara con Corculla, Sara Sara, Pararca, Lampa, Marcabamba, Colta.

Caso contrario las zonas donde las sequías son Bajas se muestra dentro de las provincias de La Mar con los distritos Anco, Santa Rosa, Chungui, Ayna y la provincia de Huanta con sus distritos de Huanta, Santillana, Sivia, Llochegua y Ayahuanco, ocupando el 6.49 % de la superficie total del departamento de Ayacucho.

Mapa 34 Mapa de Probabilidad de Ocurrencia de Peligro por Sequía



Fuente: Elaboración propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

d. Erosión de suelos

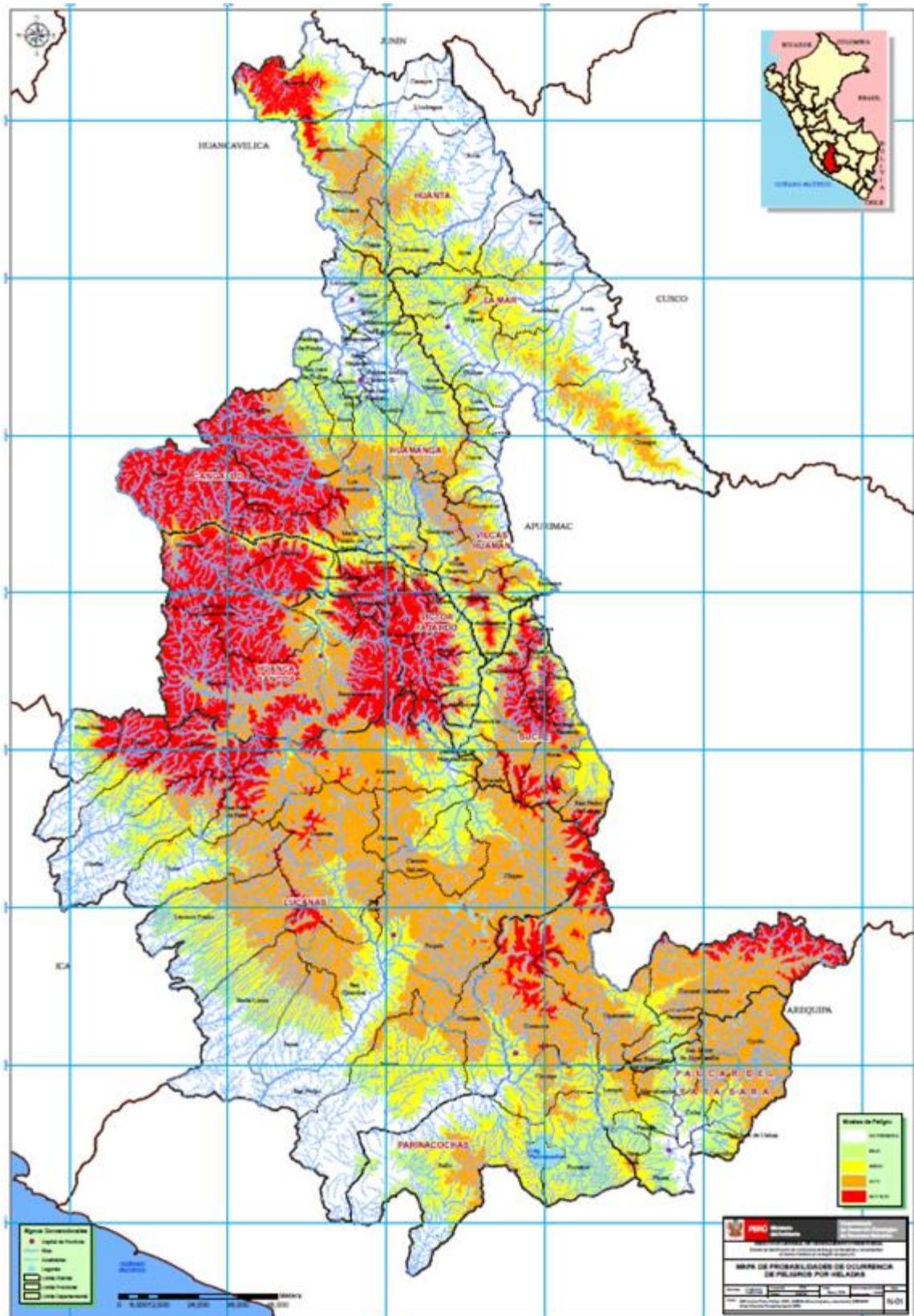
Se trata de un proceso que ocurre frecuentemente en las laderas y, mayormente, en terrenos inclinados que tienen limitada cobertura vegetal y en regiones donde las lluvias son estacionales e intensas. Las aguas superficiales se desplazan pendiente abajo y, a su paso, va arrastrando el material fino provocando la profundización de su cauce. La evolución de una cárcava es tanto en profundidad como lateralmente, sin embargo, es la primera la que se da a mayor velocidad.

e. Peligros generados por fenómenos Hidrometeorológicos (Heladas)

La helada es un fenómeno climático que consiste en un descenso de la temperatura ambiente a niveles inferiores al punto de congelación del agua y hace que el agua o el vapor que está en el aire se congele depositándose en forma de hielo en las superficies.

El 44.89% de la superficie total del departamento de Ayacucho presenta zonas vulnerables a heladas muy altas, dentro de estas superficie encontramos a algunas provincias con sus distritos más importantes como Cangallo (Los Morochucos Chuschi), Huamanga (Ocros, Chiara), Huanca Sancos (Sacsamarca, Sancos, Carapo), Huanta (Huanta, Santillana, Sivia, Llochegua), La Mar (Tambo, Anco), Lucanas (Laramate, Llauta), Parinacochas (Pullo, Puyusca), Paucar del Sara Sara (Colta, Oyolo, Pausa), Sucre (Morcolla, Paico), Victor Fajardo (Apongo, Canaria, Huaya) y la provincia de Vilcas Huamán (Acomarca, Carhuanca, Saurama); así mismo las zonas que representan la vulnerabilidad a heladas bajas ocupan el 24.81% de toda la superficie del departamento de Ayacucho.

Mapa 35 Mapa de Probabilidad de Ocurrencia de Peligro por Heladas

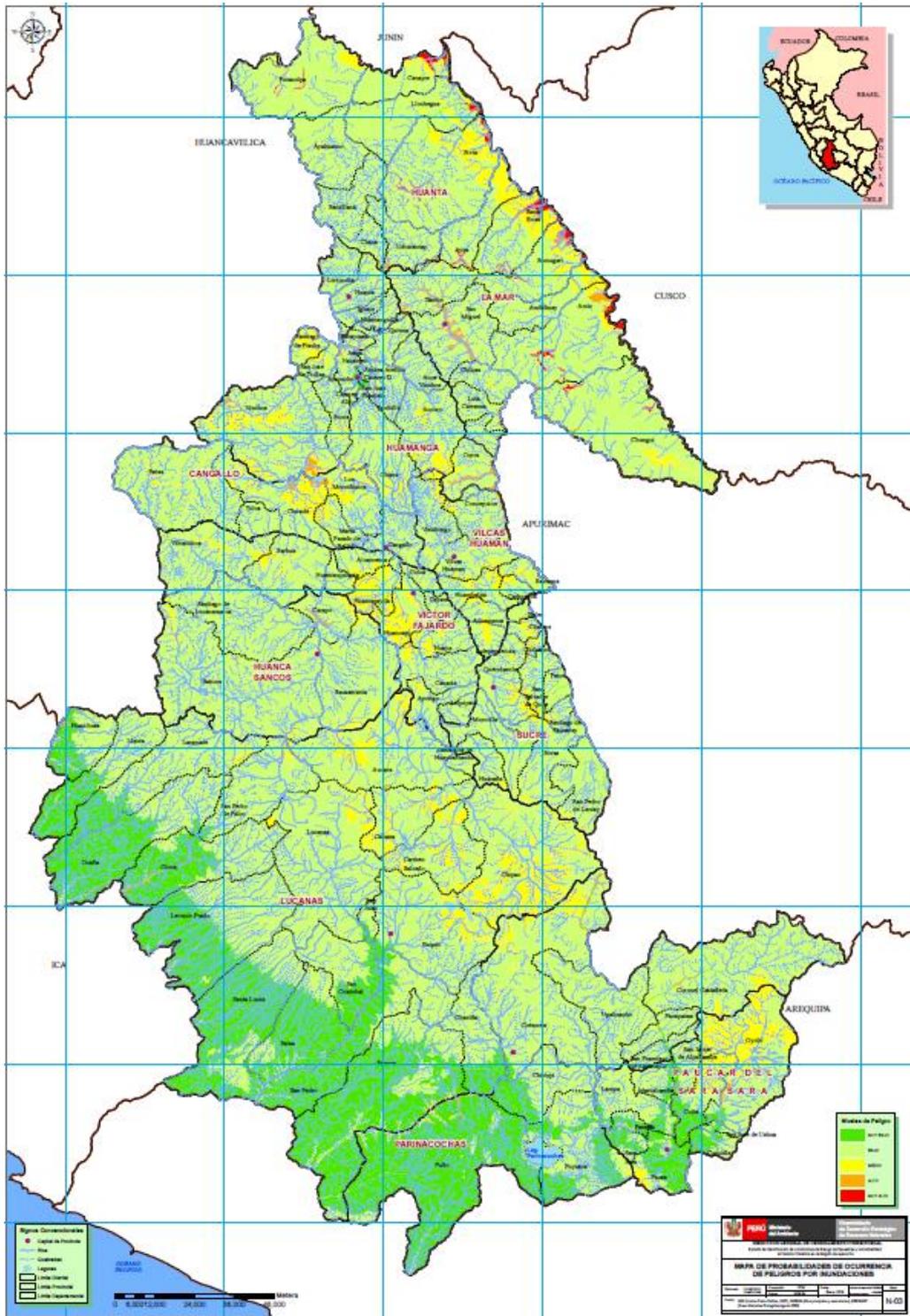


Fuente: Elaboración propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

f. Peligros generados por fenómenos Hidrometeorológicos (Inundaciones)

Al respecto, se adjunta el mapa de probabilidad de ocurrencia de peligros.

Mapa 36 Mapa de Peligros por Inundación.



Fuente, Elaboración Propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

4.1.2 Análisis de elementos expuestos en zonas de peligros a nivel de Provincial

Provincia de Vilcas Huamán

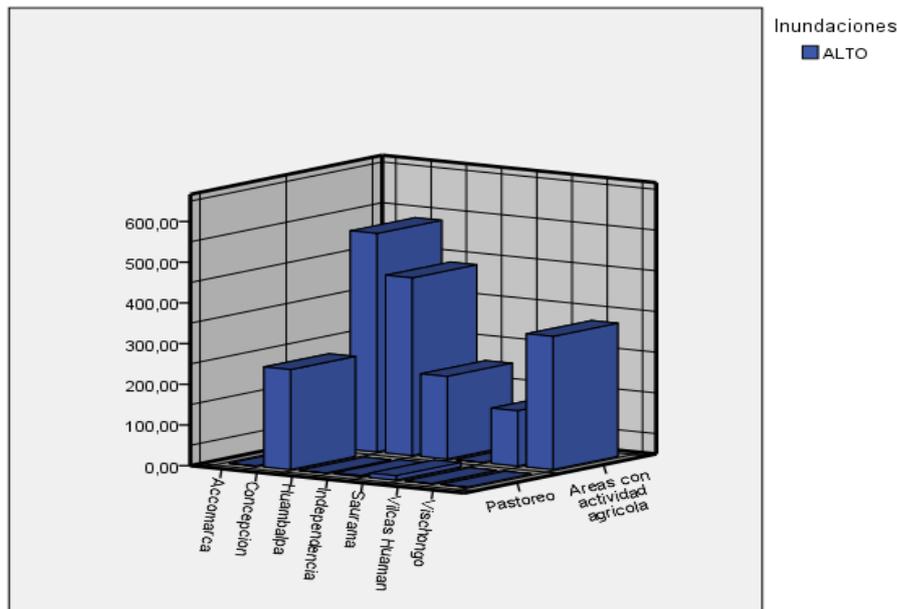
a. Peligros por Sequias

La provincia de Vilcas Huamán tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por sequias mayor en las actividades de pastoreo y actividad agrícola. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por heladas es el de Accomarca y Vilcas Huamán, siendo la actividad económica de pastoreo y agricultura, finalmente el distrito de Vischongo es el menos expuesto al referido peligro.

b. Peligros por Inundaciones

La provincia de Vilcas Huamán tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por inundaciones mayor en las actividades de actividad agrícola y de pastoreo. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por inundaciones es el de Concepción y Huambapalpa, siendo la actividad económica de agricultura la más afectada, finalmente el distrito de Vischongo es el menos expuesto al referido peligro.

Gráfico 32: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por inundaciones en la Provincia de Vilcas Huamán

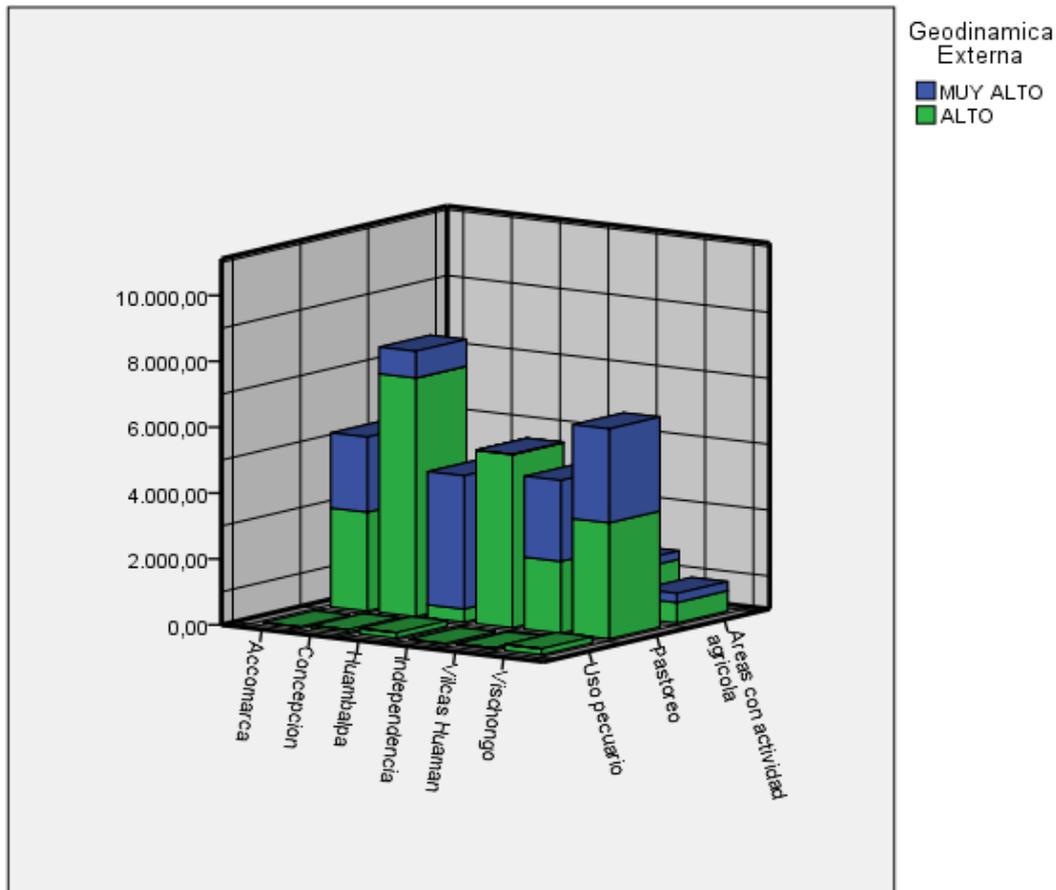


Fuente: Elaboración Propia

c. Peligros por Remoción de Masa

La provincia de Vilcas Huamán tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por Remoción de Masa mayor en las actividades de pastoreo y agrícola. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por Remoción de Masa es el de Concepción y Vischongo, siendo la actividad económica de pastoreo la más afectada, finalmente el distrito de Vischongo es el menos expuesto al referido peligro en lo que se refiere a la actividad agrícola.

Gráfico 33: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Remoción de Masa en la Provincia de Vilcas Huamán

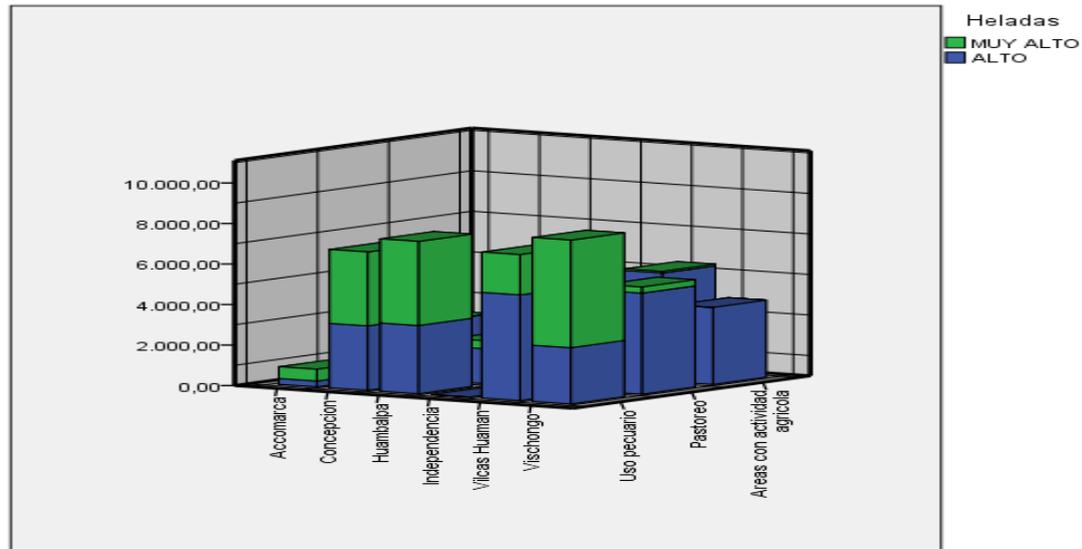


Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

d. Peligros por Heladas

La provincia de Vilcas Huamán tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por heladas mayor en las actividades de pastoreo y pecuario. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por heladas es el de Huambalpa y Vischongo, siendo la actividad económica pecuaria la más afectada, finalmente el distrito de Accomarca es el menos expuesto al referido peligro en lo que se refiere a la actividad agrícola.

Gráfico 34 Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Heladas en la Provincia de Vilcas Huamán



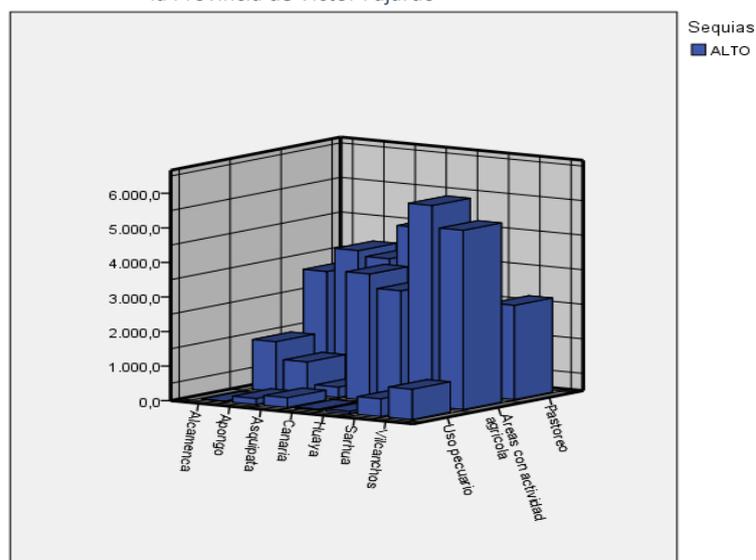
Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Provincia Víctor Fajardo

a. Peligros por Sequías

La provincia de Víctor Fajardo tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por Sequías mayor en las actividades agrícola y de pastoreo. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por sequía es el de Viscachos, Sarhua y Huaya, siendo la actividad económica agrícola y pecuaria la mas afectada, finalmente los distritos de Alcamenca y Apongo son los menos expuestos al referido peligro en lo que se refiere a la actividad agrícola.

Gráfico 35: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Sequías en la Provincia de Víctor Fajardo

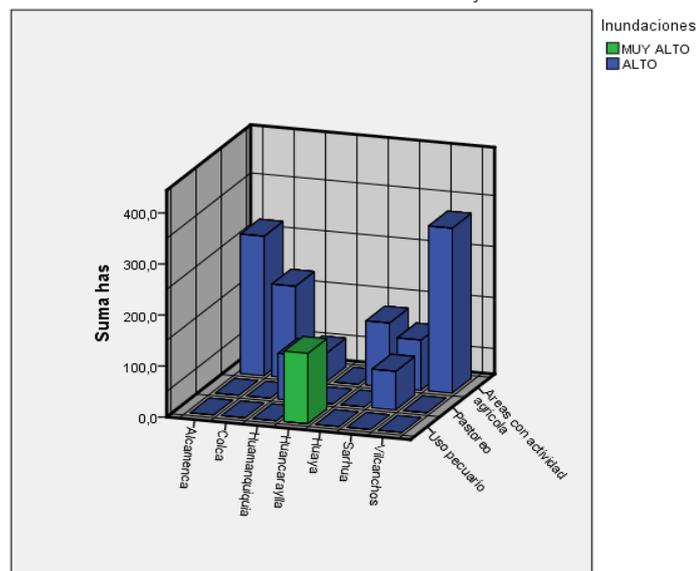


Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

b. Peligros por Inundaciones

La provincia de Víctor Fajardo tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por inundaciones mayor en las actividades agrícolas. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por inundaciones es el de Viscanchos, y Alcamememca, siendo la actividad económica agrícola la más afectada, finalmente los distritos de Huancapalca son los menos expuestos al referido peligro en lo que se refiere a la actividad agrícola.

Gráfico 36: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Inundaciones en la Provincia de Víctor Fajardo

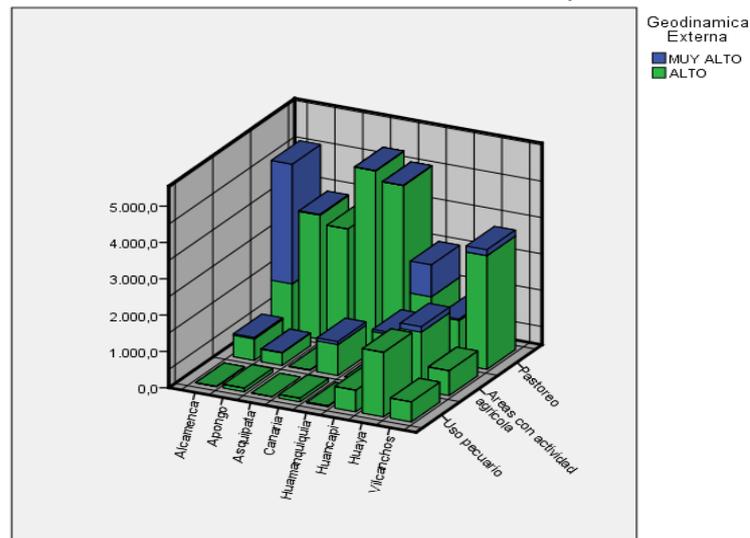


Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

c. Peligros por Remoción de Masa

La provincia de Víctor Fajardo tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por Remoción de Masa mayor en las actividades de pastoreo. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por inundaciones es el de Humanquiya, Canaria y Alcamememca, siendo la actividad económica de pastoreo la más afectada, finalmente los distritos de Huayna son los menos expuestos al referido peligro en lo que se refiere a la actividad pecuaria.

Gráfico 37: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Remoción de Masa en la Provincia de Víctor Fajardo

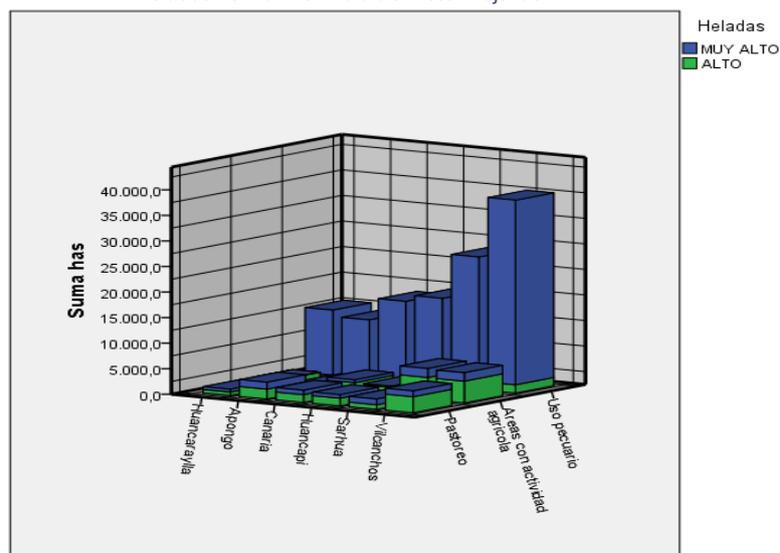


Fuente: Elaboración Propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

d. Peligros por Heladas

La provincia de Víctor Fajardo tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por heladas mayor en las actividades pecuarias. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por heladas es el de Viscanchos y Sarhua, siendo la actividad económica pecuaria la más afectada, finalmente los distritos de Huancaraylla y Apongo son los menos expuestos al referido peligro en lo que se refiere a la actividad de pastoreo.

Gráfico 38: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Heladas en la Provincia de Víctor Fajardo



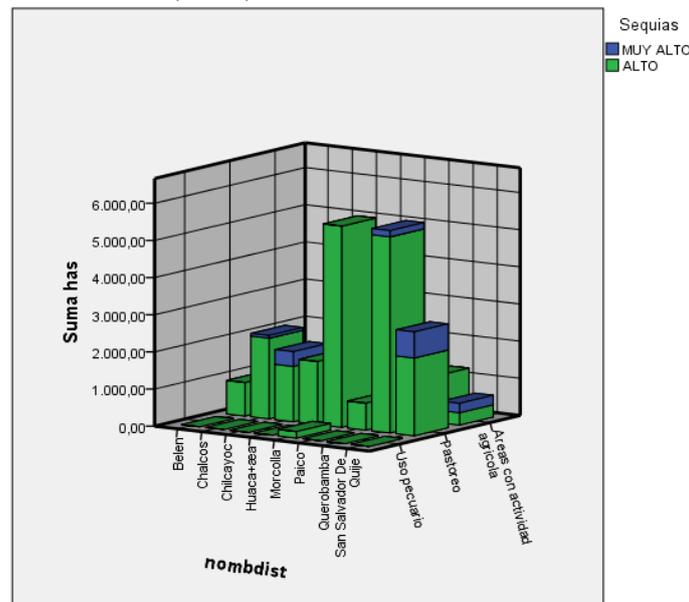
Fuente: Elaboración Propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

Provincia de Sucre

a. Peligros por Sequias

La provincia de Sucre tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por sequias mayor en las actividades de pastoreo. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por heladas es el de Querobamba y Paico, siendo la actividad económica pecuaria la más afectada, finalmente los distritos de Bele son los menos expuestos al referido peligro en lo que se refiere a la actividad de pastoreo.

Gráfico 39: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Sequias en la Provincia de Sucre

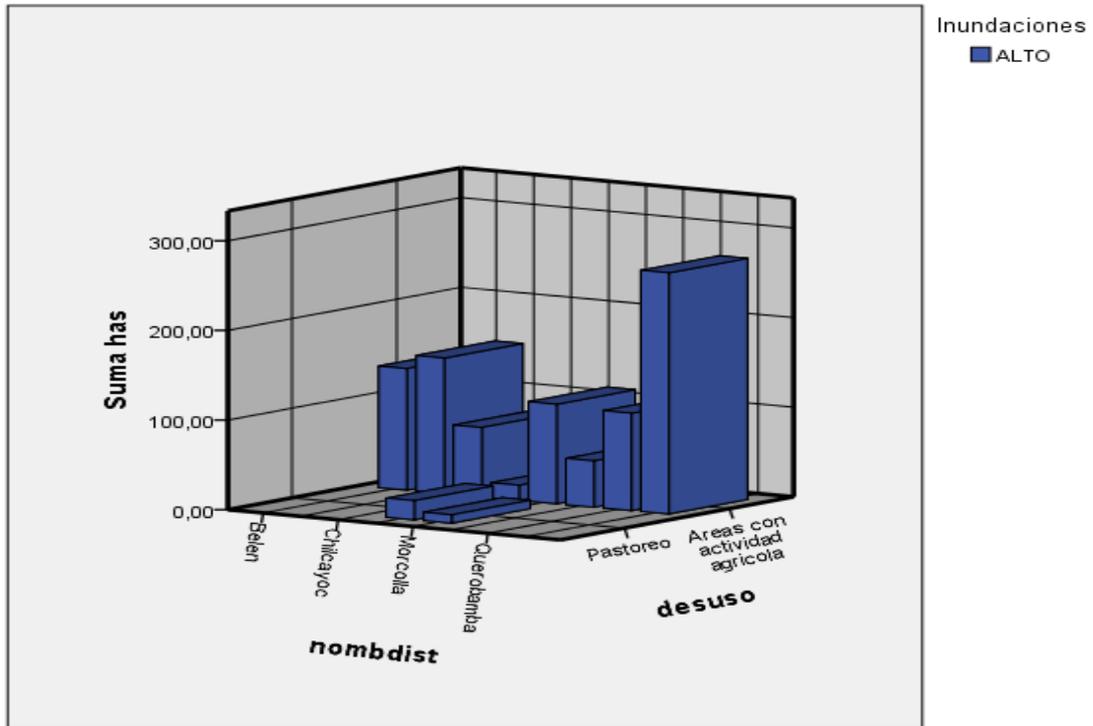


Fuente: Elaboración Propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

b. Peligros por Inundaciones

La provincia de Víctor Fajardo tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por inundaciones mayor en las actividades agrícolas. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por heladas es el de Querobamba y Chilcayoc, siendo la actividad económica pecuaria la más afectada, finalmente los distritos de Belén son los menos expuestos al referido peligro en lo que se refiere a la actividad de pastoreo.

Gráfico 40 Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Inundaciones en la Provincia de Sucre

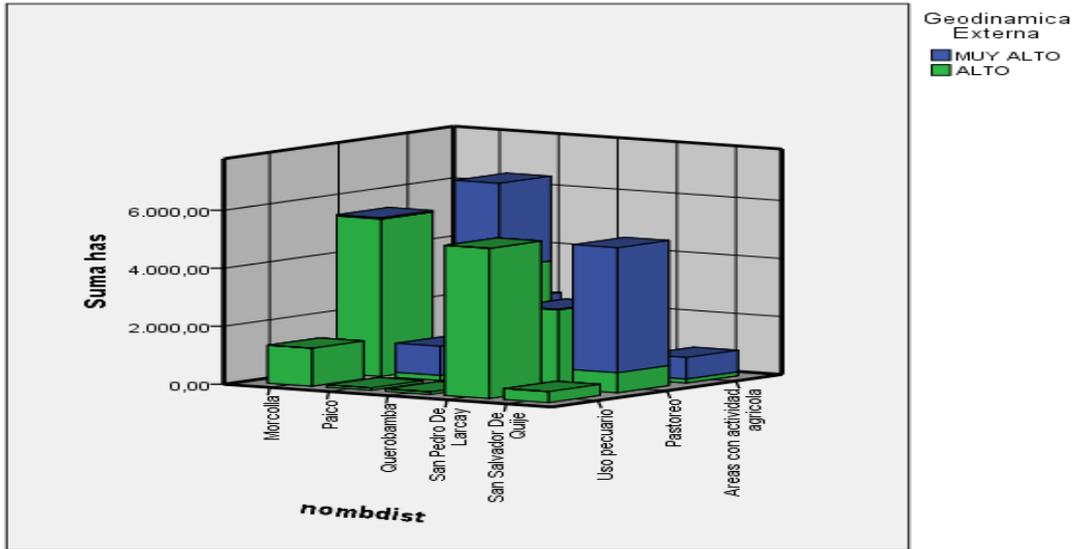


Fuente: Elaboración Propia, basado en la ZEE de Ayacucho 2012

c. Peligros por Remoción de Masa

La provincia de Víctor Fajardo tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por Remoción de Masa mayor en las actividades de pastoreo. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por heladas es el de Morocolla y San Pedro de Larcay, siendo la actividad económica pecuaria la más afectada, finalmente los distritos de Paico y Querobamba son los menos expuestos al referido peligro en lo que se refiere a la actividad de pastoreo.

Gráfico 41 Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Remoción de Masa en la Provincia Sucre

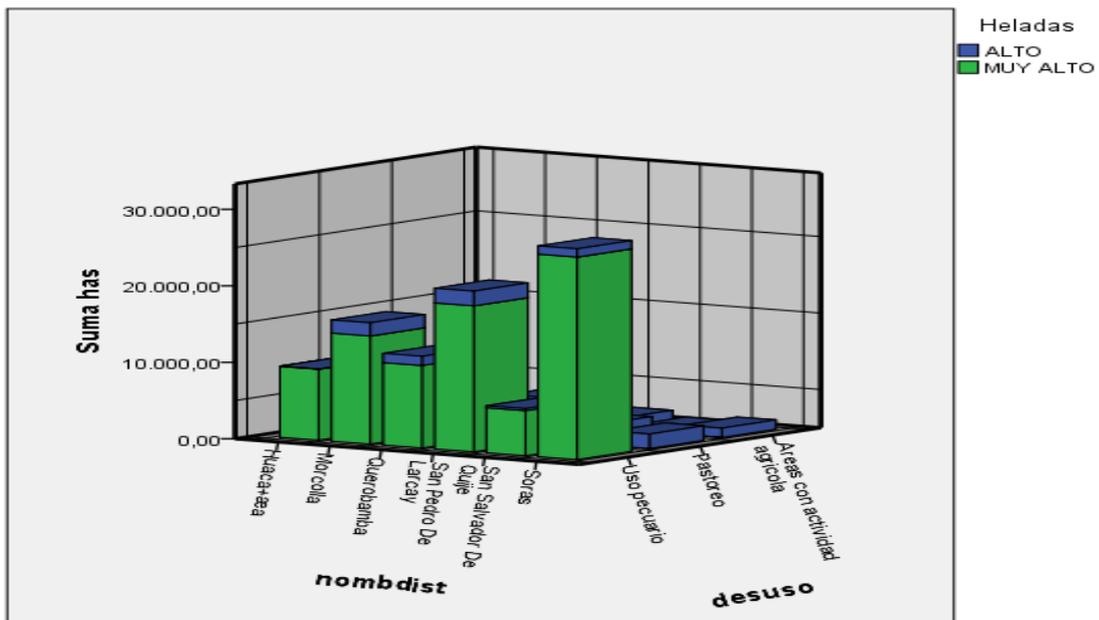


Fuente: Elaboración propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

d. Peligros por Heladas

La provincia de Víctor Fajardo tal como se muestra en el gráfico, muestra un nivel de exposición al peligro por Remoción de Masa mayor en las actividades de pastoreo. Dentro de este contexto los distritos con mayor exposición a peligros por heladas es el de Morcolla y San Pedro de Larcay, siendo la actividad económica pecuaria la más afectada, finalmente los distritos de Paico y Querobamba son los menos expuestos al referido peligro en lo que se refiere a la actividad de pastoreo.

Gráfico 42 Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Heladas en la Provincia de Sucre



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

Provincia de CANGALLO

La provincia de Cangallo, comprende seis distritos Cangallo, Chuschi, Los Morochucos, María Parado de Bellido, Paras y Totos.

A continuación se da una descripción técnica de los gráficos de acuerdo al tipo de peligro:

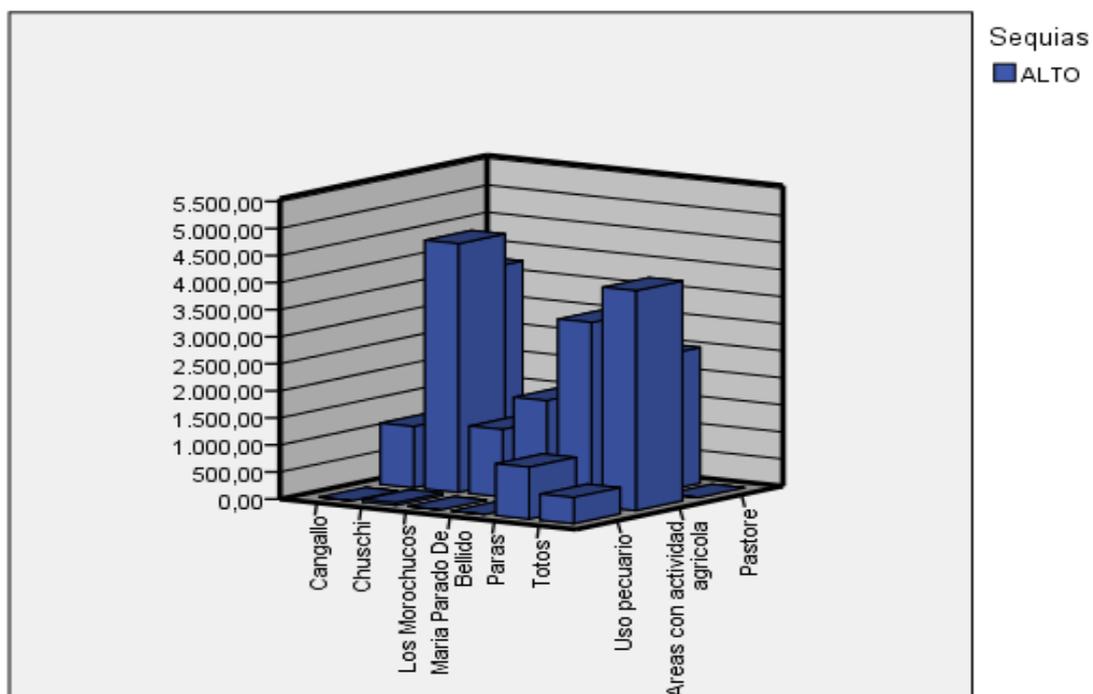
a. Peligos por Sequias

El peligro ocasionado por sequias tiene una alta incidencia sobre las áreas con actividad agrícola, especialmente en los distritos de Chusqui, Paras y Totos, de igual manera es significativo el efecto de este peligro en los demás distritos.

El efecto directo de este peligro también lo encontramos en las áreas de uso pecuario, principalmente en los distritos de Paras y Totos; en áreas de pastoreo los distritos de Chuschi y Paras son los que presentan la mayor incidencia.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por sequias dentro de la provincia de Cangallo es de riesgo alto

Gráfico 43: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Sequias en la Provincia de Cangallo



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

b. Peligos por Geodinamica Externa

Como en el peligro anterior, la Remoción de Masa también tiene alta y muy alta incidencia en las tierras de uso pecuario, agrícolas y pastoreo.

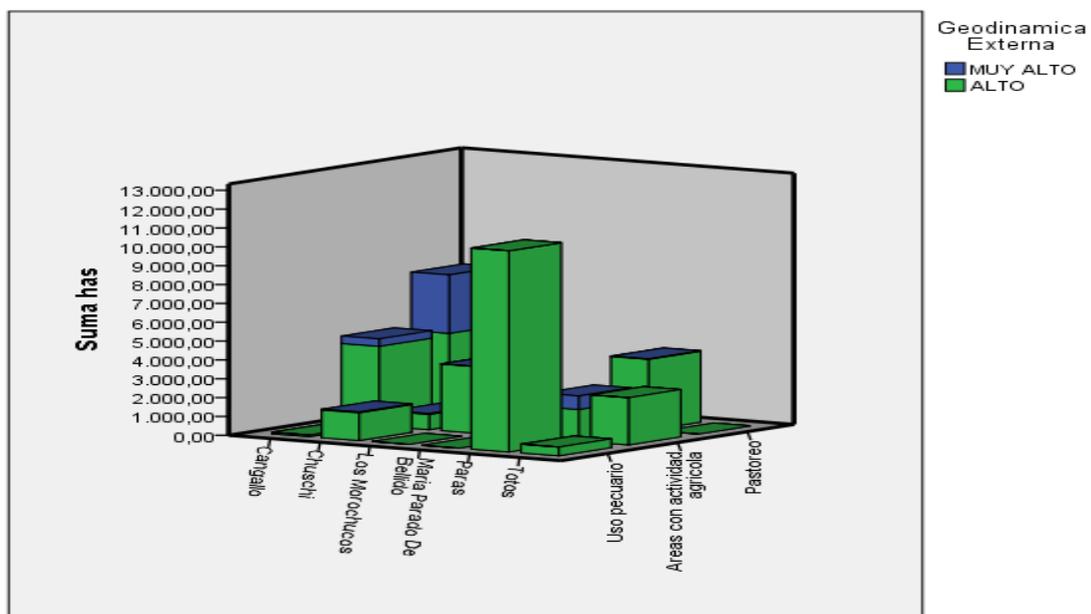
En las tierras de uso pecuario el riesgo es alto en todos los distritos de la provincia, siendo el distrito de Paras el que presenta mayor riesgo; el distrito de Chuschi presenta áreas con riesgo muy alto.

En relación a las áreas con actividad agrícola todos los distritos presentan riesgo alto, acentuándose esta situación en los distritos de Cangallo, Los Morochucos y Totos, existen áreas en donde el riesgo es muy alto, como son los distritos de Paras y Cangallo.

Las tierras de pastoreo presentan peligro alto en los distritos de Paras y Cangallo, también este último distrito, presenta áreas de riesgo muy alto.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por Remoción de Masa dentro de la provincia de Cangallo es de riesgo alto y muy alto.

Gráfico 44.: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Remoción de Masa en la Provincia de Cangallo



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

c. Peligros por Inundaciones

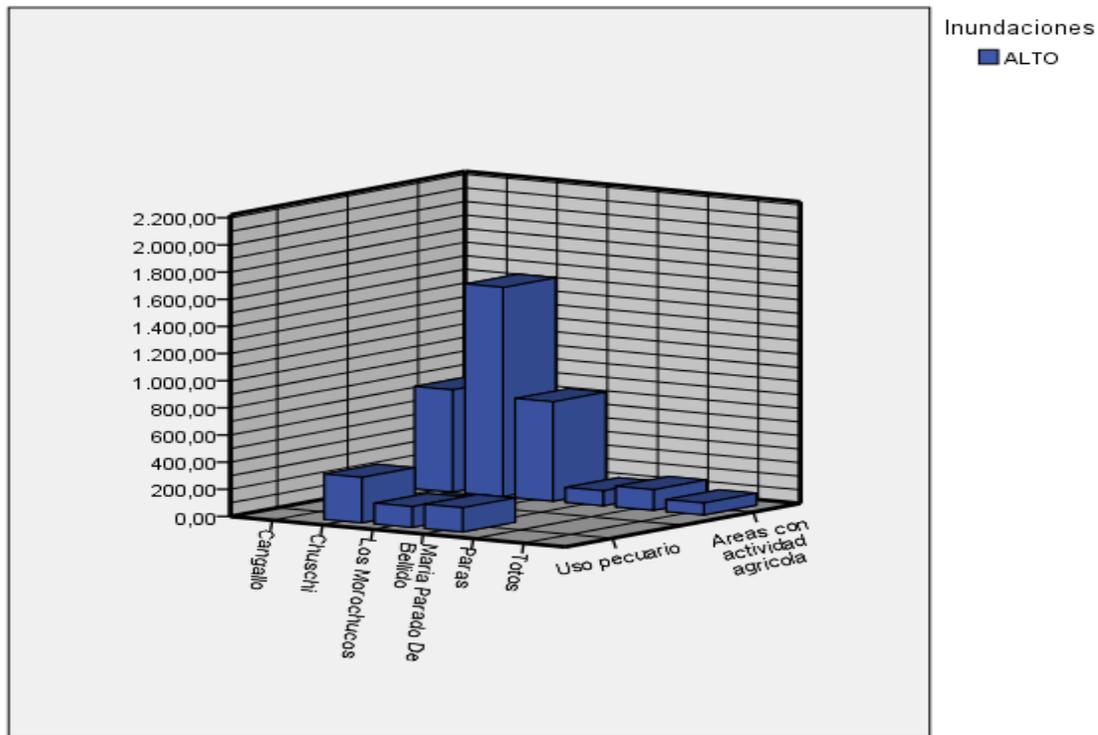
El riesgo por inundaciones tiene incidencia directa en las áreas de uso pecuario y áreas con actividad agrícola.

Los distritos con mayor incidencia son Chuschi, Los Morochucos y María Parado de Bellido en relación a las áreas de uso pecuario.

Las áreas de actividad agrícola presentan peligro alto a las inundaciones en todos los distritos, siendo los más afectados Cangallo, Chuschi y Los Morochucos.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por inundaciones dentro de la provincia de Cangallo es de riesgo alto.

Gráfico 45: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Inundaciones en la Provincia de Cangallo



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

d. Peligros por Heladas

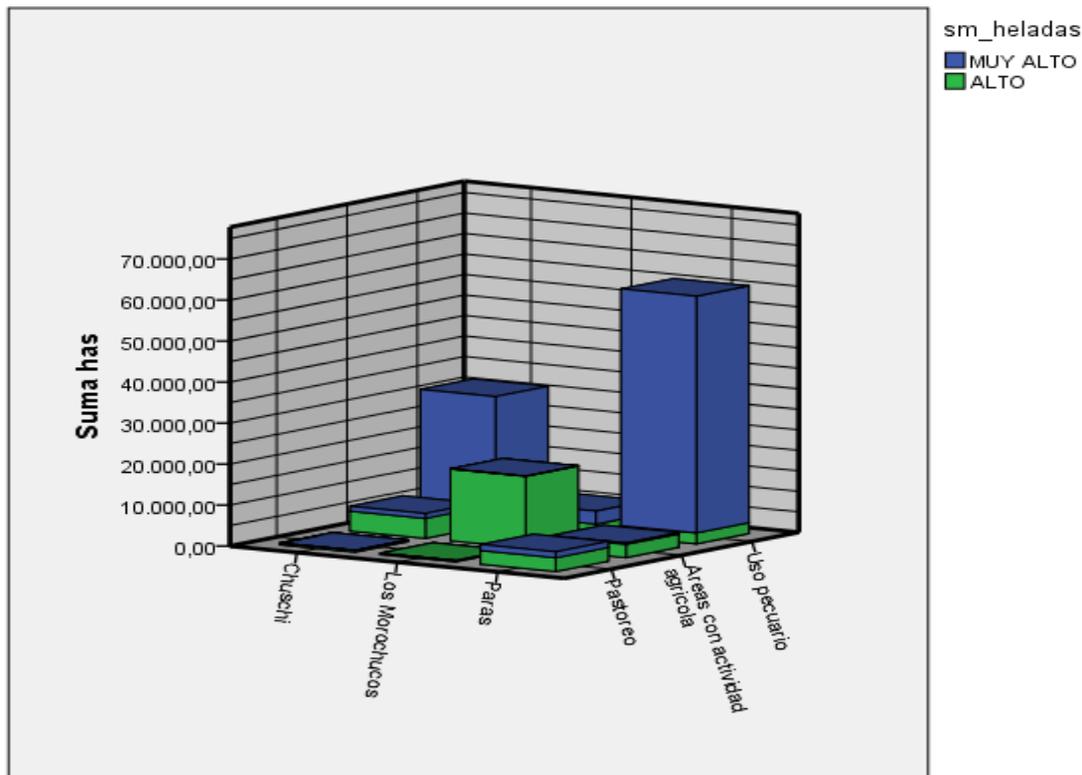
El peligro por heladas tiene incidencia directa en las áreas de pastoreo, pecuario y agrícola.

Las áreas de uso pecuario presentan riesgo muy alto ante este peligro, siendo los distritos más afectados Paras, Chusqui y Los Morochucos.

Áreas con actividad agrícola en su mayoría presentan riesgo alto, especialmente en el distrito de Los Morochucos, pero también esta actividad se ve afectada con un riesgo muy alto en algunos distritos como Chuschi.

Las áreas de pastoreo presentan riesgo alto especialmente en el distrito de Paras. Se concluye, que el peligro ocasionado por heladas dentro de la provincia de Cangallo es de riesgo alto a muy alto.

Gráfico 46: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Heladas en la Provincia de Cangallo



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

Provincia de Huamanga

La provincia de Huamanga comprende quince distritos, Ocos, Chiara, Carmen Alto, Acocro, Vinchos, San Juan Bautista, Socos, Tambillo, Jesús Nazareno, Ayacucho, San José de Ticllas, Acos Vinchos, Santiago de Pischa, Pacaycasa, Quinua

A continuación, se da una descripción técnica de los gráficos de acuerdo al tipo de peligro:

a. Peligros por Heladas

El peligro por heladas tiene mayor incidencia en las áreas de uso pecuario, pastoreo y las de actividad agrícola.

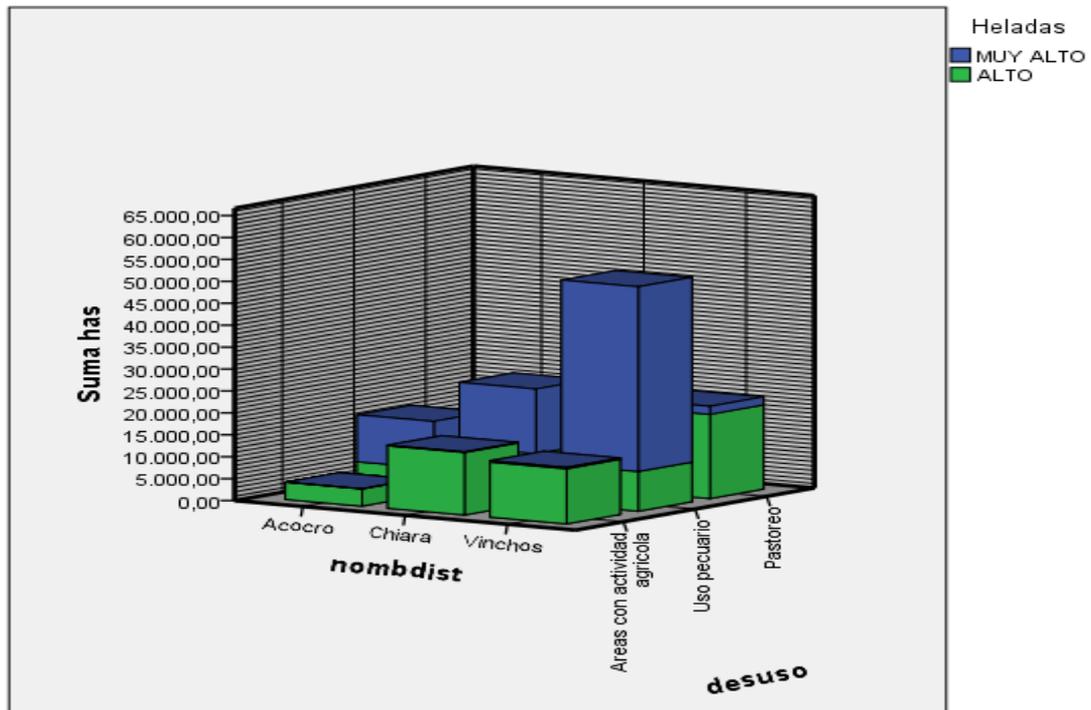
Las áreas de actividad agrícola, tienen incidencia alta en los distritos de Chiara, Vinchos y Acocro.

El nivel de riesgo muy alto se aprecia en las tierras de uso pecuario, siendo el más afectado el distrito de Vinchos, luego el distrito de Chiara y Acocro

Las áreas de uso de pastoreo también se ven afectadas en un riesgo alto, especialmente el distrito de Vinchos y en riesgo muy alto unas cuantas áreas del distrito.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por heladas dentro de la provincia de Huamanga es de riesgo alto y muy alto.

Gráfico 47: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Heladas en la Provincia de Huamanga



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

b. Peligro por Geodinamica Externa

El peligro ocasionado por Remoción de Masa tiene incidencia directa en las áreas de uso pecuario, pastoreo y agrícola.

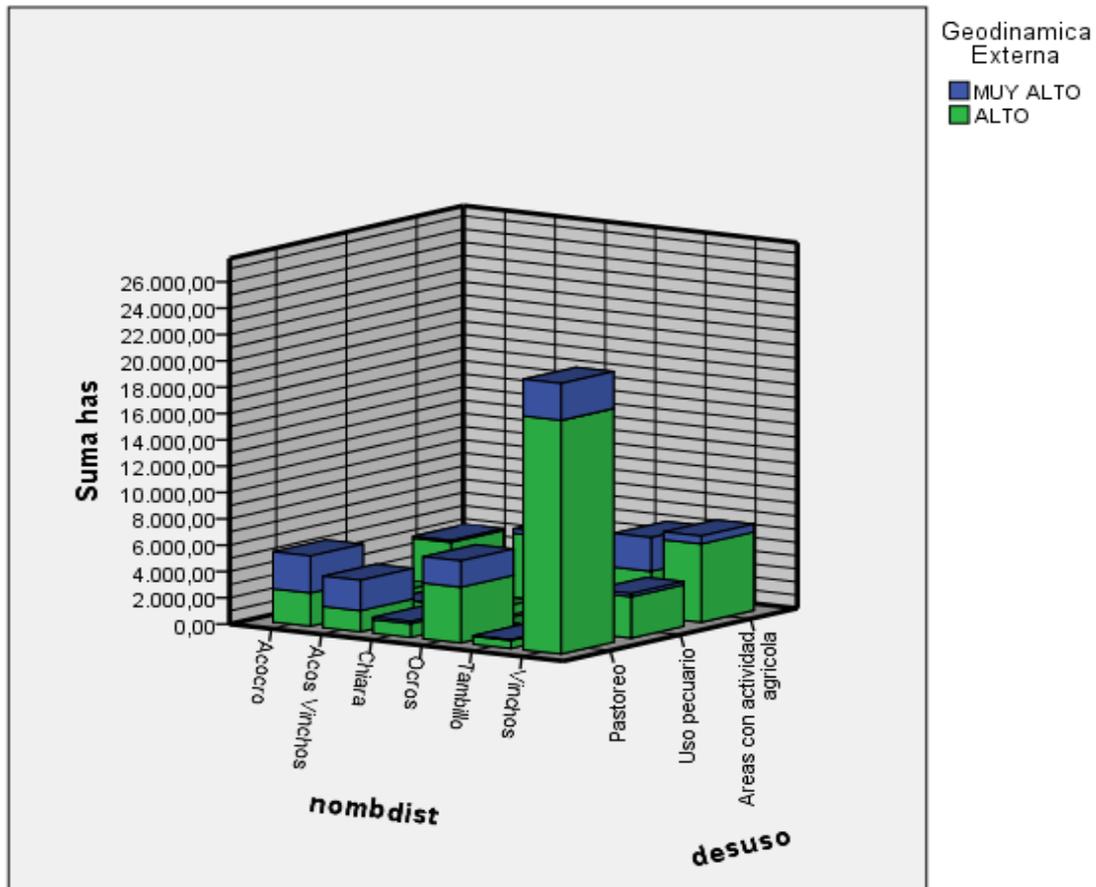
Las áreas de pastoreo presentan peligro alto en los distritos de Acocro, Acos Vinchos, Chiara, Ocos, Tambillo y Vinchos, el peligro muy alto se aprecia con mayor incidencia en el distrito de Acocro.

Áreas de uso pecuario se ven afectadas con un peligro alto en el distrito de Vinchos.

Áreas con actividad agrícola, presentan la mayor incidencia de peligro alto dentro de los distritos de Vinchos, Acocro, Chiara y Tambillo, también se aprecia la incidencia de peligro muy alto, dentro de algunas áreas de los distritos de Tambillo y Vinchos.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por Remoción de Masa dentro de la provincia de Huamanga es de riesgo alto y muy alto.

Gráfico 48: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Remoción de Masa en la Provincia de Huamanga



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

c. Peligro por Inundaciones

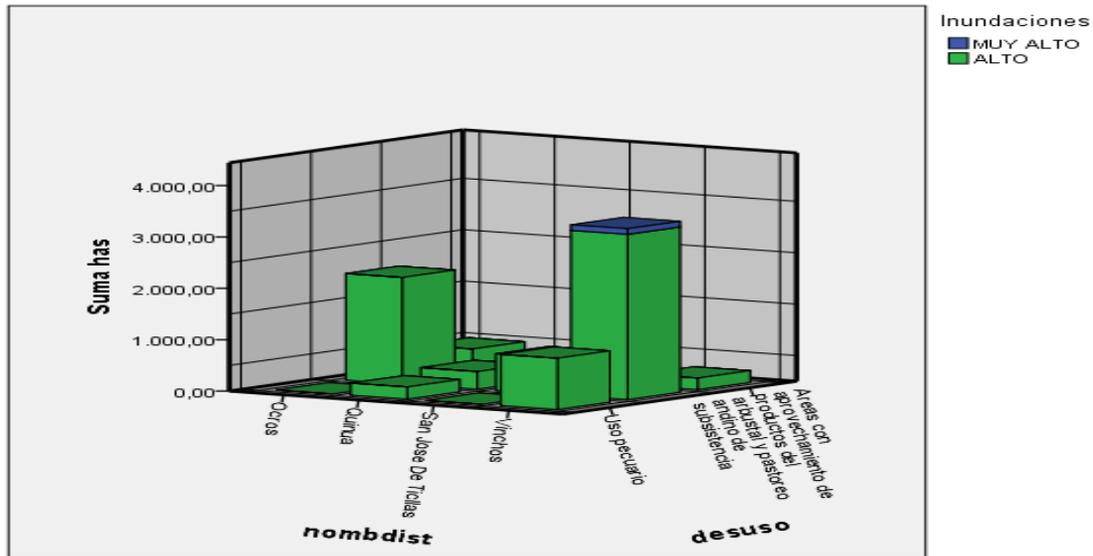
El riesgo por inundaciones tiene incidencia directa en las áreas de uso pecuario, en áreas de aprovechamiento de productos del arbustal y pastoreo, también en áreas con actividad agrícola.

Los distritos con mayor incidencia son Chuschi, Los Morochucos y María Parado de Bellido en relación a las áreas de uso pecuario.

Las áreas de actividad agrícola presentan peligro alto a las inundaciones en todos los distritos, siendo los más afectados Cangallo, Chuschi y Los Morochucos.

Se concluye, que el peligro ocasionado por inundaciones dentro de la provincia de Huamanga es de riesgo alto y muy alto.

Gráfico 49: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Inundaciones en la Provincia de Huamanga



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

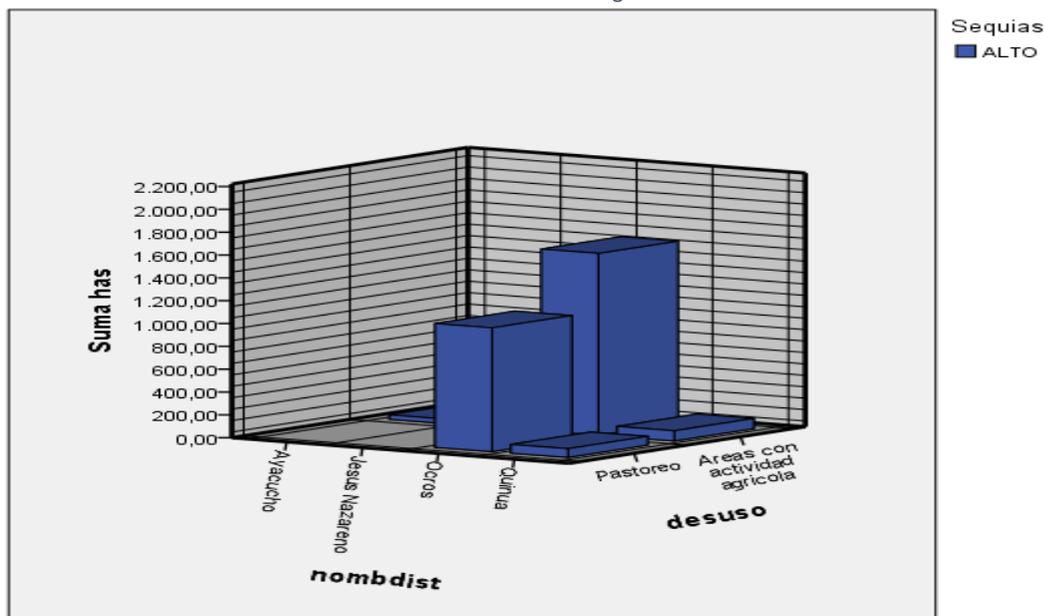
d. Peligro por Sequías

El peligro por sequías afecta principalmente las áreas de pastoreo y agrícolas.

Ambas áreas se ven afectadas con riesgo alto, principalmente en el distrito de Ocros.

Se concluye, que el peligro ocasionado por sequías dentro de la provincia de Huamanga es de riesgo alto.

Gráfico 50: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Sequías en la Provincia de Huamanga



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

Provincia de Huanca Sancos

La provincia de Huanca Sacos comprende cuatro distritos, Sacsamarca, Sancos, Carapo y Santiago de Lucanamarca

A continuación, se da una descripción técnica de los gráficos de acuerdo al tipo de peligro:

a. Peligro por Sequías

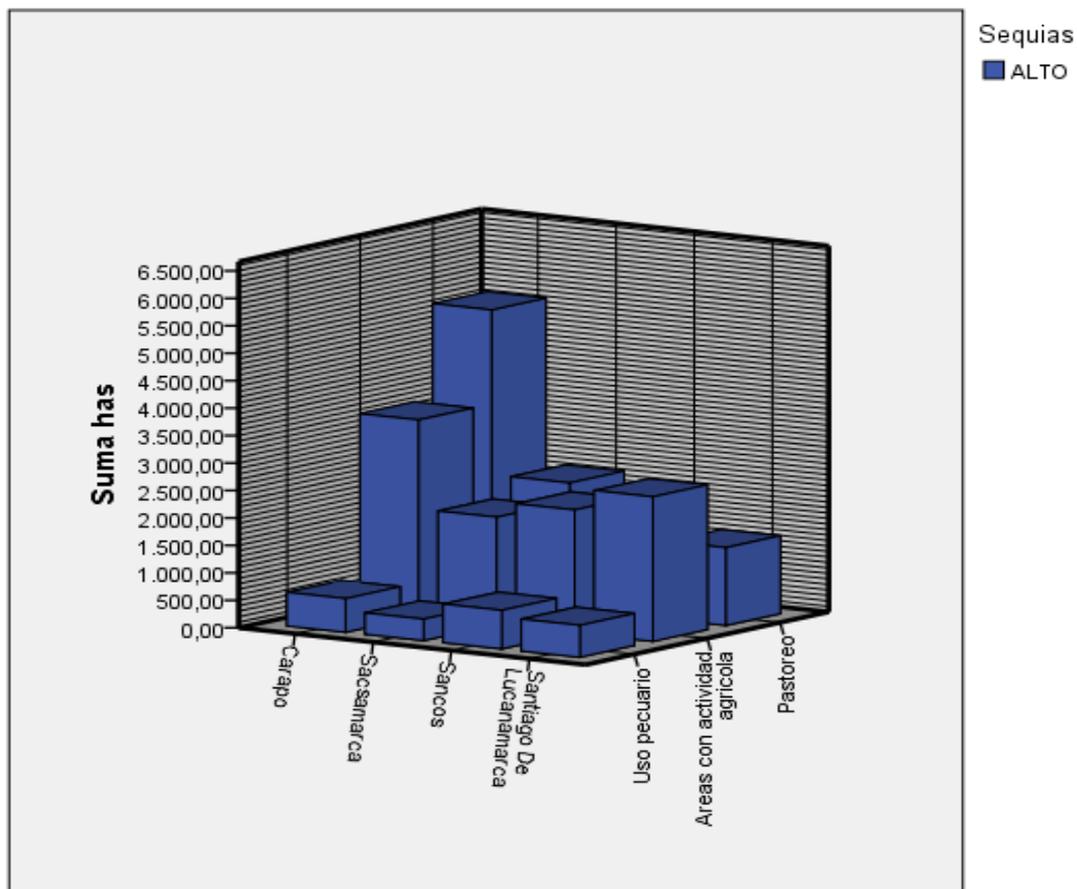
El peligro por sequías, tiene incidencia directa en las áreas de uso pecuario, agrícola y pastoreo.

Todos los distritos de la provincia presentan riesgo alto en áreas de uso pecuario.

El distrito de Carapo y el de Santiago de Lucanamarca son los más afectados con riesgo alto en áreas con actividad agrícola, también se ven afectados los distritos de Sacsamarca y Sancos

En áreas de pastoreo el nivel de riesgo es alto, especialmente en el distrito de Carapo. Se concluye, que el riesgo ocasionado por sequías dentro de la provincia de Huanca Sacos es de riesgo alto.

Gráfico 51 Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Sequías en la Provincia de Huanca Sancos



Fuente: Elaboración propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

b. Peligro por Inundaciones

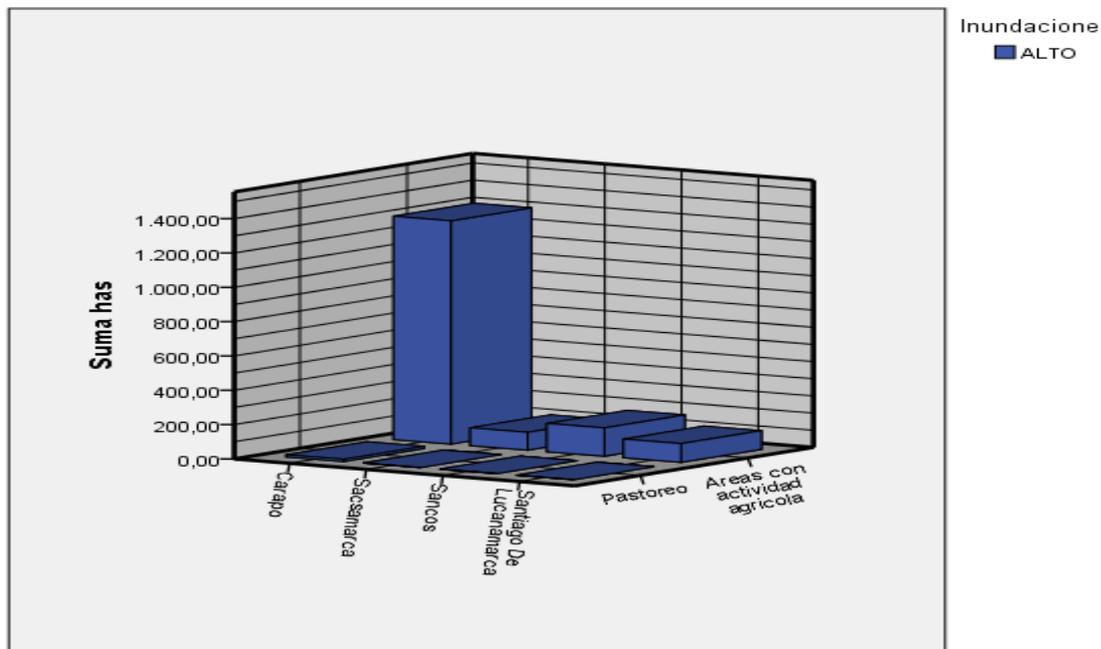
El peligro ocasionado por inundaciones tiene incidencia directa en las áreas de pastoreo y agrícolas.

El riesgo es alto en todos los distritos de la provincia en relación con las tierras de pastoreo.

Así mismo, el riesgo alto se presenta en las áreas con actividad agrícola, pero con mayor incidencia en el distrito de Carapo.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por inundaciones dentro de la provincia de Huanca Sacos es de riesgo alto.

Gráfico 52: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Inundaciones en la Provincia de Huanca Sacos



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

c. Peligros por Remoción de Masa

El peligro ocasionado por Remoción de Masa tiene incidencia directa en las áreas de uso pecuario, pastoreo y agrícola.

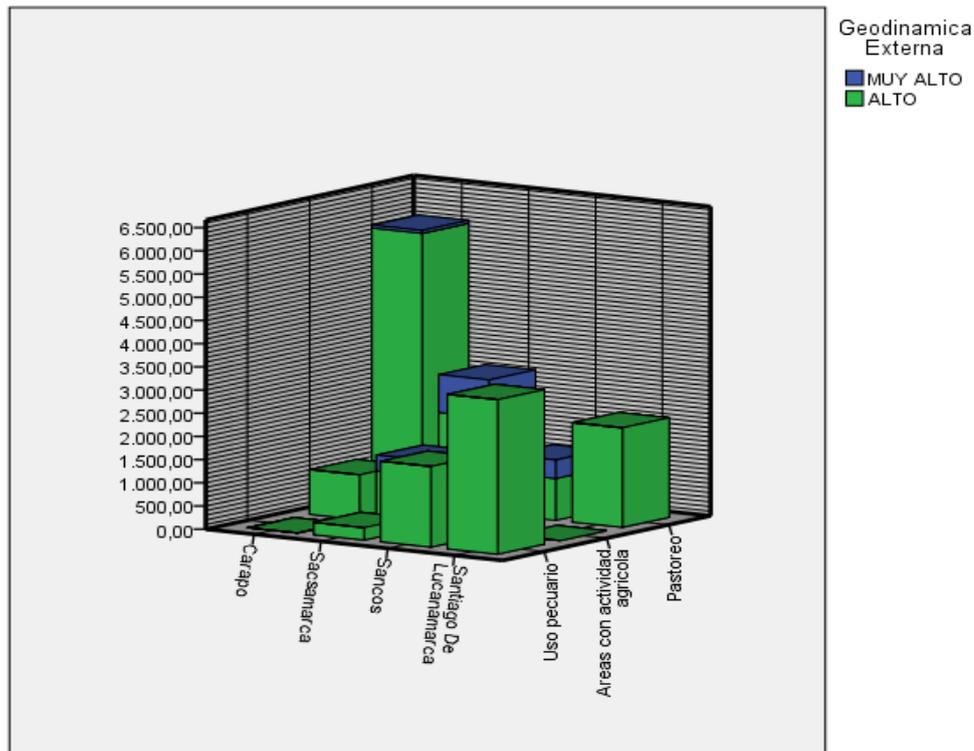
Las áreas de pastoreo presentan mayor incidencia de riesgo alto en los distritos de Carapo, Sacsamarca y Santiago de Lucanamarca, también estas áreas presentan incidencia de riesgo muy alto en distritos como Sacsamarca y Sancos.

Áreas de uso pecuario se ven afectadas con un riesgo alto en todos los distritos de la provincia, pero con mayor incidencia en los distritos de Santiago de Lucanamarca y Sancos.

Áreas con actividad agrícola, presentan riesgo alto, especialmente en el distrito de Carapo y Sacsamarca, este último, también tiene presencia de riesgo muy alto en esta actividad.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por Remoción de Masa dentro de la provincia de Huanca Sancos es de riesgo alto y muy alto.

Gráfico 53: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Remoción de Masa en la Provincia de Huanca Sancos



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

d. Peligro por Heladas

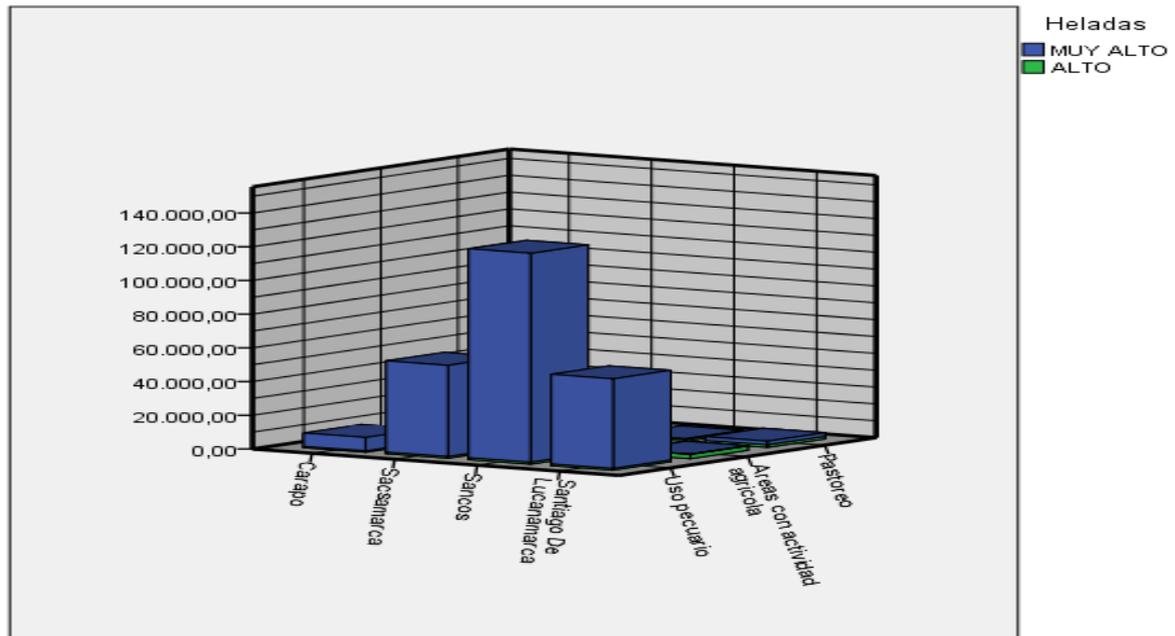
El peligro por heladas tiene mayor incidencia en las áreas de uso pecuario, pastoreo y las de actividad agrícola.

Las áreas de actividad agrícola y pastoreo, se ven afectadas con riesgo alto en todos los distritos de la provincia.

Las áreas de uso pecuario son las más afectadas por este peligro, identificándose el riesgo muy alto en los distritos de Sancos, Sacsamarca y Santiago de Lucanamarca.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por heladas dentro de la provincia de Huanca Sancos es de riesgo alto y muy alto.

Gráfico 54 Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Heladas en la Provincia de Huanca Sancos



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

Provincia de Huanta

La provincia de Huanta comprende ocho distritos, Huanta, Iguain, Huamanguilla, Luricocha, Santillana, Sivia, Llochegua, Ayahuanco

A continuación, se da una descripción técnica de los gráficos de acuerdo al tipo de peligro:

a. Peligro por Heladas

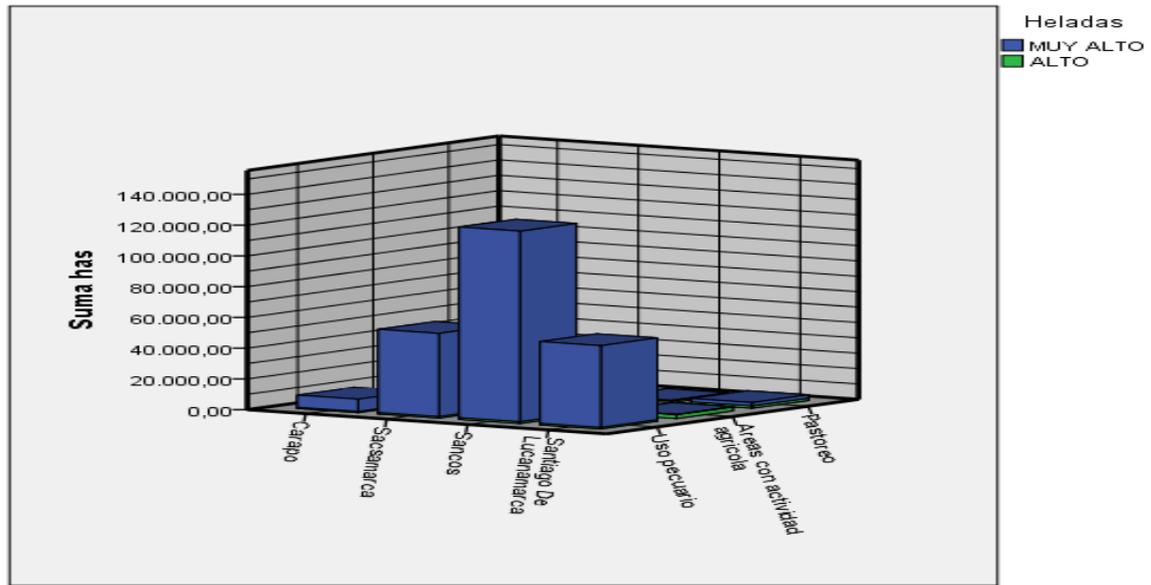
El peligro por heladas tiene mayor incidencia en las áreas de uso pecuario, pastoreo y las de actividad agrícola.

Las áreas de actividad agrícola y pastoreo, se ven afectadas con riesgo alto en todos los distritos de la provincia.

Las áreas de uso pecuario son las más afectadas por este peligro, identificándose el riesgo muy alto en los distritos de Sancos, Sacsamarca y Santiago de Lucanamarca.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por heladas dentro de la provincia de Huanca Sancos es de riesgo alto y muy alto.

Gráfico 55: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Heladas en la Provincia de Huanta



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012, 2012

b. Peligro por Remoción de Masa

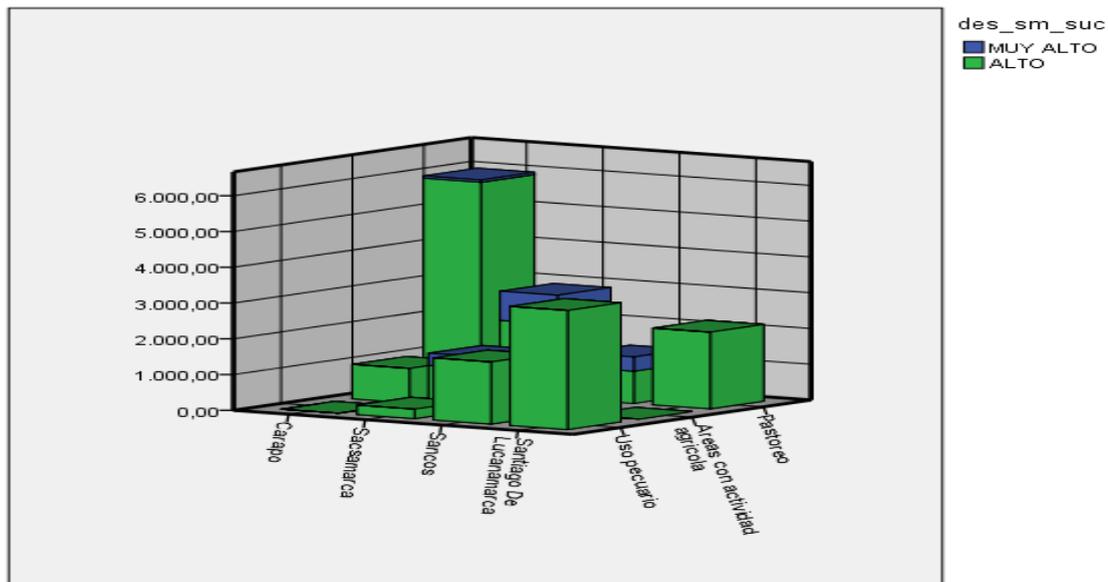
El peligro por Geodinamica Externa tiene mayor incidencia en las áreas de uso pecuario, pastoreo y las de actividad agrícola.

Las áreas de actividad agrícola y pastoreo, se ven afectadas con riesgo alto en todos los distritos de la provincia.

Las áreas de uso pecuario son las más afectadas por este peligro, identificándose el riesgo muy alto en los distritos de Sancos, Sacsamarca y Santiago de Lucanamarca.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por este tipo de peligros dentro de la provincia de Huanca Sancos es de riesgo alto y muy alto.

Gráfico 56: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Remoción de Masa en la Provincia de Huanta



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Provincia de La Mar

La provincia de La Mar, comprende ocho distritos San Miguel, Anco, Ayna, Chilcas, Chungui, Luis Carranza, Santa Rosa, Tambo, Samugari y Anchiuay.

A continuación, se da una descripción técnica de los gráficos de acuerdo al tipo de peligro:

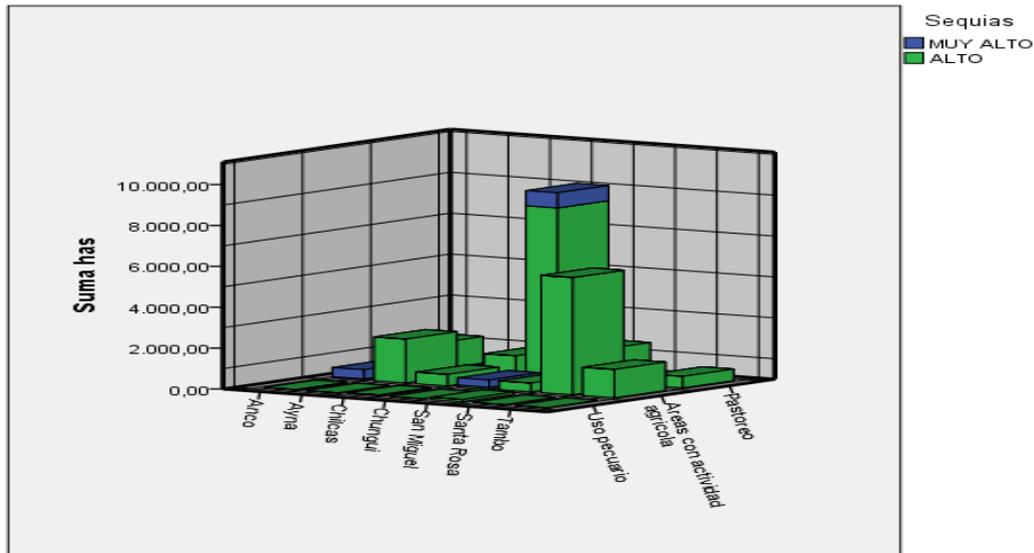
a. Peligros por Sequías

El peligro ocasionado por sequías tiene una alta incidencia sobre las áreas con actividad agrícola, especialmente en los distritos de Santa Rosa, Ayna y Tambo, Asimismo, se tiene poca área expuesta en los distritos de Anco y Chungui, pero con nivel de Muy Alto. En los demás distritos tiene un efecto poco significativo.

En las áreas de uso pecuario se tiene un efecto poco significativo por tener áreas expuestas casi nulas, en áreas de pastoreo el distrito de Chungui presenta una mayor incidencia con niveles Alto y Muy Alto, con más de 7000 Ha. expuestas al peligro por sequías, los demás distritos presentan menor incidencia.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por sequías dentro de la provincia de La Mar es de riesgo Alto.

Gráfico 57 Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Sequías en la Provincia de La Mar



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

b. Peligro por Inundaciones

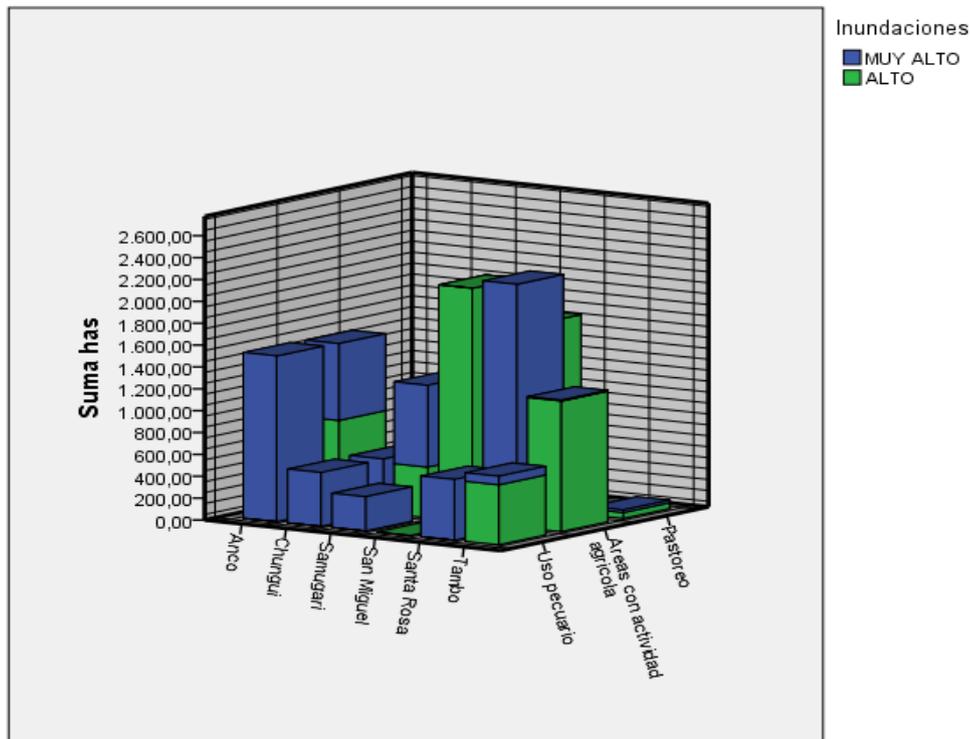
La actividad agrícola, presenta mayor área expuesta al peligro por inundación, afectando más al distrito de Santa Rosa con nivel Muy Alto, seguido del distrito de San Miguel con nivel Alto. Tiene un efecto significativo también en los distritos de Anco, Samugari y Tambo.

La actividad de pastoreo, se ve más afectada por este peligro en el distrito de San Miguel con nivel Alto.

Asimismo, se tiene mayor incidencia del peligro por Inundaciones en el distrito de Anco, con nivel Muy Alto. En los demás distritos es menos significativo.

Se concluye que el riesgo ocasionado por Inundaciones dentro de la provincia de La Mar, es de riesgo Muy Alto.

Gráfico 58: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Inundaciones en la Provincia de La Mar



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

c. Remoción de Masa

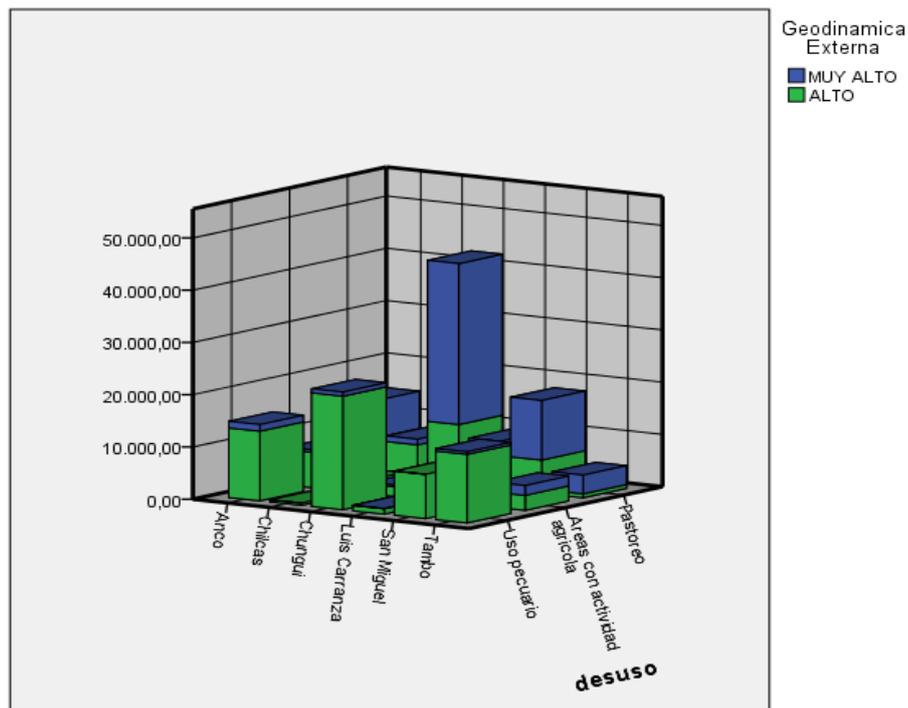
El efecto del peligro asociado a la Remoción de Masa, tiene una incidencia alta en la actividad de pastoreo, con niveles de Alto y Muy Alto. El distrito más expuesto es Chungui con más de 40 000 Ha. predominando en nivel Muy Alto. Otros distritos expuestos a dicho peligro para la actividad de pastoreo, son San Miguel y Chilcas.

La actividad agrícola está poco afectada, teniendo mayor efecto en el distrito Tambo con niveles Alto y Muy Alto.

El efecto directo de este peligro también lo encontramos en las áreas de uso pecuario, encontrándose más expuestos los distritos de Chungui, Anco y Tambo.

Se concluye, que el riesgo asociado a la Remoción de Masa dentro de la provincia de La Mar es Muy Alto.

Gráfico 59 : Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Remoción de Masa en la Provincia de La Mar



Fuente: Elaboración propia basado en la ZEE de Ayacucho, 2012

d. Peligro por Heladas

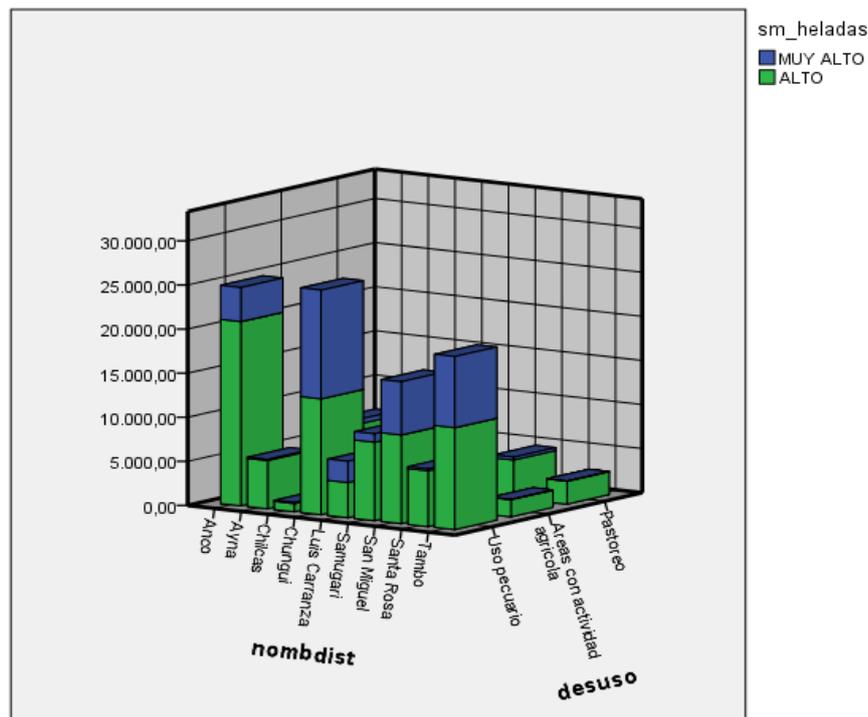
El efecto del peligro asociado a las Heladas, es poco significativo para la actividad de pastoreo.

Igualmente, para la actividad agrícola, este peligro tiene un efecto poco significativo en todos los distritos.

Para el caso de la actividad pecuaria, se tiene un efecto mayor con niveles Alto y Muy Alto en los distritos de Anco, Chungui, Tambo y San Miguel, con áreas expuestas que van de los 10 000 a 25 000 Ha. Tiene un efecto poco significativo en el distrito de Chilcas.

Se concluye que el riesgo asociado a las Heladas dentro de la provincia de La Mar es Alto.

Gráfico 60: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Heladas en la Provincia de La Mar



Fuente: Elaboración propia basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Provincia de Lucanas

La provincia de Lucanas tiene una extensión de aproximada de 15 000 Km² y se encuentra dividida en veintidós distritos: Puquio, Aucara, Cabana, Carmen Salcedo, Chaviña, Chipao, Huacuas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otoa, Saisa, San Cristóbal, San Juan, San Pedro, San Pedro de Palco, Sancos, Santa Ana de Huaycahuacho y Santa Lucía.

A continuación se da una descripción técnica de los gráficos de acuerdo al tipo de peligro:

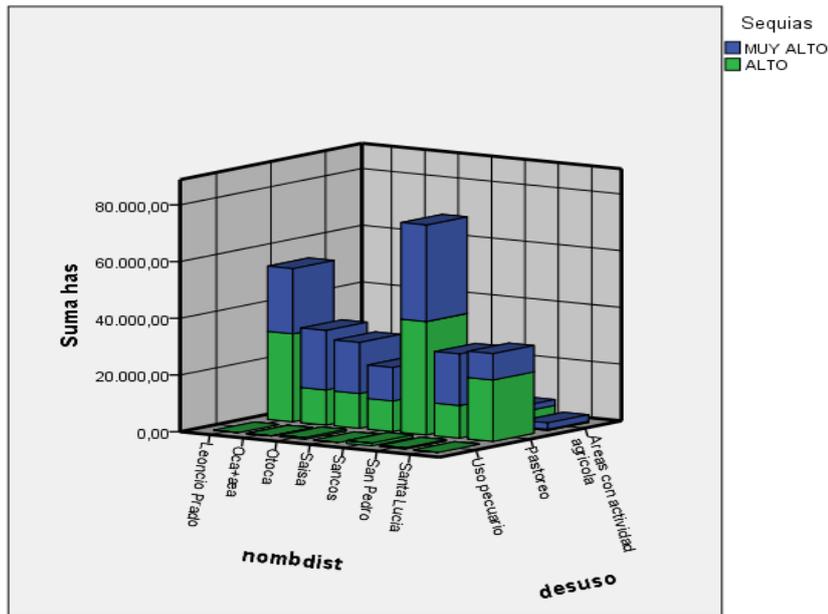
a. Peligro por Sequías

La actividad más expuesta a este peligro, es el pastoreo. El distrito de Sancos tiene más de 60 000 Ha. expuestas al peligro de sequías en niveles Alto y Muy Alto.

En las actividades agrícola y pecuaria, se tiene un efecto poco significativo.

Se concluye que el riesgo asociado al peligro por Sequías es Muy Alto.

Gráfico 61: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Sequías en la Provincia de Lucanas



Fuente: Elaboración propia, basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

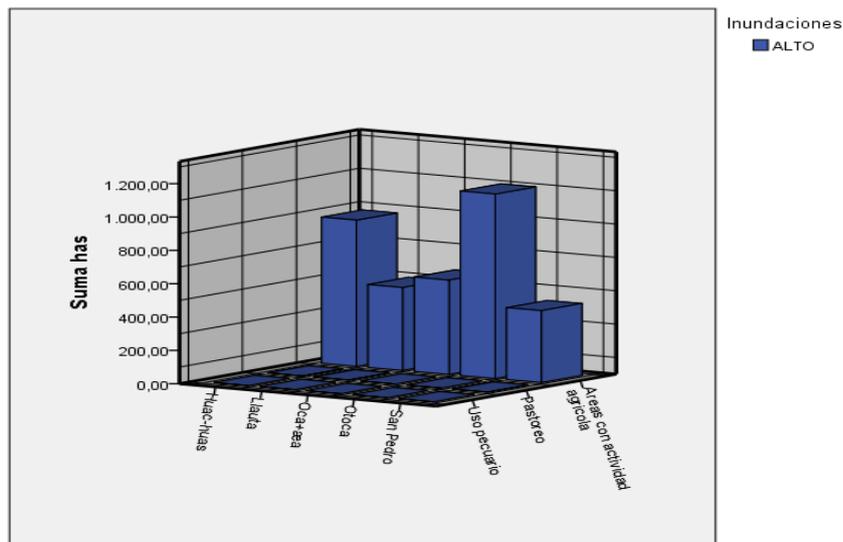
b. Peligro por Inundaciones

La actividad más expuesta a este peligro, es la actividad agrícola, con niveles Alto. El distrito de Otoca tiene la mayor superficie agrícola expuesta al peligro por Inundaciones, seguido del distrito de Huac-huas

En las actividades de pastoreo y pecuaria, se tiene un efecto poco significativo.

Se concluye que el riesgo asociado al peligro por Inundaciones es Alto.

Gráfico 62: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Inuncaiones en la Provincia de Lucanas



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

c. Peligro por Remoción de Masa

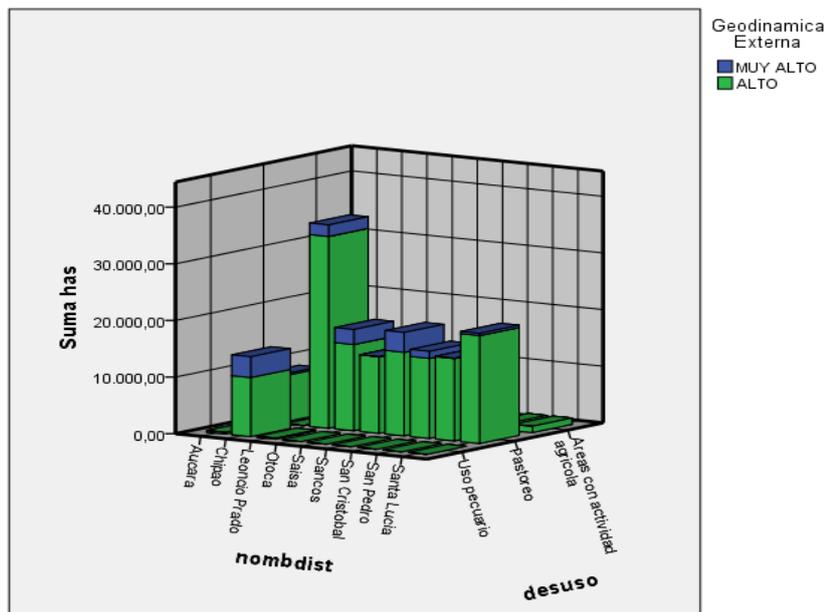
El efecto del peligro asociado a la Remoción de Masa, tiene una incidencia alta en la actividad de pastoreo, con niveles de Alto y Muy Alto. El distrito más expuesto es Leoncio Prado con más de 30 000 Ha. predominando en nivel Alto. Los demás distritos también están expuestos, pero con menores áreas expuestas.

La actividad agrícola está afectada de manera poco significativa.

El efecto directo de este peligro también lo encontramos en las áreas de uso pecuario, encontrándose más expuesto el distrito de Chipao con niveles Alto y Muy Alto.

Se concluye, que el riesgo asociado a la Remoción de Masa dentro de la provincia de La Mar es Alto.

Gráfico 63: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Remoción de Masa en la Provincia de Lucanas



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

d. Peligro por Heladas

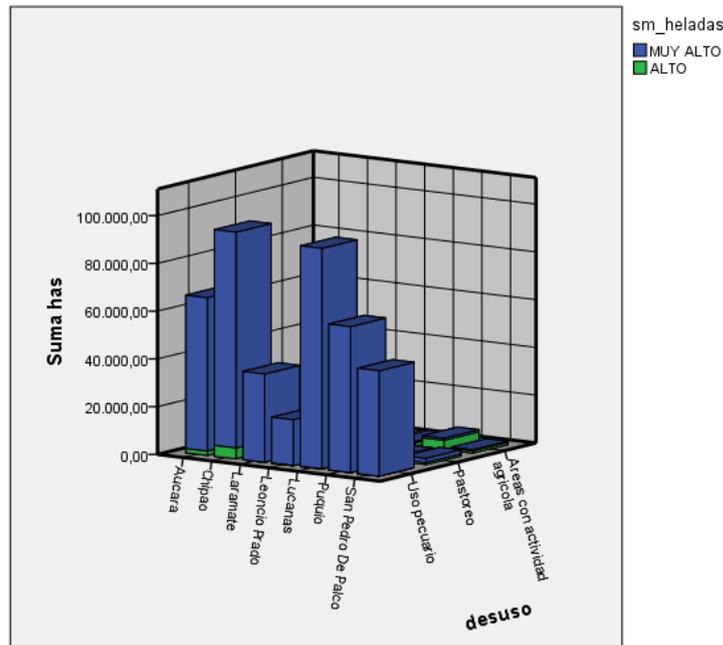
El efecto del peligro asociado a las Heladas, es poco significativo para la actividad de pastoreo.

Igualmente, para la actividad agrícola, este peligro tiene un efecto poco significativo en todos los distritos.

Para el caso de la actividad pecuaria, se tiene un efecto mayor predominando el nivel Muy Alto en los distritos de Chipao y Lucanas.

Se concluye que el riesgo asociado a las Heladas dentro de la provincia de La Mar es Muy Alto.

Gráfico 64: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Heladas en la Provincia de Lucanas



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Provincia de Parinacochas

La provincia de Parinacochas tiene una extensión de 5.968.32 km² y se encuentra dividida en ocho distritos: Coracora, Chumpi, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, Puyusca, San Francisco de Ravacayco y Upahuacho.

A continuación, se da una descripción técnica de los gráficos de acuerdo al tipo de peligro:

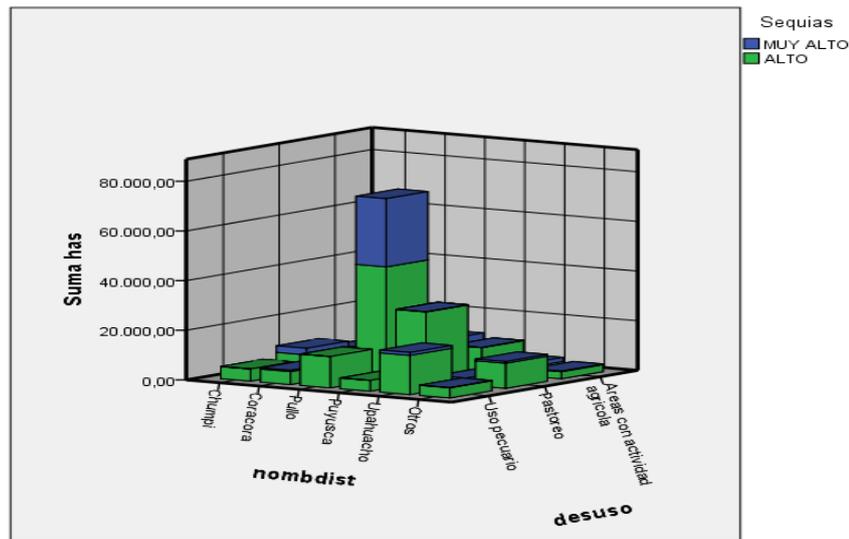
a. Peligro por Sequías

La actividad más expuesta a este peligro, es el pastoreo. El distrito de Pullo tiene más de 60 000 Ha. expuestas al peligro de sequías en niveles Alto y Muy Alto.

El riesgo asociado a las Sequías para las actividades agrícola y pecuaria, es poco significativo.

Se concluye que el riesgo asociado al peligro por Sequías es Alto.

Gráfico 65: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Sequías en la Provincia de Parinacochas



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

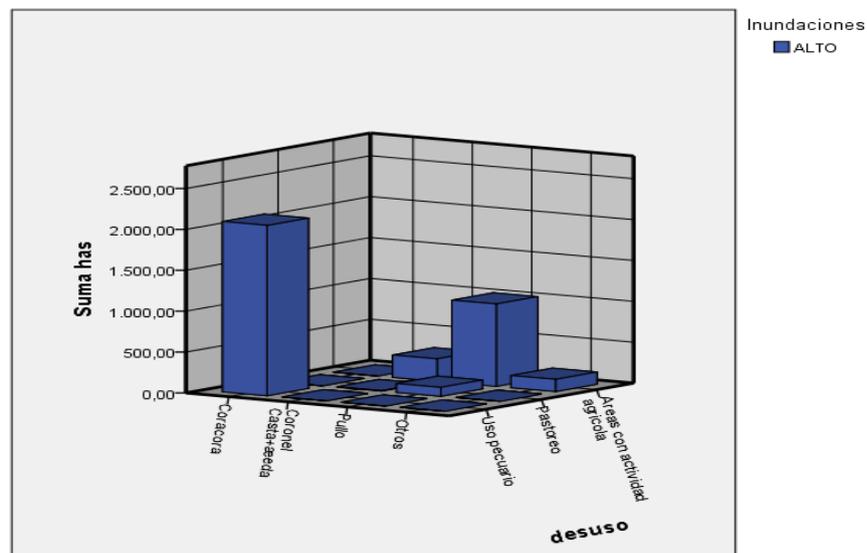
b. Peligro por Inundaciones

La actividad más expuesta a este peligro, es la actividad pecuaria, con niveles Alto. El distrito de Coracora tiene la mayor superficie expuesta al peligro por Inundaciones.

En las actividades de pastoreo el distrito de Pullo se presenta con mayor riesgo al peligro por Inundación.

La actividad agrícola se ve más expuesta en el distrito de Pullo, con nivel Alto. Se concluye que el riesgo asociado al peligro por Inundaciones es Alto.

Gráfico 66: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Inundaciones en la Provincia de Parinacochas



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

c. Peligro por Remoción de Masa

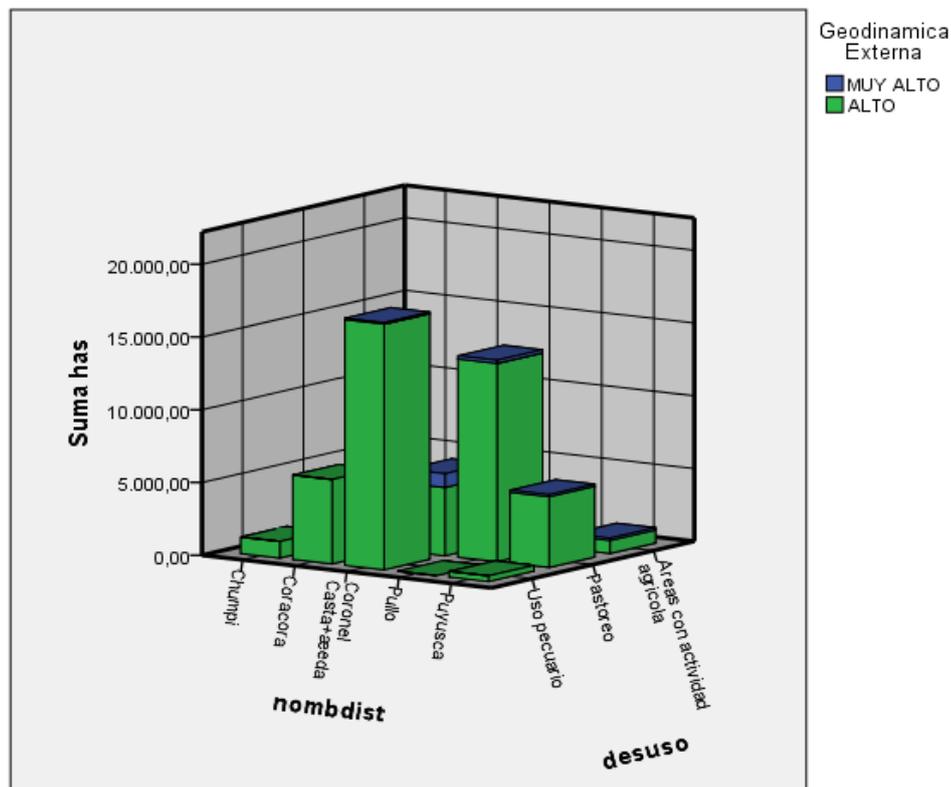
El efecto del peligro asociado a la Remoción de Masa, tiene una incidencia alta en la actividad pecuaria. El distrito más expuesto es Coronel Castañeda con más de 10 000 Ha. predominando en nivel Alto. Los demás distritos también están afectados pero con menores áreas expuestas.

La actividad agrícola está afectada de manera poco significativa.

El efecto directo de este peligro también lo encontramos en las áreas de pastoreo, encontrándose más expuesto el distrito de Pullo con niveles Alto y Muy Alto.

Se concluye, que el riesgo asociado a la Remoción de Masa dentro de la provincia de Parinacochas es Alto.

Gráfico 67: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Geodinamica Externa en la Provincia de Parinacochas



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

d. Peligro por Heladas

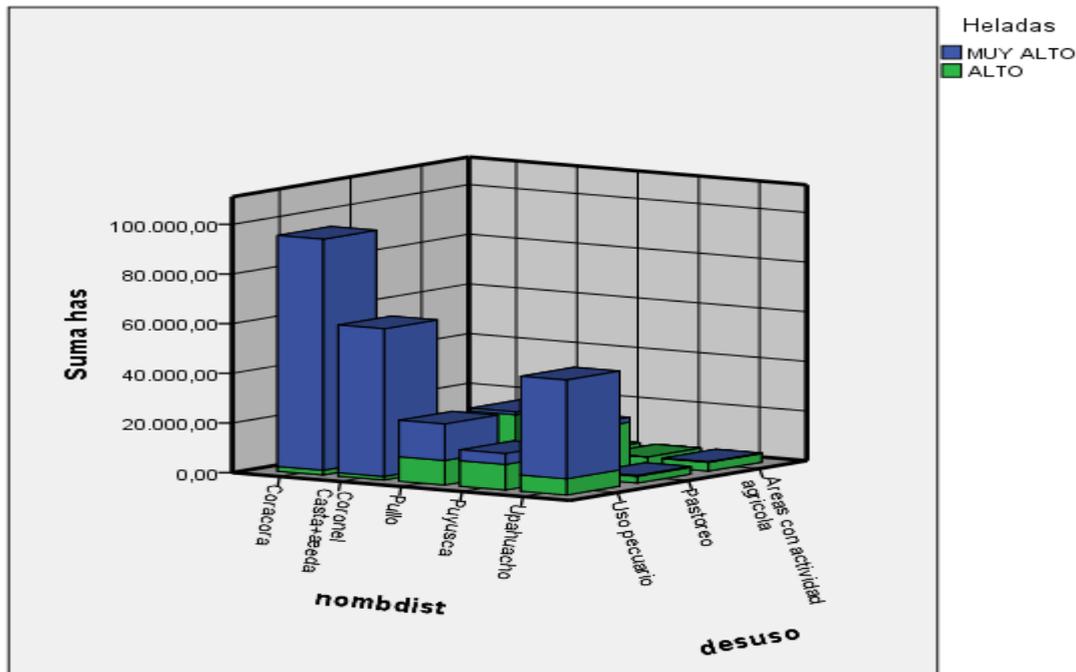
El efecto del peligro asociado a las Heladas, es poco significativo para la actividad de pastoreo.

Igualmente, para la actividad agrícola, este peligro tiene un efecto poco significativo en todos los distritos.

Para el caso de la actividad pecuaria, se tiene un efecto mayor con niveles Alto y Muy Alto en los distritos de Coracora, Coronel Castañeda y Upahuacho, con áreas expuestas que van de los 30 000 a 100 000 Ha. Tiene un efecto poco significativo en el distrito de Puyusca.

Se concluye que el riesgo asociado a las Heladas dentro de la provincia de La Mar es Alto.

Gráfico 68: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Heladas en la Provincia de Parinacochas



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Provincia de Paucar del Sara Sara

La provincia de Paucar del Sara Sara, tiene una extensión de 2 096,92 kilómetros cuadrados y se encuentra dividida en diez distritos: Pausa, Colta, Corculla, Lampa, Marcabamba, Oyolo, Pararca, San Javier de Alpabamba, San José de Ushua y Sara Sara.

A continuación, se da una descripción técnica de los gráficos de acuerdo al tipo de peligro:

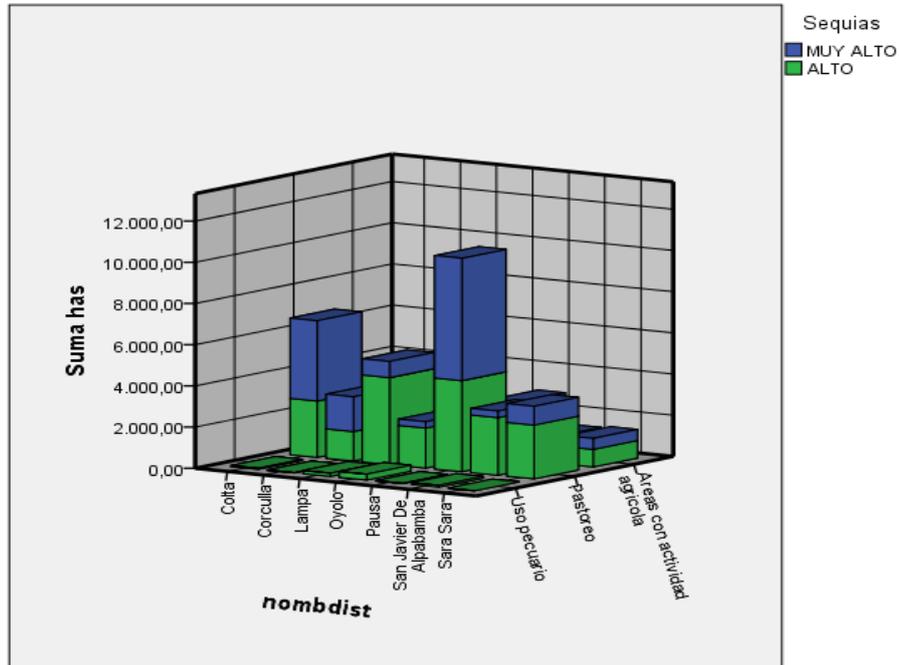
a. Peligro por Sequías

El peligro ocasionado por sequías tiene una alta incidencia sobre las áreas con actividad de pastoreo, especialmente en los distritos de Pausa y Colta. Asimismo, se tiene poca área expuesta en los demás distritos, pero con nivel de Alto y Muy Alto.

En las áreas de uso pecuario y agrícola, se tiene un efecto poco significativo por tener poca área expuestas al peligro por Sequías.

Se concluye, que el riesgo ocasionado por sequías dentro de la provincia de Paucar del Sara Sara es de riesgo Muy Alto.

Gráfico 69: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Sequías en la Provincia de Paucar del Sara Sara



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

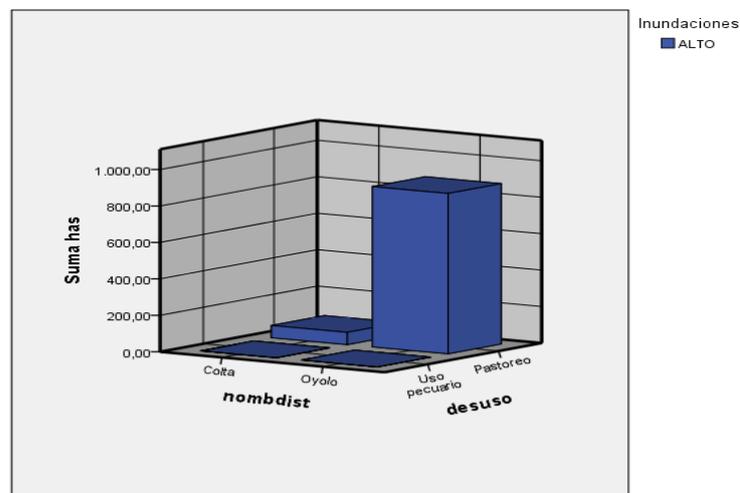
b. Peligro por Inundaciones

La actividad más expuesta a este peligro, es la actividad de pastoreo, con niveles Alto. El distrito de Oyolo, tiene la mayor superficie expuesta al peligro por Inundaciones.

Para las actividades de uso pecuario, el riesgo es poco significativo.

Se concluye que el riesgo asociado al peligro por Inundaciones es Alto.

Gráfico 70: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Inundaciones en la Provincia de Paucar del Sara Sara



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

c. Peligro por Remoción de Masa

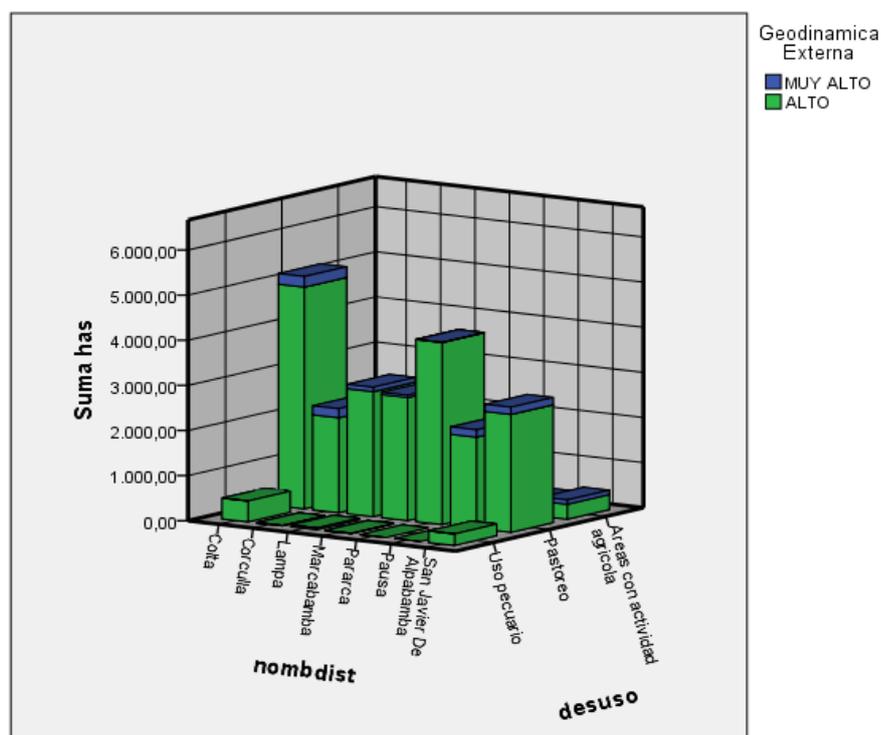
El efecto del peligro asociado a la Remoción de Masa, tiene una incidencia alta en la actividad de pastoreo. El distrito más expuesto es Colta con más de 5 000 Ha. predominando en nivel Alto. Los demás distritos también están afectados, pero con menores áreas expuestas.

La actividad agrícola está afectada de manera poco significativa.

El efecto directo de este peligro también lo encontramos en las áreas de uso pecuario, encontrándose más expuesto el distrito de Colta.

Se concluye, que el riesgo asociado a la Remoción de Masa dentro de la provincia de Paucar del Sara Sara es Alto.

Gráfico 71: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Remoción de Masa en la Provincia de Paucar del Sara Sara



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

d. Peligro por Heladas

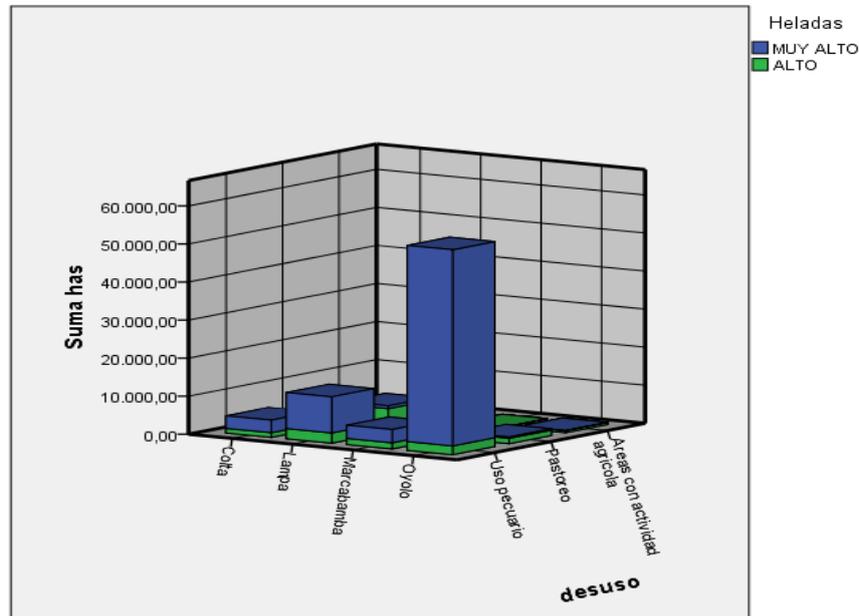
El efecto del peligro asociado a las Heladas, es poco significativo para la actividad de pastoreo.

Igualmente, para la actividad agrícola, este peligro tiene un efecto poco significativo en todos los distritos.

Para el caso de la actividad pecuaria, se tiene un efecto mayor con niveles Alto y Muy Alto en los distritos de Oyolo, con una superficie expuesta mayor a 40 000 Ha.

Se concluye que el riesgo asociado a las Heladas dentro de la provincia de La Mar es Muy Alto.

Gráfico 72: Análisis distrital de la distribución de las superficies expuestas a peligros por Heladas en la Provincia de Paucar del Sara Sara



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

4.1.3 Elementos Expuestos a Inundación

VIAS

Las vías más expuestas a peligros por inundación se encuentran en su mayor parte en las provincias de Huamanga (distrito de Vinchos), y de la provincia Huamanga (distrito de Ocos), y la provincia de Lucanas (distrito de Chipao). En la Tabla 4-2, se resume los elementos expuestos a este peligro. Respecto al tipo de rodadura, las vías sin asfaltar se mas expuestas a este tipo de peligro se distribuye principalmente en la provincia de huanta, Lucanas y la Mar (Tabla 73)

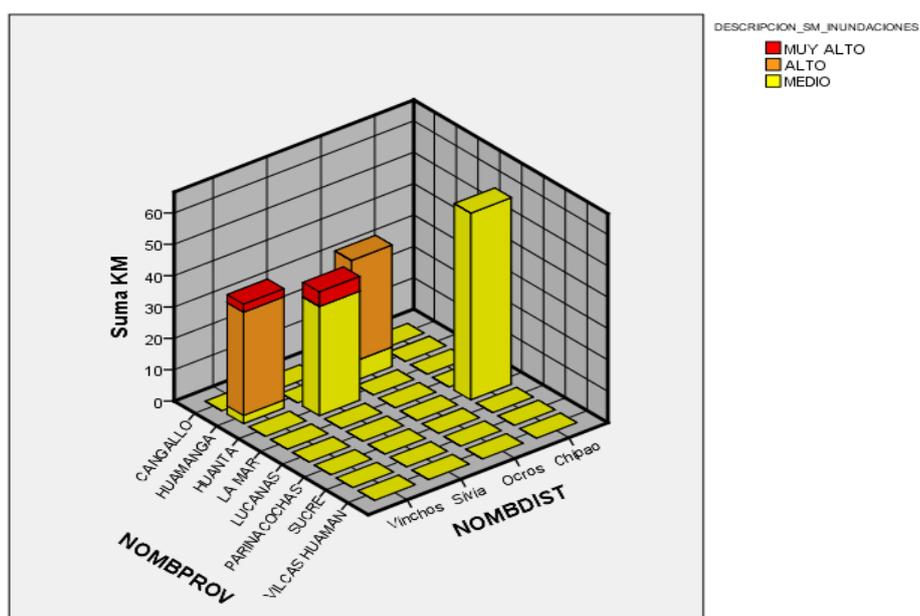
Tabla 76 Elementos Expuestos a Inundación – Vías

PROVINCIA	RTA	NIVEL DE	KM	%
CANGALLO	Departamental	ALTO	1	33.3%
		MEDIO	12	66.7%
	Nacional	MEDIO	7	100.0%
		Vecinal	ALTO	6
		MEDIO	28	69.6%
HUAMANGA	Departamental	ALTO	4	21.4%
		MEDIO	17	78.6%
	Nacional	ALTO	34	69.4%
		MEDIO	19	30.6%
	Vecinal	ALTO	67	63.2%
		MEDIO	42	31.6%
		MUY ALTO	3	5.3%
HUANCA SANCOS	Vecinal	ALTO	19	33.3%
		MEDIO	12	66.7%
HUANTA	Nacional	ALTO	6	80.0%
		MUY ALTO	2	20.0%
	Vecinal	ALTO	3	28.6%

PROVINCIA	RTA	NIVEL DE	KM	%
		MEDIO	35	45.7%
		MUY ALTO	4	25.7%
LA MAR	Departamental	ALTO	19	71.4%
		MUY ALTO	7	28.6%
	Nacional	ALTO	8	7.4%
		MEDIO	18	85.2%
		MUY ALTO	1	7.4%
	Vecinal	ALTO	21	31.3%
MEDIO		43	45.3%	
MUY ALTO		13	23.4%	
LUCANAS	Departamental	ALTO	31	21.4%
		MEDIO	53	78.6%
	Nacional	MEDIO	29	100.0%
		ALTO	24	22.4%
Vecinal	MEDIO	65	77.6%	
	ALTO	2	100.0%	
PARINACOCHAS	Nacional	ALTO	7	11.8%
		MEDIO	20	88.2%
	Vecinal	ALTO	9	30.0%
		MEDIO	13	70.0%
PAUCAR DEL	Vecinal	MEDIO	15	100.0%
SUCRE	Departamental	ALTO	2	26.7%
		MEDIO	22	73.3%
	Vecinal	MEDIO	23	100.0%
VICTOR FAJARDO	Departamental	ALTO	5	100.0%
	Vecinal	ALTO	2	37.0%
		MEDIO	27	63.0%
VILCAS HUAMAN	Departamental	ALTO	4	12.5%
		MEDIO	20	87.5%
	Nacional	MEDIO	8	100.0%
		ALTO	5	16.7%
Vecinal	MEDIO	35	83.3%	

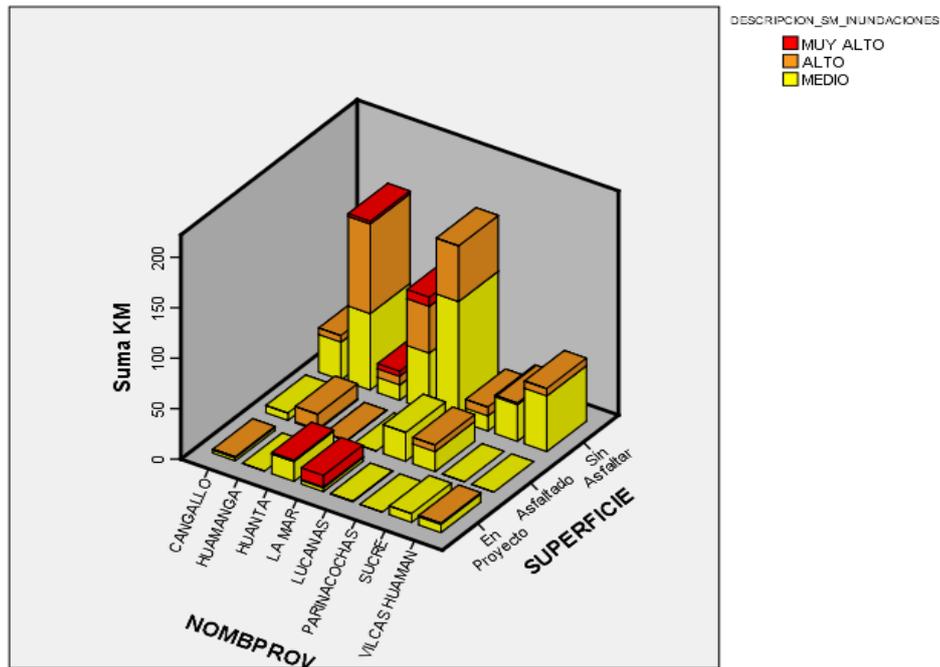
Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Gráfico 73: Superficie de Vías expuestas a peligros por inundación a nivel de provincia y distrito



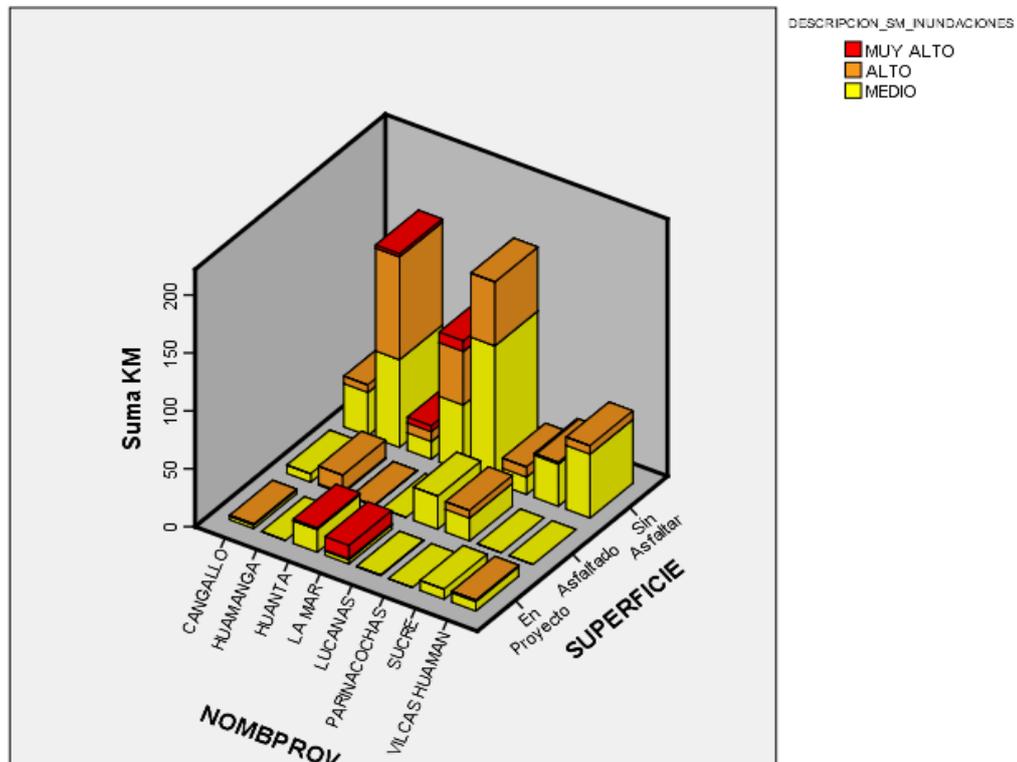
Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Gráfico 74: Superficie de Vías expuestas a peligros por inundación a nivel de provincia y distrito (detallado a nivel de tipo de vía)



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Gráfico 75: Superficie de Vías expuestas a peligros por inundación a nivel de provincia y distrito (detallado a nivel de tipo de Rodadura)



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

4.1.4 Elementos Expuestos a Remoción en Masa

VIAS

Las vías más expuestas a peligros por remoción de masa se encuentran en su mayor parte en las provincias de Huamanga (distrito de Vinchos, Chiara y Ocros), y la provincia de Cangallo (distrito de Paras), y Provincia de Lucanas (distrito de Leoncio Prado). En la Tabla 4-4, se resume los elementos expuestos a este peligro. Respecto al tipo de rodadura, las vías sin asfaltar se mas expuestas a este tipo de peligro se distribuye principalmente en la provincia de Lucanas, y Huamanga (grafico 4 – 48). En lo referente al tipo de via las provincias de Lucanas, Huamanga, Victor Fajardo y Vilcas Huaman, tienen vías de tipo vecinal mas expuestas. Las vías nacionales son se encuentran menos expuestas a este tipo de peligros (grafico 4 – 49).

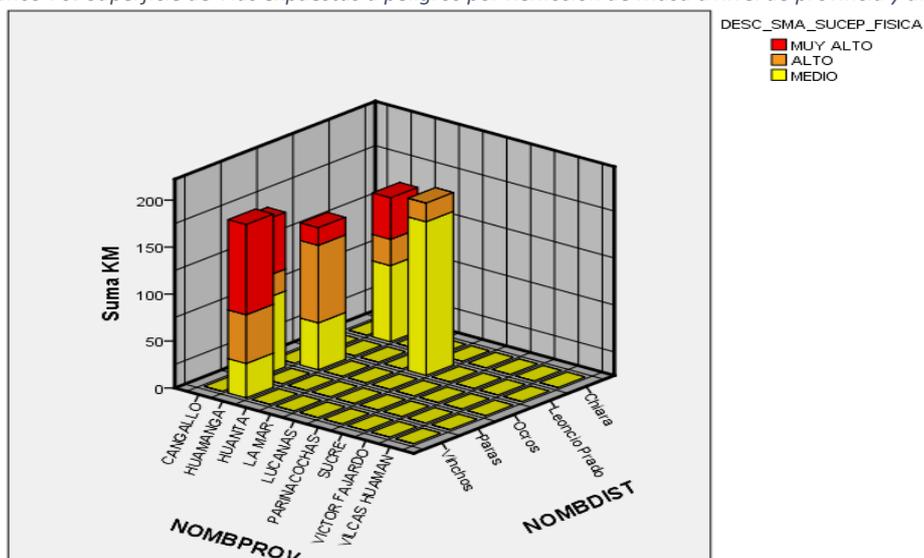
Tabla 77 Elementos Expuestos a Remoción de Masa - Vías

PROVINCIAS	RUTA	NIVEL PELIGRO	KM	%
CANGALLO	Departamental	ALTO	8	16.7%
		MEDIO	18	33.3%
		MUY ALTO	10	50.0%
	Nacional	ALTO	4	18.6%
		MEDIO	54	57.1%
		MUY ALTO	7	24.3%
	Vecinal	ALTO	65	25.0%
		MEDIO	110	39.1%
		MUY ALTO	96	35.9%
HUAMANGA	Departamental	ALTO	43	40.6%
		MEDIO	39	31.3%
		MUY ALTO	35	28.1%
	Nacional	ALTO	145	42.4%
		MEDIO	139	32.2%
		MUY ALTO	107	25.3%
	Vecinal	ALTO	201	42.9%
		MEDIO	154	36.1%
		MUY ALTO	120	21.0%
HUANCA SANCOS	Vecinal	ALTO	38	28.4%
		MEDIO	92	61.1%
		MUY ALTO	36	10.5%
HUANTA	Nacional	ALTO	3	5.8%
		MEDIO	53	36.5%
		MUY ALTO	31	57.7%
	Vecinal	ALTO	135	43.5%
		MEDIO	153	39.9%
		MUY ALTO	33	16.6%
LA MAR	Departamental	ALTO	46	33.3%
		MEDIO	23	24.2%
		MUY ALTO	72	42.5%
	Nacional	ALTO	39	29.9%
		MEDIO	17	27.4%
		MUY ALTO	60	42.7%
	Vecinal	ALTO	46	22.8%
		MEDIO	45	32.0%
		MUY ALTO	78	45.1%
LUCANAS	Departamental	ALTO	59	37.2%
		MEDIO	176	58.8%
		MUY ALTO	11	4.1%

PROVINCIAS	ruta	NIVEL PELIGRO	KM	%	
	Nacional	ALTO	16	17.0%	
		MEDIO	134	75.0%	
		MUY ALTO	3	8.0%	
	Vecinal	ALTO	181	28.8%	
		MEDIO	468	67.8%	
		MUY ALTO	27	3.4%	
PARINACOCHAS	Departamental	ALTO	18	34.8%	
		MEDIO	12	56.5%	
		MUY ALTO	2	8.7%	
	Nacional	MEDIO	20	100.0%	
		Vecinal	ALTO	42	27.1%
			MEDIO	147	70.7%
MUY ALTO	3		2.3%		
PAUCAR DEL SARA SARA	Vecinal	ALTO	42	38.7%	
		MEDIO	72	55.3%	
		MUY ALTO	2	6.0%	
SUCRE	Departamental	ALTO	49	34.1%	
		MEDIO	82	41.1%	
		MUY ALTO	39	24.8%	
	Vecinal	ALTO	19	14.9%	
		MEDIO	105	75.5%	
		MUY ALTO	9	9.6%	
VICTOR FAJARDO	Departamental	ALTO	34	30.0%	
		MEDIO	47	34.4%	
		MUY ALTO	48	35.6%	
	Vecinal	ALTO	69	29.4%	
		MEDIO	126	44.3%	
		MUY ALTO	66	26.3%	
VILCAS HUAMAN	Departamental	ALTO	19	27.3%	
		MEDIO	42	53.0%	
		MUY ALTO	21	19.7%	
	Nacional	MEDIO	1	100.0%	
		Vecinal	ALTO	104	41.4%
			MEDIO	126	46.0%
MUY ALTO	22		12.6%		

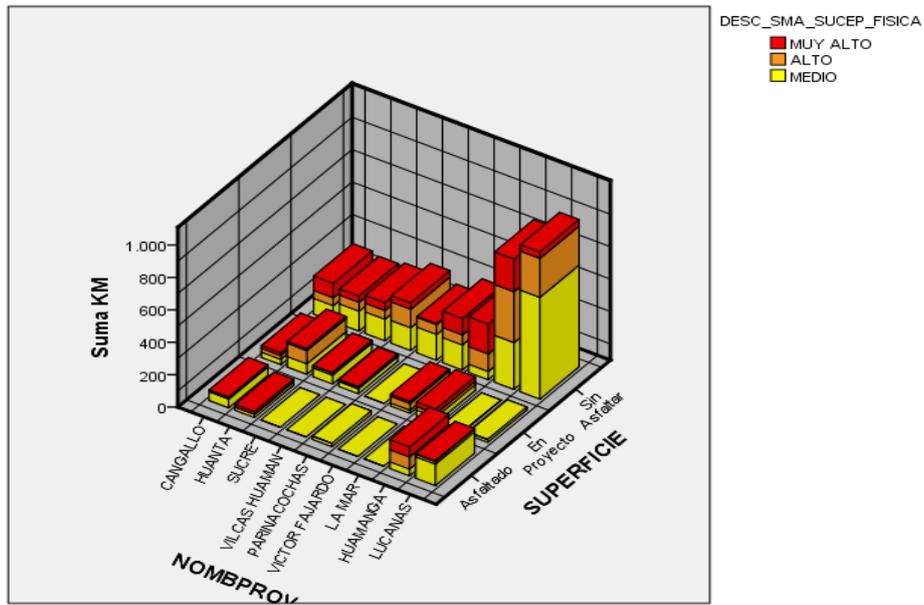
Fuente: elaboración propia

Gráfico 76: Superficie de Vías expuestas a peligros por Remoción de Masa a nivel de provincia y distrito



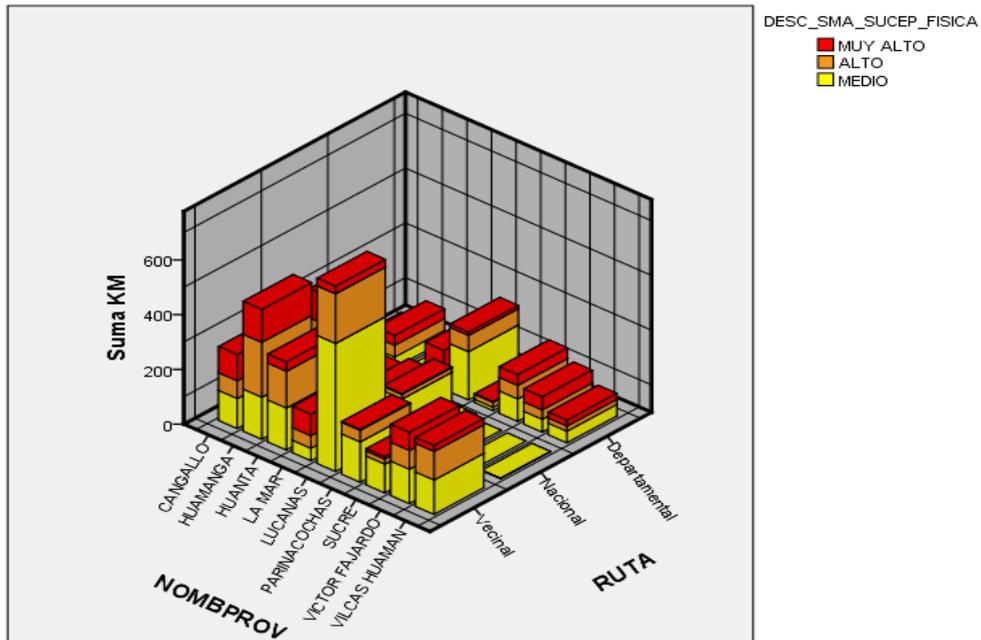
Fuente: Tabla 74

Gráfico 77: Superficie de Vías expuestas a peligros por Remoción de Masa a nivel de provincia (por tipo de rodadura)



Fuente: Tabla 74

Gráfico 78: Superficie de Vías expuestas a peligros por Remoción de Masa a nivel de provincia (por tipo de vía)



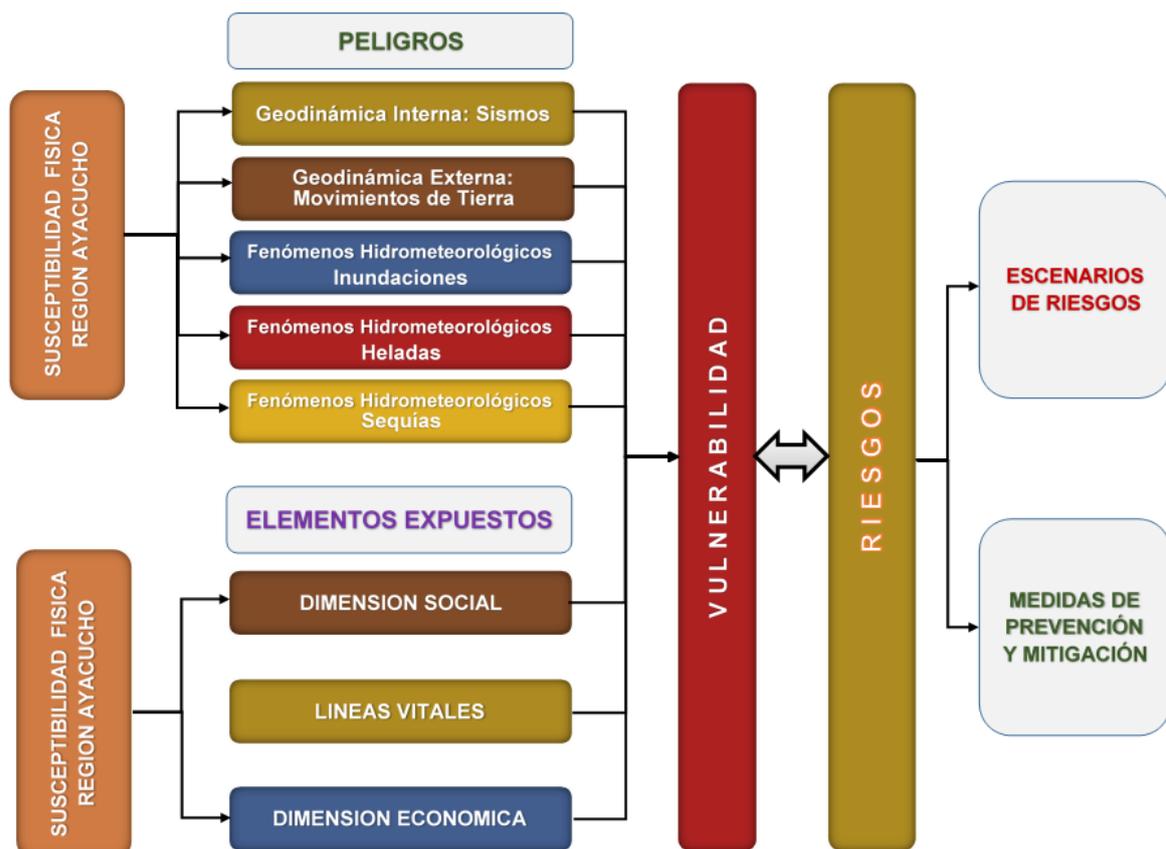
Fuente: Tabla 74

PAUTA 5 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE VULNERABILIDADES

El análisis de las variables tomadas en cuenta para la vulnerabilidad está enfocada en la evaluación de tres factores: La fragilidad, la resiliencia y la exposición. Con este enfoque se analizan las variables de vulnerabilidad en sus tres dimensiones:

1. **Social:** agrupa a las variables sociales en situación vulnerable poblaciones y sus características y condiciones.
2. **Económica:** agrupa a las variables económicas relacionadas las actividades económicas.
3. **Físico estructural:** agrupa variables relacionados con la infraestructura vial, servicios.

Diagrama 1: Metodológico de la Evaluación de Vulnerabilidad e Identificación de Riesgos



Fuente: Elaboración del Autor, 2015.

5.1 Análisis de los factores de la vulnerabilidad (identificación de variables)

La vulnerabilidad, en el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento (D.S. N°048-2011-PCM), se define como la susceptibilidad de la población, la estructura física o actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

El análisis de la Vulnerabilidad de la Región Ayacucho, tiene como información base la información procesada del Censo XI de Población y Vivienda del 2012 y el IV Censo Nacional Agropecuario 2012 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) además del Mapa de Remoción de Masa de la Región Ayacucho desarrollada en base a la información temática de la Zonificación Ecológica Económica; y el marco de la información del estudio, desarrollado por el INDECI o PREDES.

Vulnerabilidad es la exposición, predisposición o la Remoción de Masa, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural o antropogénico. Dentro del concepto de vulnerabilidad entran también las condiciones que imposibilitan o dificultan la recuperación oportuna y adecuada de quienes han sufrido los efectos de un desastre. *Diagrama 01 Metodológico de la Evaluación de Vulnerabilidad e Identificación de Riesgos*. En relación al análisis de la vulnerabilidad se considera a la exposición, fragilidad y resiliencia definidas a continuación:

5.1.1 Exposición

Exposición, es la ubicación en la que una población, infraestructura o actividad económica, que se encuentra amenazada por un determinado tipo de peligro (por ejemplo: presencia de heladas y su afectación a las actividades económicas).

5.1.2 Fragilidad

Fragilidad, resistencia al peligro o evento, se tiene en cuenta la resistencia frente al posible impacto del evento amenazante, teniendo en cuenta sus aspectos, condiciones o características en la infraestructura: diseño técnico, tipo de estructura, materiales, el estado de conservación, etc.

En este sentido la para el análisis de la vulnerabilidad en la dimensión social, se tomo en cuenta como factor de fragilidad el Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Análisis de la vulnerabilidad de la dimensión social (distritos)

El análisis de la vulnerabilidad social se llevo a cabo tomando en cuenta las condiciones de fragilidad social en este caso se opto por tomar en cuenta el Índice de Desarrollo Humano (IDH), El IDH se creó para hacer hincapié en que las personas y sus capacidades —y no el crecimiento económico por sí solo— deben ser el criterio más importante para evaluar el desarrollo de un país. El IDH índice también puede usarse para cuestionar las decisiones normativas nacionales, comparando cómo dos países con el mismo nivel de ingreso nacional bruto (INB) per cápita obtienen resultados diferentes en materia de desarrollo humano. Estos contrastes pueden impulsar el debate sobre las prioridades normativas de los gobiernos.

El índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador sintético de los logros medios obtenidos en las dimensiones fundamentales del desarrollo humano, a saber, tener una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y disfrutar de un nivel de vida digno. El IDH es la media geométrica de los índices normalizados de cada una de las tres dimensiones.

La dimensión de la salud se evalúa según la esperanza de vida al nacer, y la de la educación se mide por los años promedio de escolaridad de los adultos de 25 años o más y por los años esperados de escolaridad de los niños en edad escolar. La dimensión del nivel de vida se mide conforme al INB per cápita. El IDH usa el logaritmo de los ingresos, y refleja la importancia decreciente del ingreso cuando el INB sigue una tendencia creciente. Las puntuaciones de los tres índices dimensionales del IDH se agregan posteriormente a un índice compuesto utilizando la media geométrica. Véanse las Notas técnicas para obtener información más detallada.

El IDH simplifica y refleja solo una parte de lo que entraña el desarrollo humano, ya que no contempla las desigualdades, la pobreza, la seguridad humana ni el empoderamiento. La Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano (OIDH) ofrece los demás índices compuestos como una representación más amplia de algunas de las principales cuestiones del desarrollo humano, la desigualdad, la disparidad entre los géneros y la pobreza humana.

Para ofrecer una imagen más clara del nivel de desarrollo humano de un país, es necesario analizar otros indicadores y la información presentada en el Anexo estadístico del Informe.

En la tabla 23, se muestra los rangos de IDH y su valoración como criterio de valoración de la fragilidad social.

Tabla 78: Fragilidad Basada en el Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Rango IDH	Peso	Descripción
0.000000 - 0.178475	5	Muy Alto
0.178476 - 0.238506	4	Alto
0.238507 - 0.298275	3	Medio
0.298276 - 0.388557	2	Bajo
0.388558 - 0.498087	1	Muy Bajo

Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

En el caso de las condiciones de fragilidad en la dimensión económica, es utilizado como criterio algunas variables del Censo Nacional Agrario (CENAGRO), como son: porcentaje campesinos con endeudamiento por préstamos agrarios, porcentaje de campesinos que recibieron asistencia técnica, etc.

Para el análisis de fragilidad en las infraestructuras viales, el criterio empleado fue el tipo de ruta vial, se considero que las rutas nacionales eran mas frágiles por la cantidad de tránsito, seguido de las rutas departamentales y finalmente las vecinales.

Análisis de la vulnerabilidad de líneas vitales

a. Sistema vial regional.

La infraestructura vial es uno de los soportes básicos para el desarrollo de la economía regional y local, son los medios que facilitan el acceso y/o movimiento de bienes y personas al interior de las diferentes provincias.

Según cifras del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2014), en la Región cuenta con un red vial de 12996,7 km, de los cuales 1722,6 km pertenecen a la red nacional; 1903,6 Km a la red departamental y 9370,5 Km a la red vecinal, como se muestra en la Tabla N° 17.

De la red vial con pavimento (1297,0 km), el 97,3 por ciento corresponde a la red nacional. En tanto, de la red vial sin pavimento (11699,7 km), el 3,9 por ciento corresponde a la red nacional; 16,2 por ciento a la red regional y 79,9 por ciento a la red vecinal.

Infraestructura Vial Existente en la Región Ayacucho

Rutas	Longitud Total (Km)	Tipo de Superficie de Rodadura	
		Asfaltado	Sin Asfaltado
Ruta Nacional	1722.60	1261.50	461.10
Ruta Regional	1903.60	8.60	1895.00
Ruta Vecinal	9370.50	26.9	9343.50
Total	12996.70	1297.0	11699.70

Fuente: Dirección Departamental de Transporte y Comunicaciones Ayacucho. 2014.

b. Infraestructura Aeroportuaria

La principal infraestructura aérea departamental está constituida por el Aeropuerto de Ayacucho "Coronel FAP Alfredo Mendível Duarte". Constituye un centro de operación del movimiento de pasajeros y carga de carácter inter departamental (Lima, Andahuaylas, Cusco) y complementada con otros aeródromos (pista de aterrizaje- provincias Vilcas Huamán y La Mar), localizados al interior de la Región Ayacucho. Además, cabe indicar que en este aeropuerto solo circulan pasajeros y no cargas, ubicado en la provincia de Huamanga, distrito de Tambillo, a 3,4 Km de la ciudad de Ayacucho, en el 2014 se registró un tráfico aéreo de 85,7 mil pasajeros, siendo mayor en 14,8 por ciento, respecto al año anterior.

Con respecto a las pistas de aterrizaje: Teresita, Luisiana, Quillabamba y Palmapampa se debe precisar que son de carácter informal y el uso es esporádico. Actualmente no existe ninguna institución que se haga cargo del mantenimiento y operación de las mismas.

5.1.3 Resiliencia

Resiliencia es la capacidad de un sistema comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz.

5.2 Análisis de elementos expuestos ante Peligros generados por fenómenos de sismos.

La medición del impacto generado por los sismos sobre las poblaciones, sobre la infraestructura y ciudades, además de sus actividades económicas desarrolladas en sus propios ámbitos de ocupación, se utiliza la Escala de Mercalli, dividida en 12 niveles los que se expresan en grados de intensidad de los sismos expresado de acuerdo con sus consecuencias, efectos y daños especialmente causados en las diferentes estructuras (ver Tabla siguiente)

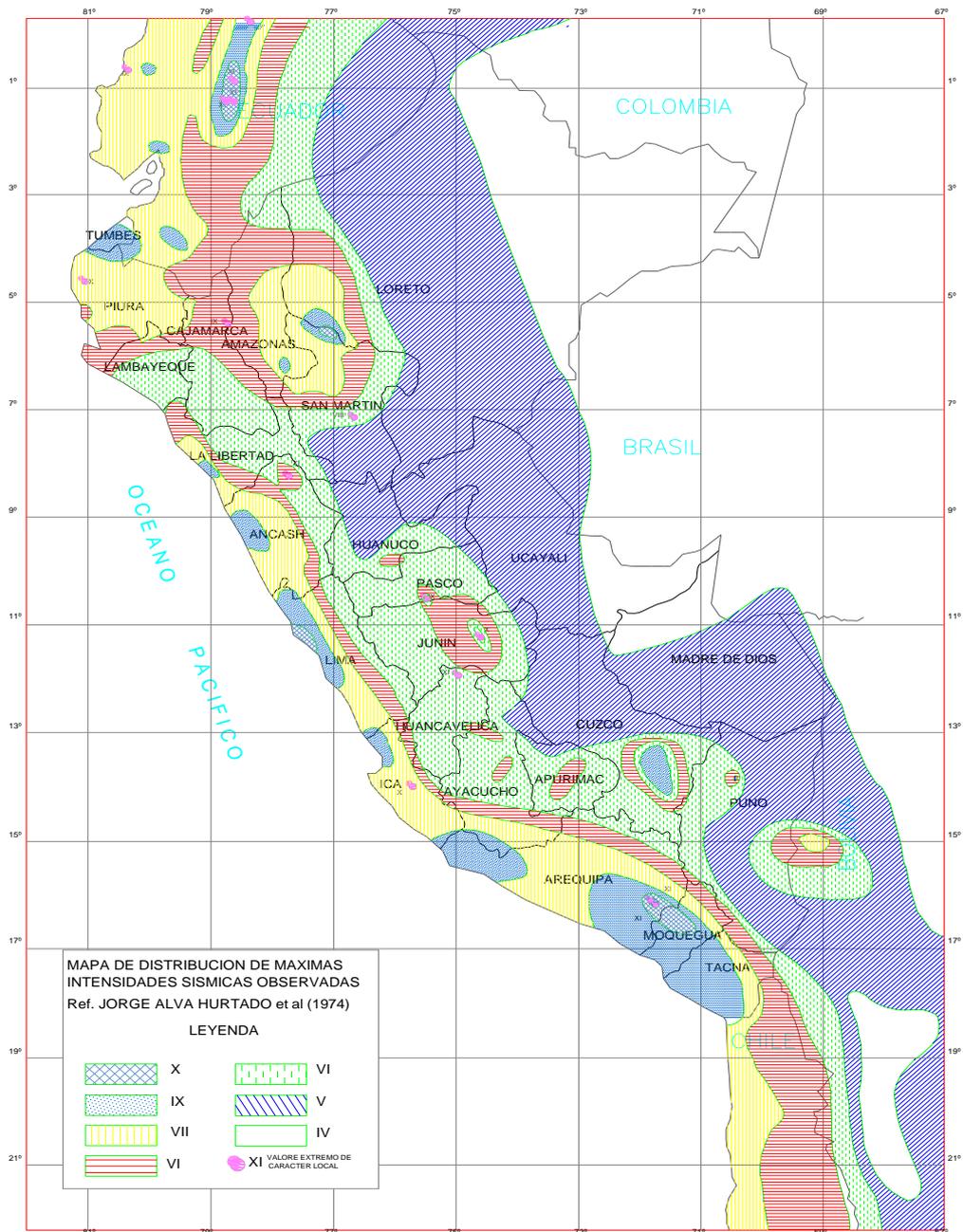
Tabla 79: Escala de Mercalli Modificada

Grado	Descripción
I - <i>Muy débil.</i>	Imperceptible para la mayoría excepto en condiciones favorables.
II - <i>Débil.</i>	Perceptible sólo por algunas personas en reposo, particularmente aquellas que se encuentran ubicadas en los pisos superiores de los edificios. Los objetos colgantes suelen oscilar.
III - <i>Leve.</i>	Perceptible por algunas personas dentro de los edificios, especialmente en pisos altos. Muchos no lo perciben como un terremoto. Los automóviles detenidos se mueven ligeramente. Sensación semejante al paso de un camión pequeño.
IV - <i>Moderado.</i>	Perceptible por la mayoría de personas dentro de los edificios, por pocas personas en el exterior durante el día. Durante la noche algunas personas pueden despertarse. Perturbación en cerámica, puertas y ventanas. Las paredes suelen hacer ruido. Los automóviles detenidos se mueven con más energía. Sensación semejante al paso de un camión grande.
V - <i>Poco fuerte.</i>	Sacudida sentida casi por todo el país o zona y algunas piezas de vajilla o cristales de ventanas se rompen; pocos casos de agrietamiento de aplanados; caen objetos inestables. Se observan perturbaciones en los árboles, postes y otros objetos altos. Se detienen los relojes de péndulo.
VI - <i>Fuerte.</i>	Sacudida sentida por todo el país o zona. Algunos muebles pesados cambian de sitio y provoca daños leves, en especial en viviendas de material ligero.
VII - <i>Muy fuerte.</i>	Ponerse de pie es difícil. Muebles dañados. Daños insignificantes en estructuras de buen diseño y construcción. Daños leves a moderados en estructuras ordinarias bien construidas. Daños considerables en estructuras pobremente construidas. Mampostería dañada. Perceptible por personas en vehículos en movimiento.
VIII - <i>Destruutivo.</i>	Daños leves en estructuras especializadas. Daños considerables en estructuras ordinarias bien construidas, posibles derrumbes. Daño severo en estructuras pobremente construidas. Mampostería seriamente dañada o destruida. Muebles completamente sacados de lugar.
IX - <i>Muy destructivo.</i>	Pánico generalizado. Daños considerables en estructuras especializadas, paredes fuera de plomo. Grandes daños en importantes edificios, con derrumbes parciales. Edificios desplazados fuera de las bases.
X - <i>Desastroso.</i>	Algunas estructuras de madera bien construidas quedan destruidas. La mayoría de las estructuras de mampostería y el marco destruido con sus bases. Vías ferroviarias dobladas.
XI - <i>Muy desastroso.</i>	Pocas estructuras de mampostería, si las hubiera, permanecen en pie. Puentes destruidos. Vías ferroviarias curvadas en gran medida.
XII - <i>Catastrófico.</i>	Destrucción total con pocos supervivientes. Los objetos saltan al aire. Los niveles y perspectivas quedan distorsionados. Imposibilidad de mantenerse en pie.

Fuente: United States Geological Survey (USGS)

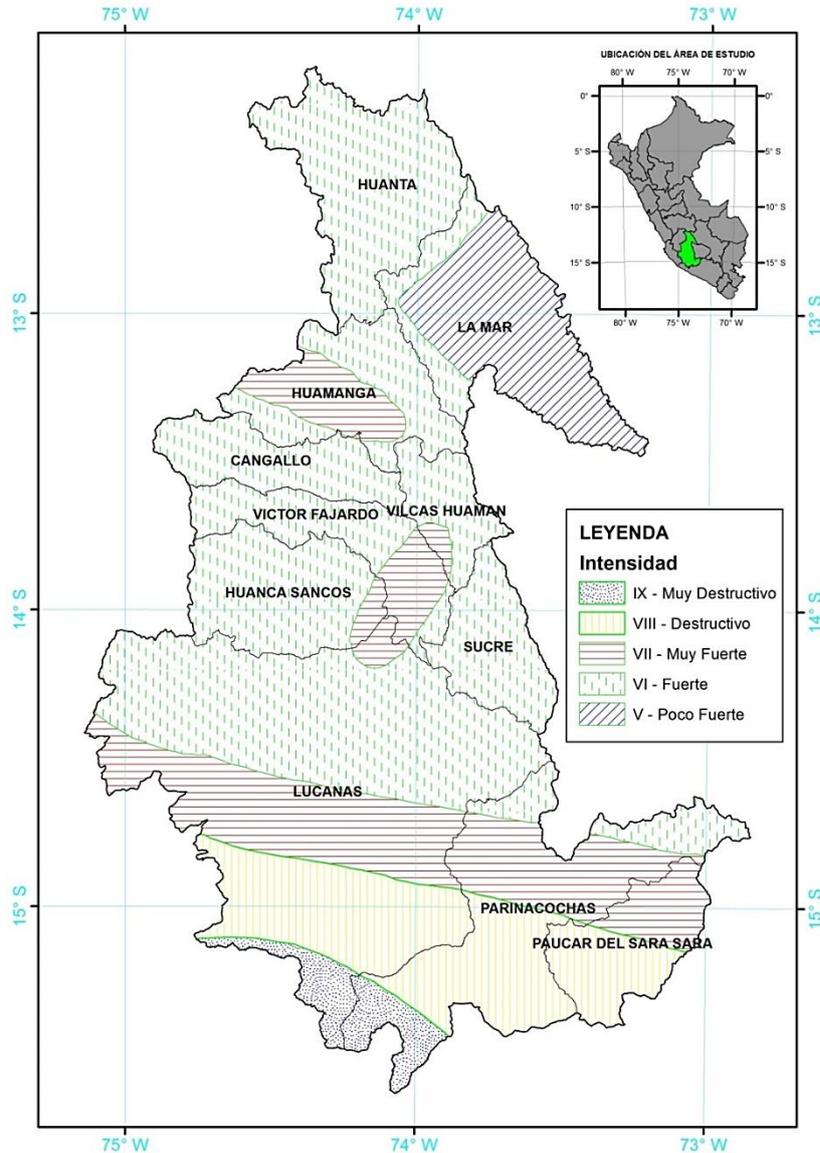
El Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (CISMID) preparó en el año 2012 un mapa de “Máximas Intensidades Sísmicas Observadas en el Perú”, la cual está basada en registros históricos de intensidades sísmicas disponibles. En este estudio se indica que las intensidades más bajas se encuentran en el oriente peruano y aumentan conforme nos acercamos a la línea de la costa. Se diferencian 7 regiones de máximas intensidades que van desde el grado IV hasta el grado X de la Escala de Mercalli. La intensidad XI también es observable en el Perú, sin embargo, esto se da de manera más puntual (regiones, Arequipa, Ica, Junín, Pasco, Ancash, San Martín, Cajamarca y Piura). Ver Figura 10.2.

Mapa 37 Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas en Perú. Fuente: CISMID.



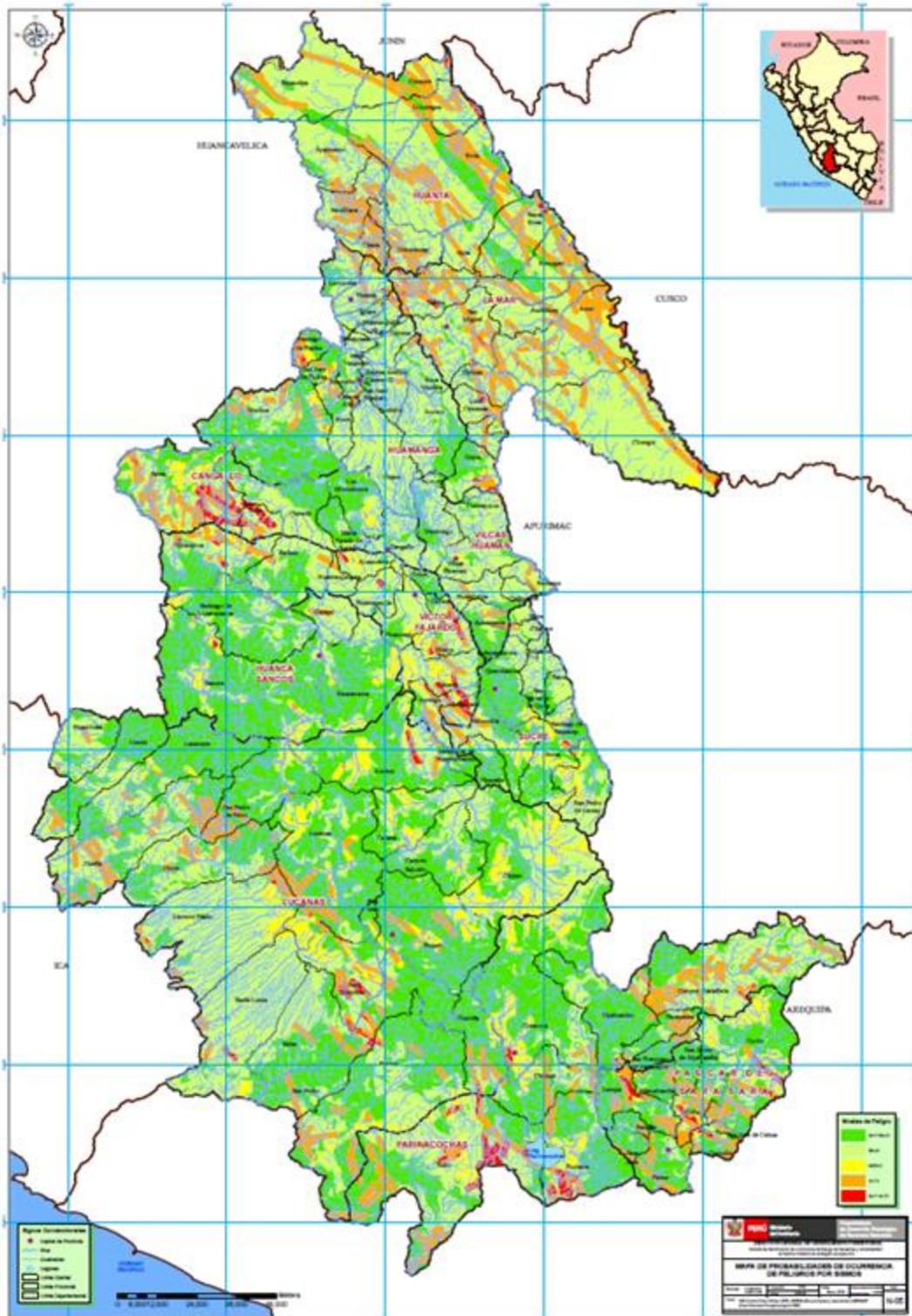
Para el caso particular de la región Ayacucho, se tiene que ésta puede verse afectada por 5 de estas regiones cuyas intensidades van desde el grado V al grado IX (Ver Figura 10.3).

Mapa 38 Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmica en la Región Ayacucho. Fuente: CISMID.



A partir de esta información se elaboró un mapa de susceptibilidad por sismos. Para tal propósito, se consideró que las rocas presentan un comportamiento distinto a los depósitos poco consolidados, los cuales al ser susceptibles a eventos de Remoción de Masa suelen necesitar de un movimiento sísmico para su removilización. Entre estos depósitos poco consolidados se tienen a los depósitos cuaternarios y algunos depósitos volcánicos (tobas). También se tomó en consideración las pendientes a las que estaban sometidos estos depósitos ya que suele ser un factor determinante para la removilización de los mismos. Sumando estos factores, se obtuvo un mapa con 7 valores que van desde poco sensible a los movimientos sísmicos hasta comportamiento crítico frente a movimientos sísmicos, excluyendo a los cuerpos de agua como lagunas o ríos considerados como no sensibles (Ver Figura siguiente).

Mapa 39 Mapa de Probabilidad de Ocurrencia de Peligro por Sismos - Región Ayacucho



Fuente: Elaboración propia

El siguiente cuadro resume poblados por distritos afectados por sismos y la probabilidad de ocurrencia por Distritos de la región Ayacucho

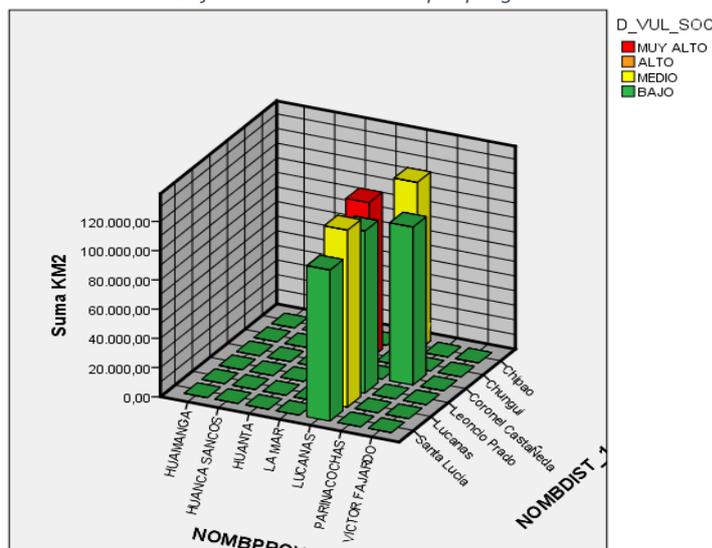
Tabla 80 Poblados afectados por Distritos de la región Ayacucho

Provincia	Rango de Intensidades	Poblados más afectados
Huanta	VI	Huanta (distrito de Huanta), Llochegua (distrito de Llochegua)
La Mar	V-VI	Chalhuamayo (distrito de Tambo)
Huamanga	VI-VII	Arizona, Vinchos (distrito de Vinchos)
Vilcashuaman	VI-VII	Pongococha (distrito de Accomarca), Hualla (distrito de Huambalpa)
Cangallo	VI	Cangallo (distrito de Cangallo)
Víctor Fajardo	VI-VII	Huacaña (distrito de Apongo), Mina Canaria (distrito Canaria)
Sucre	VI	San Pablo de Chichas (distrito de San Pedro de Larcay)
Huancasancos	VI-VII	Putaccasa (distrito de Sacsamarca)
Lucanas	VI-IX	Palca, Santa Filomena, San Luis Alto (distrito de Sancos)
Parinacochas	VI-IX	Malco Pullo, Chaipi, Angostura (distrito de Pullo)
Páucar del Sara Sara	VII-VIII	Pausa, Maran, Huancara (distrito de Pausa)

Fuente: Elaboración propia

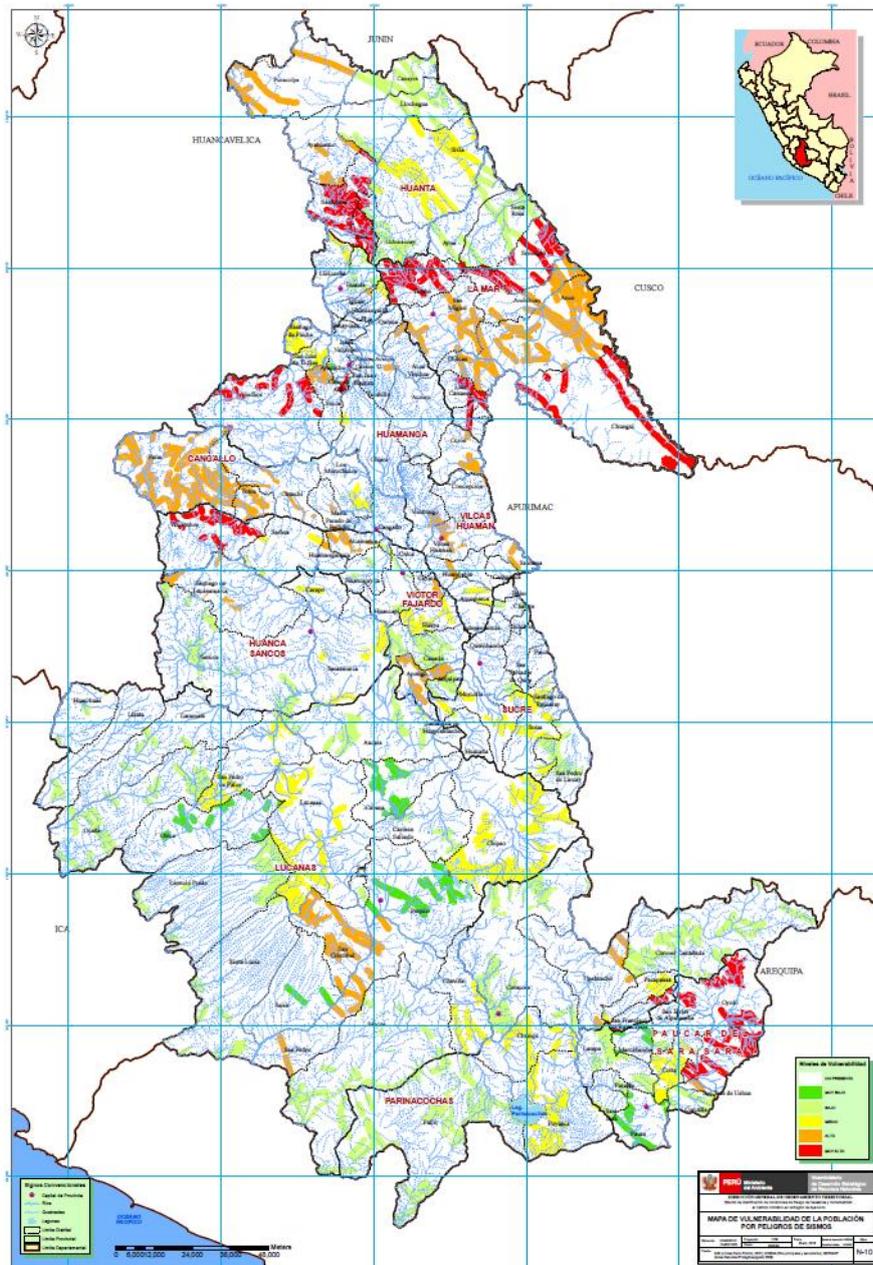
Las provincias vulnerables a este tipo de peligros son; Las provincias de La Mar (distrito de Chungui), en los niveles de vulnerabilidad de Muy alto; en la provincia de Lucanas (distrito de Lucanas, y chipao), son vulnerables en niveles medio.

Gráfico 79: Vulnerabilidad por peligros de Sismos



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Mapa 40: Vulnerabilidad social frente a peligros por sismos



Fuente: Elaboración propia

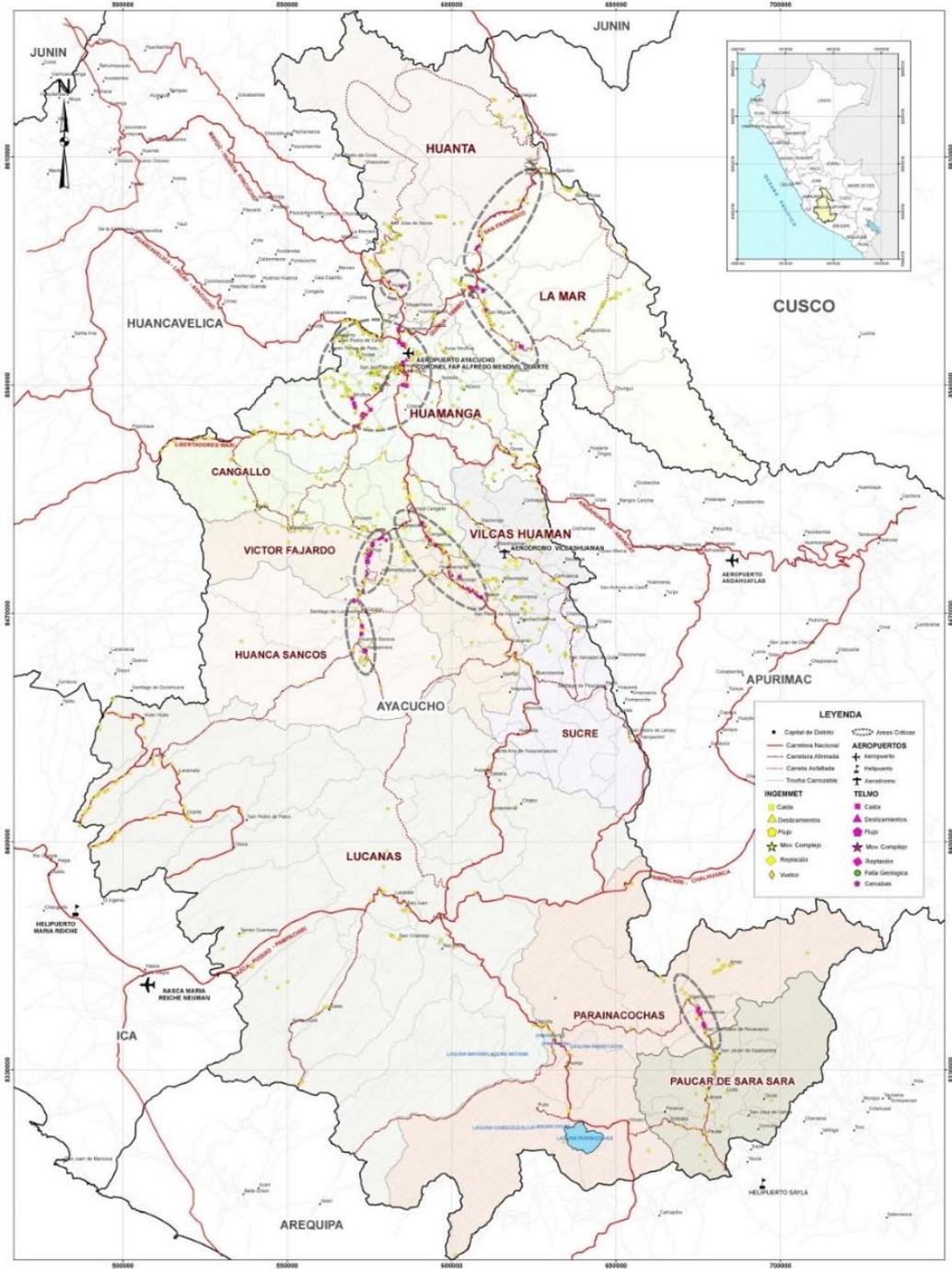
5.3 Análisis de elementos expuestos ante Peligros generados por fenómenos de Remoción de Masa.

Los fenómenos de Remoción de Masa o movilizaciones descendentes de volúmenes considerables de suelos, rocas o ambos, que pueden ser rápidos o lentos. Ocurren en diferentes contextos y sus causas pueden ser variables, así como su comportamiento el cual puede estar controlado por diversos factores: litológicos, estratigráficos, tectónicos y climáticos.

El trabajo de campo fue importante porque se validaron lo recopilado en INGEMET, especialmente en las vías de acceso que interconectan los principales distritos de la

región, y que sus interrupciones afectan a los mismos poblados. Los que se aprecian el Mapa: y el cuadro, se resume la afectación a las distintas vías.

Mapa 41 Mapa de Vías de Acceso de la Región Ayacucho afectadas por eventos de Remoción de Masa



Fuente: Elaboración propia basado en información del MTC.

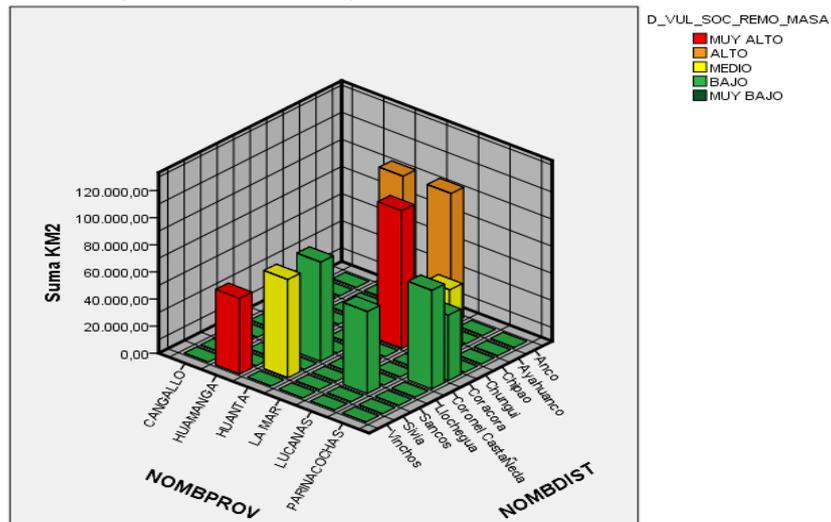
Tabla 81: Tipos de eventos geodinámicos que afectaron a las infraestructuras existentes

Carretera	Progresiva	Tipo de Evento	Código
Vía Libertadores	303+100	Caídas	CI-18
	280+520 - 300+980	Deslizamientos	DZ-16A, DZ-16B, DZ-16C, DZ-16D, DZ-16E, DZ-16F, DZ-16I
	314+960 - 321+740	Deslizamientos	DZ-01, DZ-04, DZ-05
Fallas geológicas		FG-02, FG-03	
Arizona-Vinchos	6+980 - 10+570	Caídas	CI-15, CI-15A, CI-24, CI-24A
		Flujos	FJ-01
Ayacucho-Abancay	9+110	Caídas	CI-28
Ayacucho-Chiara	5+420	Caídas	CI-25
Ayacucho - Huanta	2+320 - 4+940	Caídas	CI-06, CI-19
		Flujos	FD-01
	12+250 - 14+300	Caídas	CI-05, CI-07, CI-21
	20+600	Caídas	CI-22
Ayacucho-Tambo	54+950 - 59+100	Caídas	CI-10B
		Fallas geológicas	FG-01
Tambo-Usmay	4+880	Caídas	CI-23
Tambo-San Miguel-Acsamacha	38+530 - 39+060	Caídas	CI-10, CI-10A
	23+800	Deslizamientos	DZ-10A
	11+020	Flujos	FJ-02
Tambo-San Francisco	1+500 - 8+000	Deslizamientos	DZ-02A, DZ-03, DZ-03A, DZ-03B
		Reptación	AS-01
	28+550 - 72+950	Deslizamientos	DZ-03F, DZ-03G, DZ-03H, DZ-03J, DZ-03K, DZ-03L, DZ-03M, DZ-03N, DZ-03O, DZ-03P
Cangallo-Ayacucho	0+000 - 12+400	Caídas	CI-12
		Cárcavas	CR-01, CR-02, CR-03
Cangallo-Huancapi	1+060 - 9+520	Caídas	CI-02A CI-03
		Deslizamientos	DZ-18
	15+230 - 29+750	Cárcavas	CR-04
		Deslizamientos	DZ-10B, DZ-10C, DZ-19
		Caídas	CI-02
Huancapi-Cayara	7+400 - 19+060	Deslizamientos	DZ-10, DZ-11, DZ-11A, DZ-12, DZ-13, DZ-22
		Reptación	ASC-01, RT-01
Huancasancos-Ayacucho	5+400 - 46+600	Caídas	CI-04 CI-04A CI-04B CI-04C CI-04D CI-14A CI-14B
		Cárcavas	CR-05, CR-06, CR-07, CR-08
		Flujos	FJ-03
		Deslizamientos	DZ-24A, DZ-25, DZ-26, DZ-27, DZ-28, DZ-29, DZ-30, DZ-31, DZ-32, DZ-33, DZ-34, DZ-35
Huancasancos-Puquio	5+000 - 5+800	Caídas	CIS-08, CI-08A
Pomabamba - Pampa Cangallo	4+600 - 6+400	Deslizamientos	DZ-23, DZ-24
Coracora - Upahuacho - Rivacayco	57+650 - 66+850	Flujos	FJ-04
		Caídas	CI-29, CI-30, CI-31, CI-32

Fuente: Elaboración propia

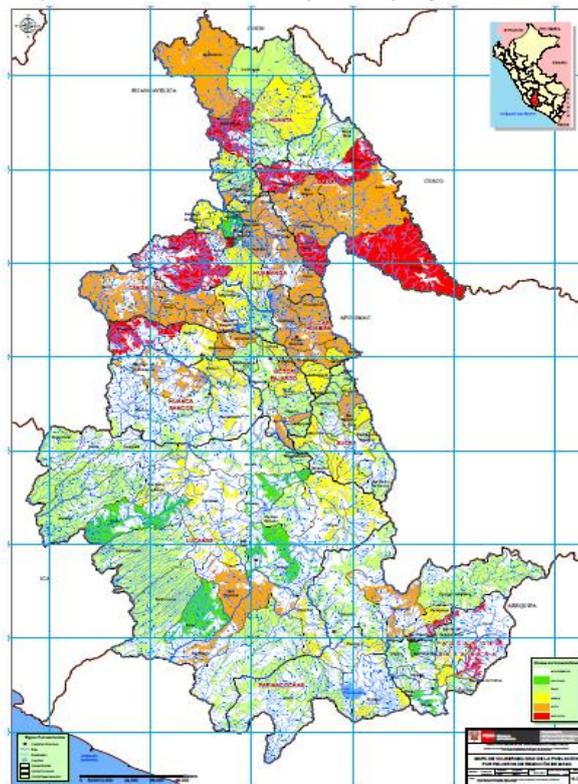
La presencia de peligros por remoción de masa debido a los movimientos complejos que incluyen los huaycos, desplomes, vuelvos, caídas, etc, presentes en el año, durante la campaña agrícola anual. Las provincias de Huamanga (distrito de Vinchos), la provincia de la Mar (distrito de Chungui) se encuentran en nivel muy altos de vulnerabilidad; la provincia de la Mar (distrito de Anco) es altamente vulnerable; finalmente la provincia de Huanta (distrito de Silvia), la provincia Lucanas (distrito de Ayahuanco), se encuentran en nivel medio de vulnerabilidad

Gráfico 80: Vulnerabilidad por Remoción de Masa



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Mapa 42: Mapa de Vulnerabilidad social frente a peligros de remoción en masa



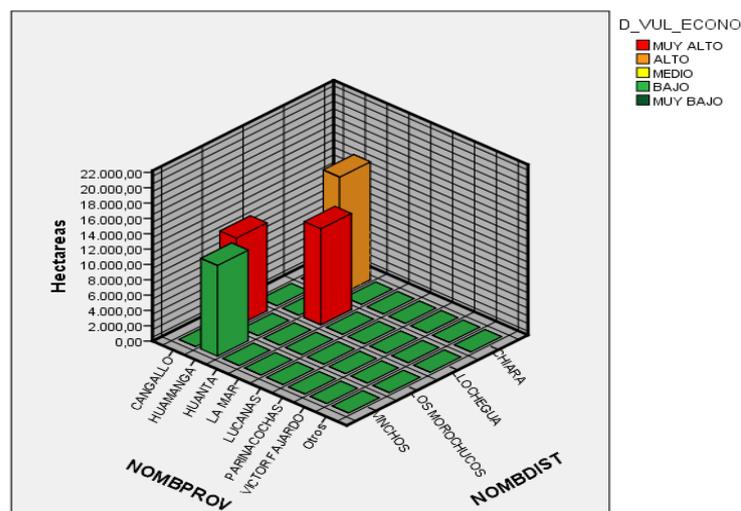
Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Análisis de la vulnerabilidad de la Dimensión Económica

a.1 Sector Agrícola

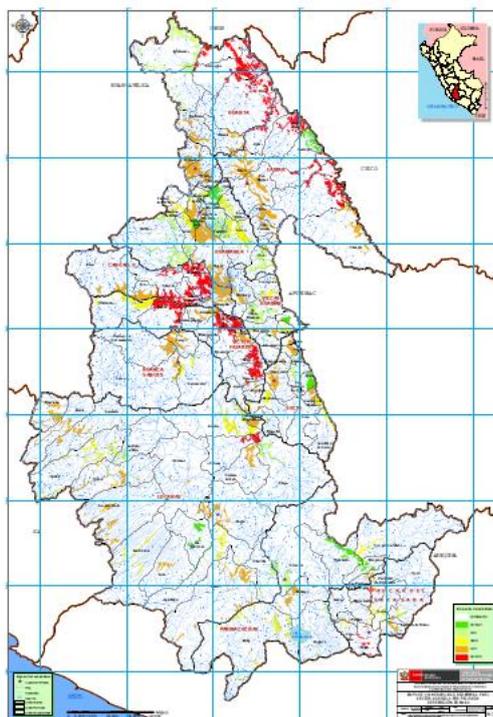
Las zonas más vulnerables se encuentran distribuidas en las provincias de Cangallo (distritos de Los Morochucos), las provincias de Huanta (distritos de Lochehua), en los niveles de muy alto. Las zonas más vulnerables también se distribuyen en la provincia de Huamanga (distrito de Chiara).

Gráfico 81: Vulnerabilidad Económica por peligros de remoción de masa en el Sector Pecuario a Nivel de Provincias



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Mapa 43: Vulnerabilidad económica sector agrícola frente a peligros por remoción en masa

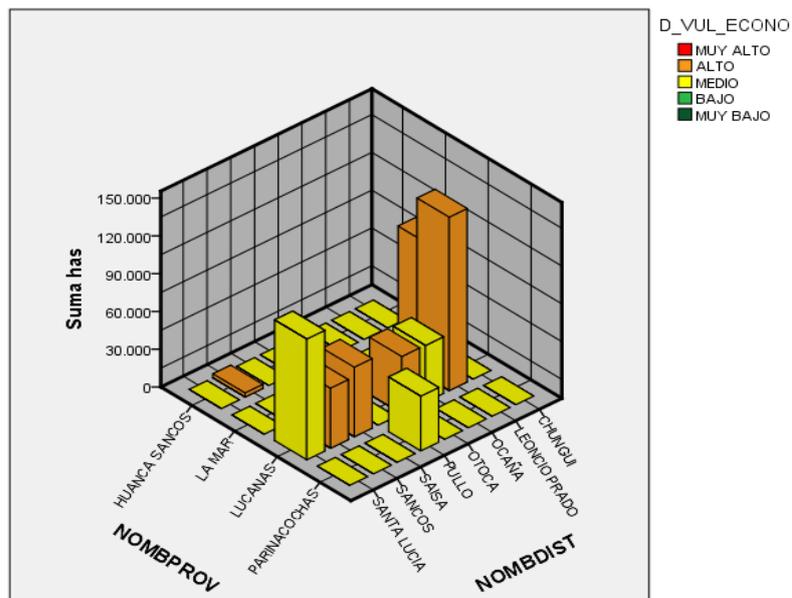


Fuente: Elaboración propia

a.2 Sector Pecuario

Las provincias más vulnerables son la provincia de Lucanas (distritos de Leoncio Prado, Saisa, Sanos y Otocha), en los niveles de alto; en los niveles de medio se encuentran la provincia de Lucanas (distrito de Pullo), provincia de Lucanas (distrito de Santa Lucía).

Gráfico 82: Vulnerabilidad Económica por peligros de remoción de masa en el Sector Pecuario a Nivel de Provincias

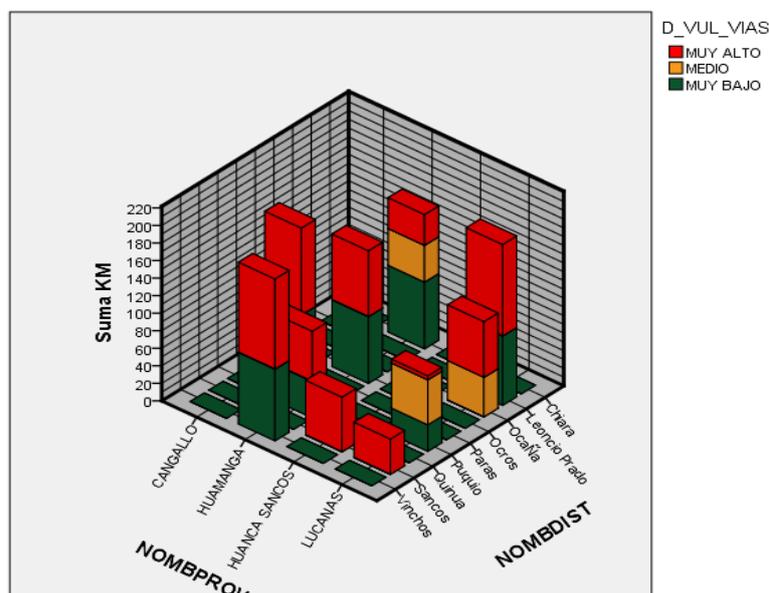


Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Análisis de la vulnerabilidad de líneas vitales

En la provincia de Cangallo, Huamanga, Huanca Sancos, y Lucanas, en los niveles de muy alto; en el nivel medio las provincias de Huamanga y Lucanas.

Gráfico 83: Vulnerabilidad del sistema vial por peligros de remoción de masa

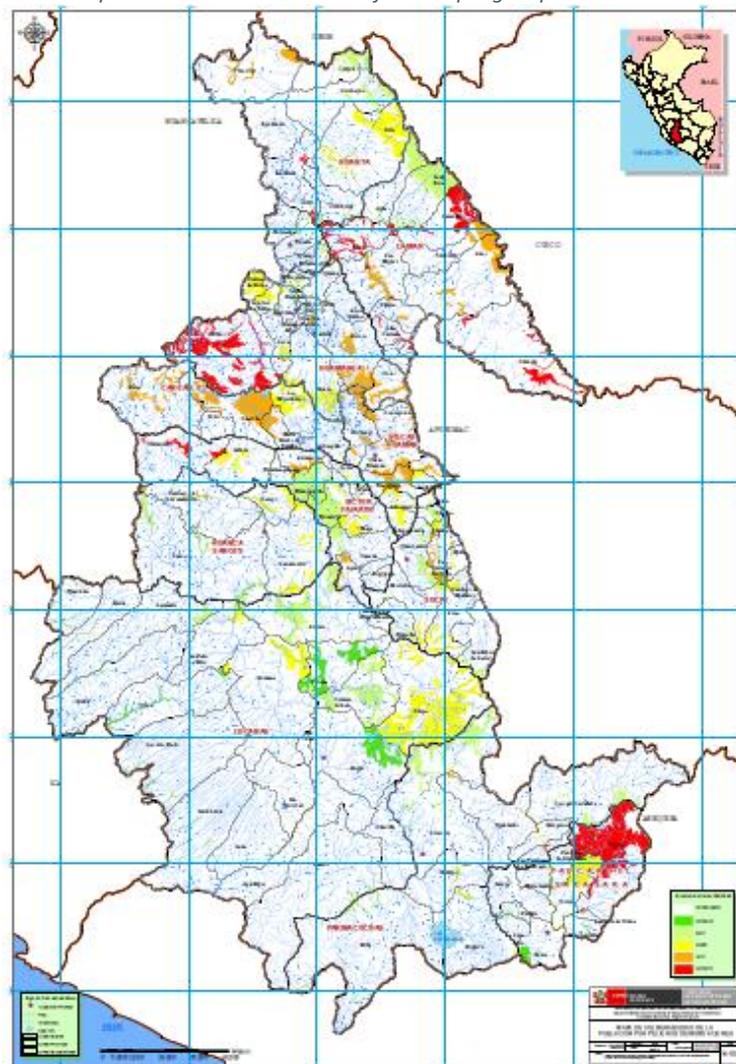


Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

5.4 Análisis de elementos expuestos ante Peligros generados por fenómenos de Inundaciones

Los eventos de Inundación debido a las excesivas lluvias o extraordinarias especialmente, influenciados por el Cambio Climático probablemente, que se presentan durante las épocas de mayor precipitación (diciembre a mayo), generalmente relacionados con la presencia de cursos de magnitud apreciable y que afectan sus actividades económicas.

Mapa 44: Vulnerabilidad social frente a peligros por inundación

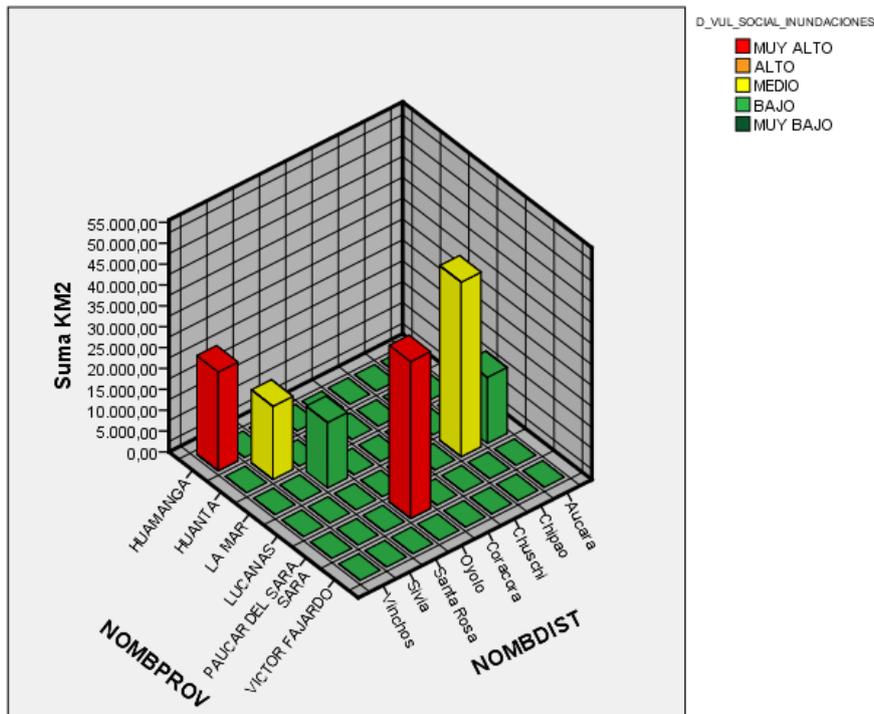


Fuente: Elaboración propia

Las provincias mas vulnerables ante peligros por inundaciones son: Paucar del Sara (distrito de Oyolo) y Huamanga (distrito de Vinchos), en los niveles de muy alto; en los

nivels de medio están las provincias de Huanta (distrito de Silvia), y la provincia de Lucanas, distrito de Chipao.

Gráfico 84 Vulnerabilidad Social Frente a Peligros por Inundación



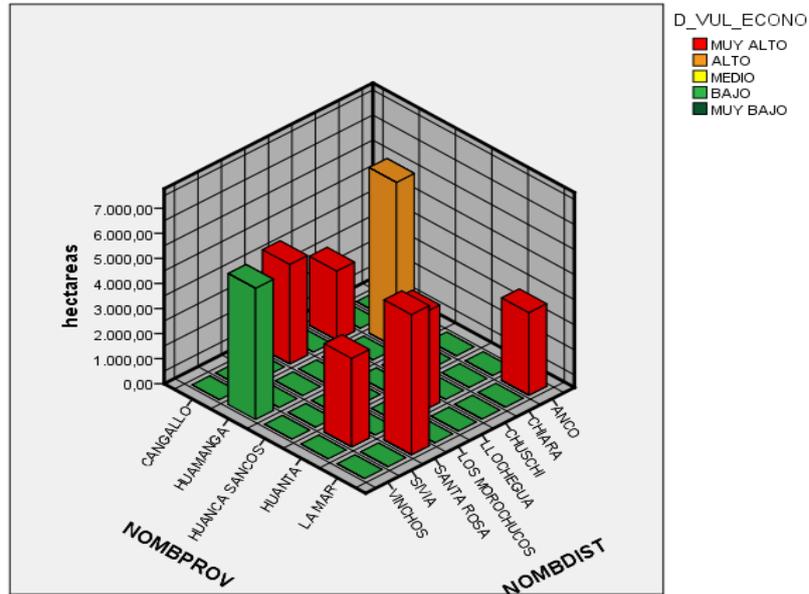
Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Análisis de la vulnerabilidad de la Dimensión Económica

a.1 Sector Agrícola

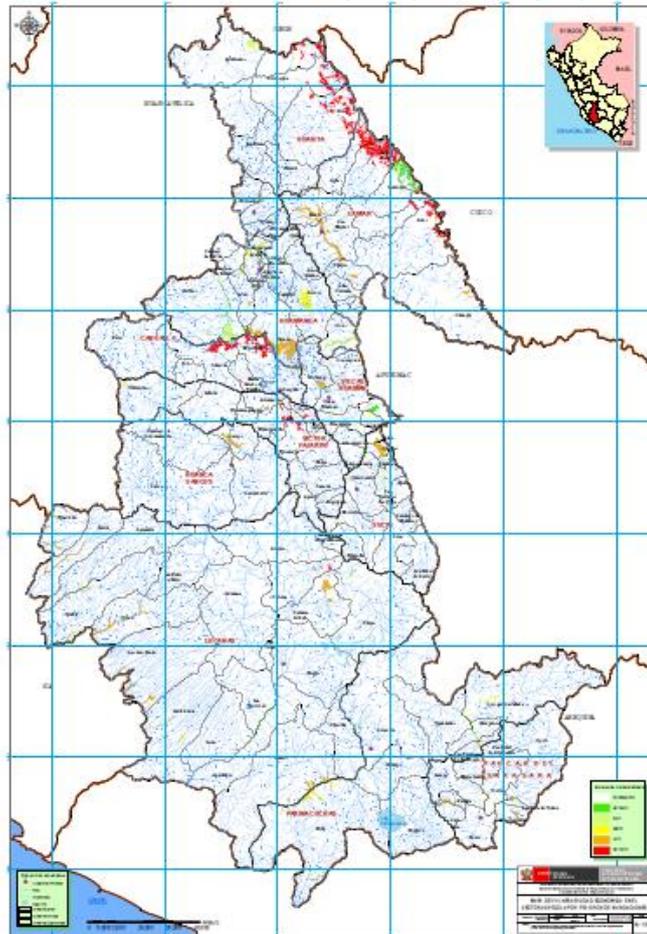
Las provincias vulnerables se distribuyen en la provincia de La Mar (distritos de Santa Rosa y Anco), provincia de Cangallo (distritos de la Los Morochucos y Chuschi), provincia de Huanta (distritos de Sivia y Llochegua), en los nivels de muy alto. En la provincia de Huamanga (distritos de Chiara).

Gráfico 85: Vulnerabilidad Económica por peligros de Inundaciones en el Sector Agrícola a Nivel de Provincias



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Mapa 45: Vulnerabilidad económica sector agrícola frente a peligros por inundaciones

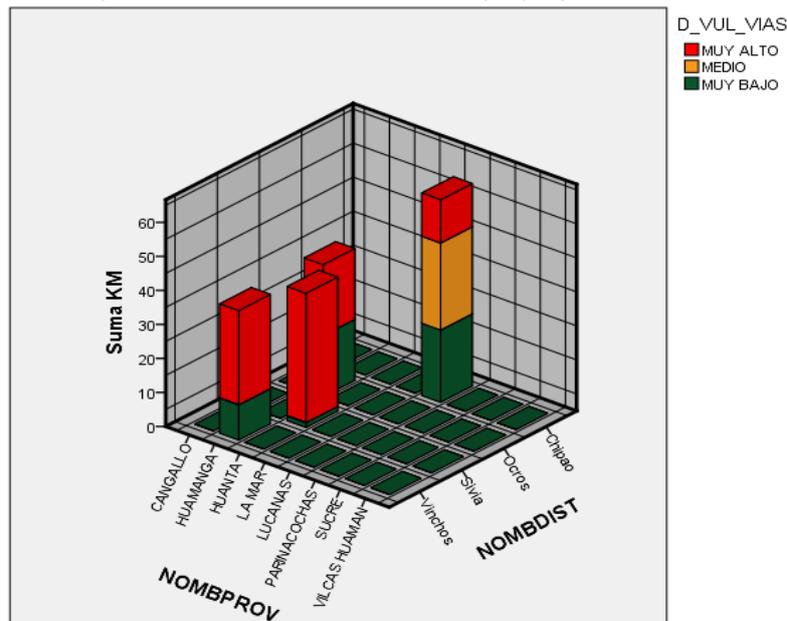


Fuente: Elaboración propia

Análisis de la vulnerabilidad de líneas vitales

Respecto a los peligros por inundación, en la provincia de Huamanga se distribuyen la mayor superficie de vías vulnerables (en los distritos de Vinchos y Ocros), en la provincia de Huanta (distrito de Silvia), en los niveles muy alto; en la provincia de Lucanas (distrito de Chipao), en los niveles medio en la provincia de Lucanas (distrito de Chipao).

Gráfico 86: Vulnerabilidad del sistema vial por peligros de inundación

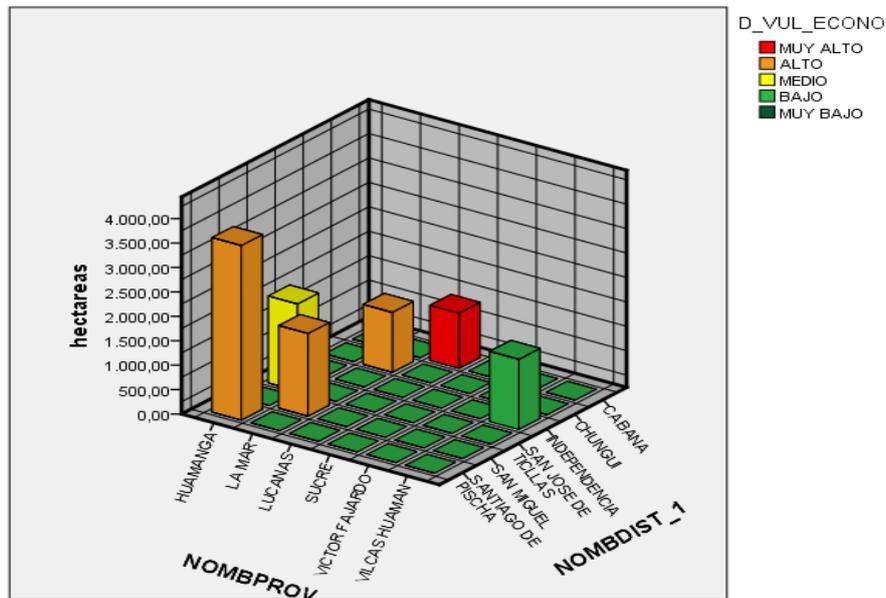


Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

a.2 Sector Pecuario

Las provincias mas vulnerables se encuentran en las provincias de Lucanas (distrito de Lucanas), en los niveles de muy alto; en las provincias de Huamanga (distrito de Santiago de Pischa), provincia de La Mar (distrito de San Miguel, y Chungui) en los niveles de alto; en el nivel de medio en la provincia de Huamanga (distrito de San Jose de Ticllas).

Gráfico 87: Vulnerabilidad Económica por peligros de Inundaciones en el Sector Pecuario a Nivel de Provincias

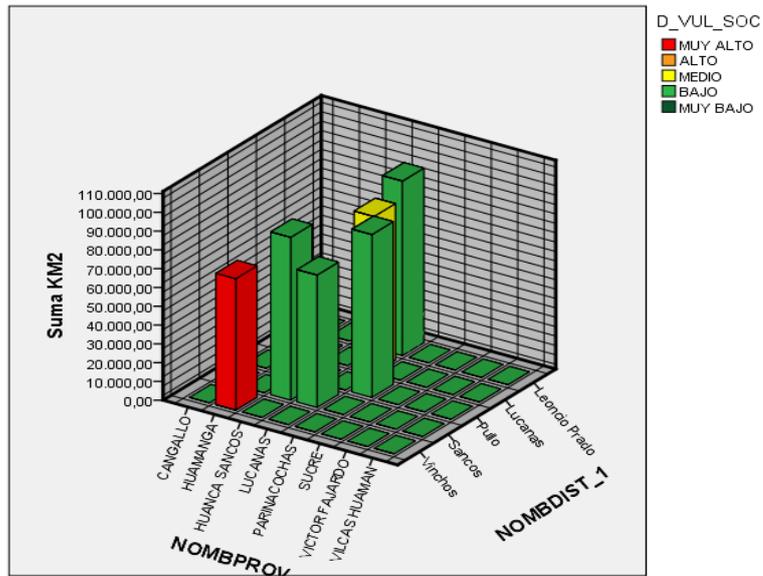


Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

5.5 Análisis de elementos expuestos ante Peligros generados por fenómenos de Sequías

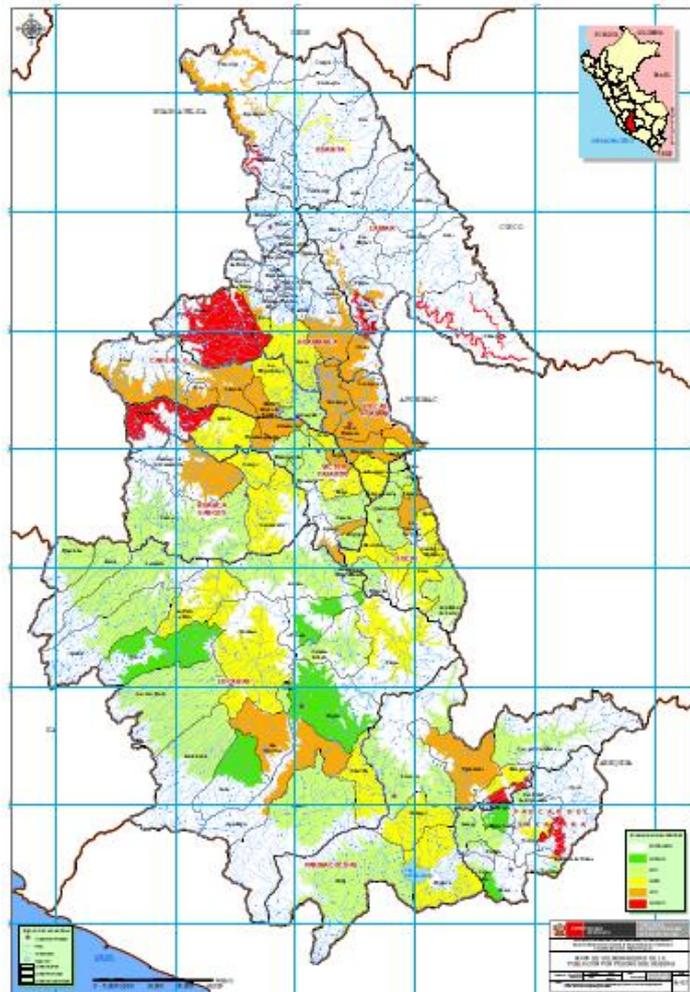
El evento Sequía (peligro de origen hidrometeorológico) a la escasez de lluvias, influenciados por el Cambio Climático probablemente, se presente en el año, precipitación muy escasa en los meses Diciembre a Abril, que afectarán sus actividades económicas especialmente las actividades agrícolas y uso pecuario con ganadería dedicadas al pastoreo. En el gráfico 2, se muestran las provincias más vulnerables ante este tipo de peligro, se puede apreciar que la más vulnerable es la provincia de Huamanga (Distrito de Vinchos) y la provincia de Lucanas (distrito de Lucanas).

Gráfico 88 Vulnerabilidad Social Frente a Peligros por Sequías



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Mapa 46: Vulnerabilidad Social frente al peligro de sequías

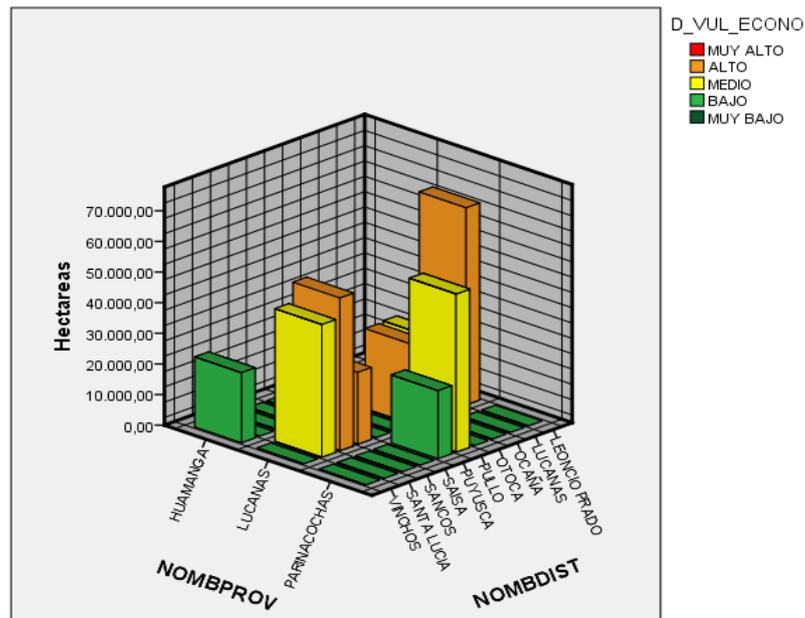


Fuente: Elaboración propia

a.2 Sector Pecuario

Respecto a los peligros por sequías la provincia de Lucanas es la más vulnerable en los niveles alto (distritos de Sancos, Saisa, Puyusca y Leoncio Prado); en los niveles medio se encuentran los distritos de las provincias de Parinacochas (Pullo) y en la provincia de Lucanas (distrito de Lucanas).

Gráfico 90: Vulnerabilidad Económica por Sequías en el Sector Pecuario a Nivel de Provincias

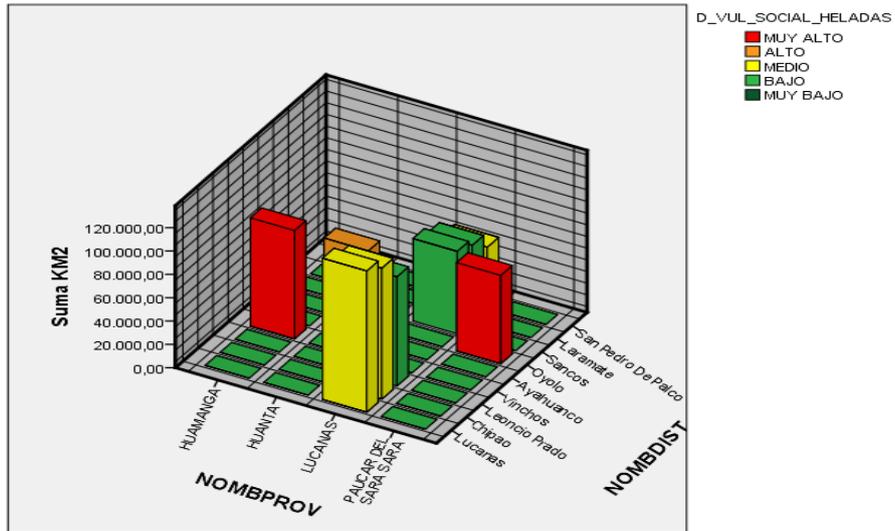


Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

5.6 Análisis de elementos expuestos ante Peligros generados por fenómenos de Heladas

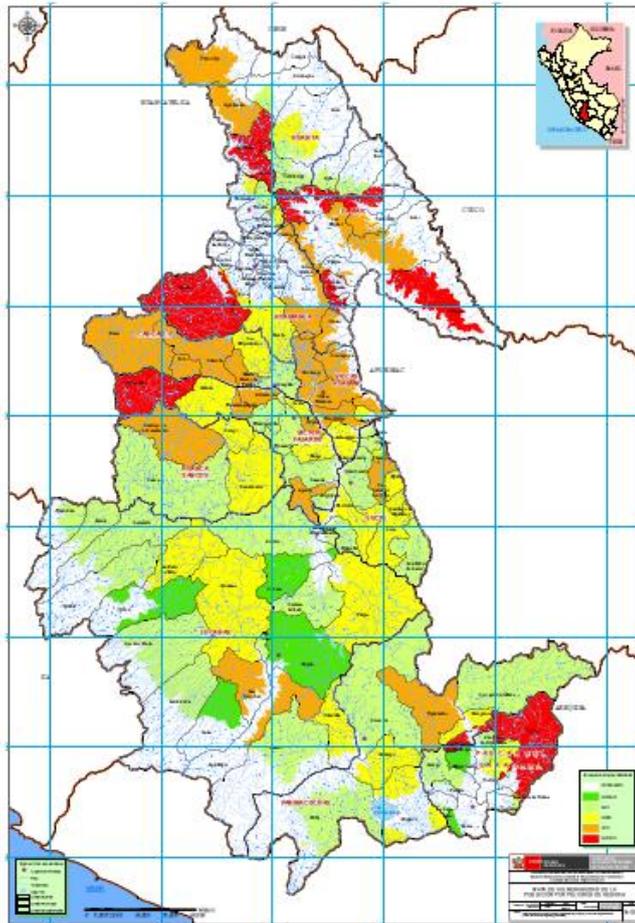
La presencia de Heladas (peligro de origen hidrometeorológico) debido a las bajas temperaturas que ocasionan daños serios a las poblaciones, actividades ganaderas y presencia de cultivos altoandinos, influenciados por el Cambio Climático probablemente, presentes en el año, durante la campaña agrícola anual. Las provincias de Paucar del Sara (distrito de Oyolo), y la provincia de Huamanga (Distrito de Vinchos), son las más expuestas ante este tipo de peligro por sus niveles de peligrosidad (Peligro Alto y Muy Alto de Helada) y fragilidad (IDH, Muy bajo y Bajo)

Gráfico 91: Vulnerabilidad por Heladas



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Mapa 48: Vulnerabilidad Social frente a peligros por heladas



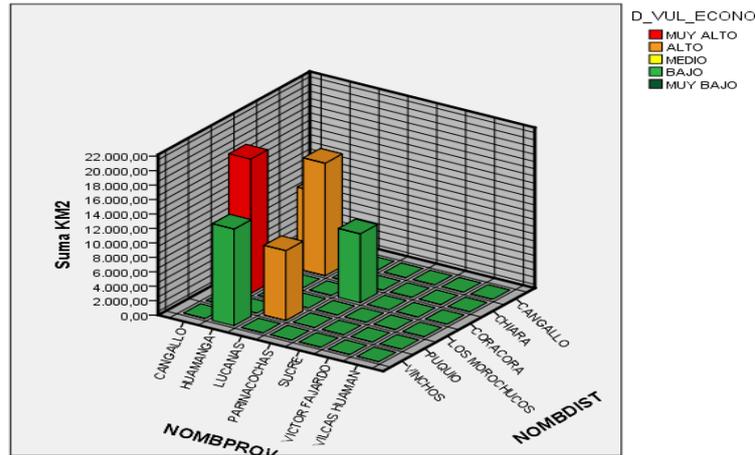
Fuente: Elaboración propia

Análisis de la vulnerabilidad de la Dimensión Económica

a.1 Sector Agrícola

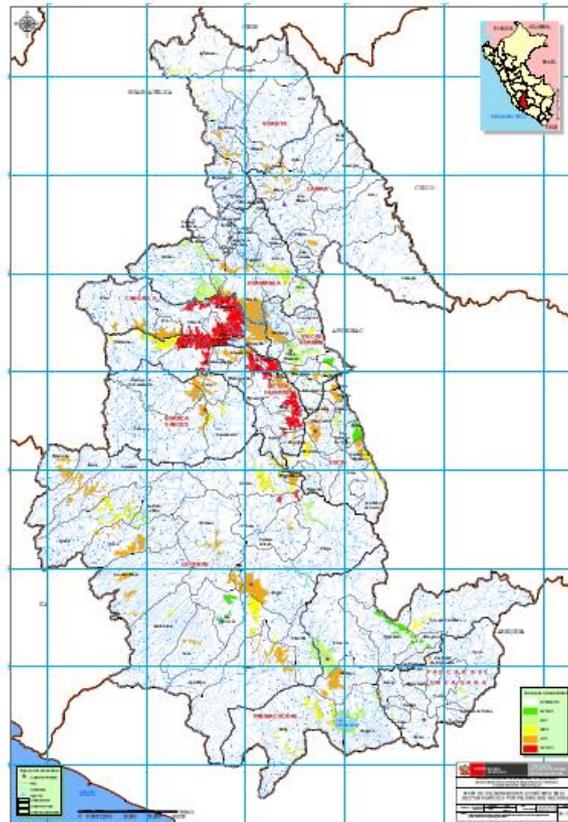
Los sectores productivos agrícolas más vulnerables se distribuyen en las provincias de Cangallo (distrito de Los Morocuchos), en los niveles de muy alto; e los niveles de alto, se encuentra en distrito de Cangallo (provincia de Cangallo); provincia de Lucanas (distrito de Puquio), provincia de Huamanga (distrito de Chiara). Esto debido a su gran altitud y a sus condiciones de fragilidad (IDH bajo).

Gráfico 92: Vulnerabilidad Económica por Heladas en el Sector Agrícola a Nivel de Provincias



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

Mapa 49: Vulnerabilidad económica sector agrícola frente a peligros por heladas

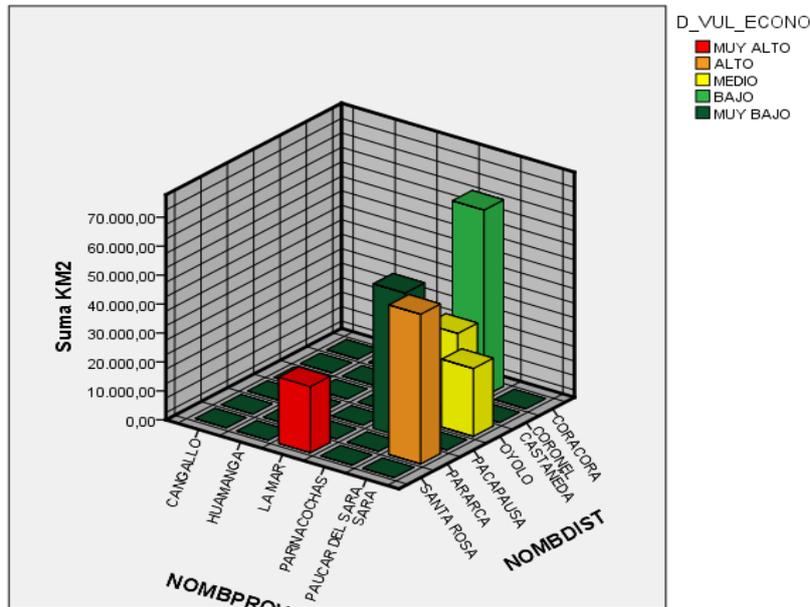


Fuente: Elaboración propia

a.2 Sector Pecuario

Las zonas más vulnerables se encuentran la provincia de la Mar (distrito de Santa Rosa), y en la Provincia de Paucar del Sara Sara (distrito de Pararca).

Gráfico 93: Vulnerabilidad Económica por Heladas en el Sector Pecuario a Nivel de Provincias



Fuente: Elaboración Propia, Basada en la ZEE de Ayacucho, 2012

PAUTA 6 ESTIMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGOS

6.1 Estimación del riesgo: Aspectos metodológicos

En principio es necesaria la conceptualización del **Riesgo**: que es una medida de la probabilidad y severidad de un efecto adverso a la vida, salud, propiedad o el ambiente.

Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a eventos físicos peligrosos de origen natural, socio natural, o antrópico no intencional, en un periodo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo se deriva de la combinación de la amenaza (peligro) y la vulnerabilidad.

Según la manera como se defina el elemento en riesgo, el riesgo puede medirse según la pérdida económica esperada, según el número de vidas perdidas o según la extensión del daño físico a la propiedad.

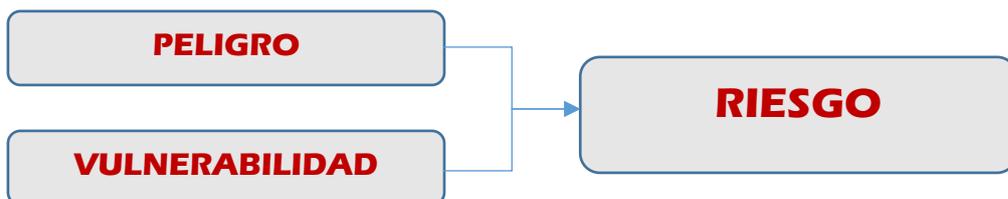
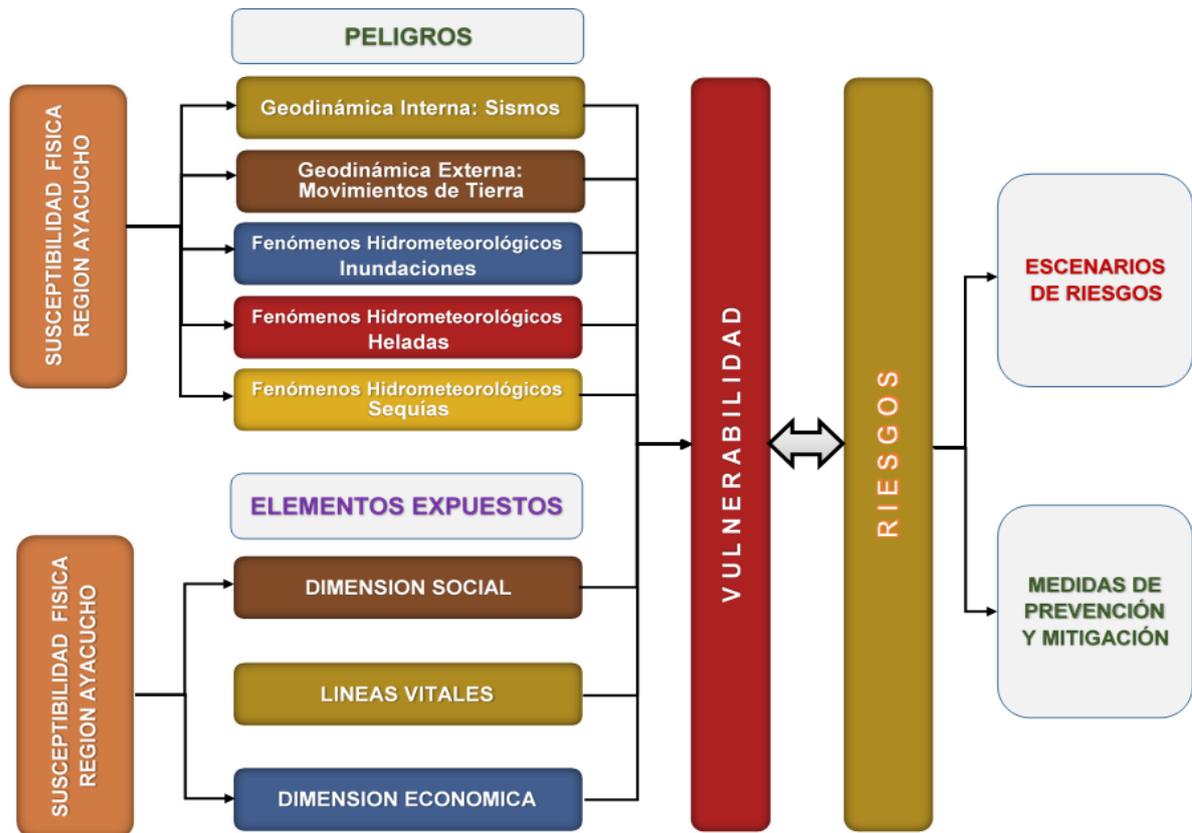


Diagrama 2 Metodología de la Evaluación de Vulnerabilidad e Identificación de Riesgos



Fuente: Elaboración del Autor, 2015.

Determinación del riesgo frente a la probabilidad de ocurrencia de un evento o peligro (amenaza) se utiliza una matriz de doble entrada: Valores de Vulnerabilidad (baja, media y alta) por Valores de Peligro (baja, media y alta), tal como se muestra en el gráfico R01: Matriz del Cálculo del Riesgo.

Tabla 82 Niveles de Riesgo

Peligro MA	M	A	A	MA	MA
Peligro A	M	M	M	A	MA
Peligro M	B	B	M	A	A
Peligro B	MB	B	B	M	A
Peligro MB	MB	MB	B	M	M
	Vulnerabilidad MB	Vulnerabilidad B	Vulnerabilidad M	Vulnerabilidad A	Vulnerabilidad MA

Fuente: RM N° 08 – 2016 – MINAM

Terminada la etapa del análisis del riesgo, presentado en términos cualitativos y cuantitativos, se establece criterios para definir las categorías de riesgo y las propuestas de Medidas de Prevención y Mitigación ante el Riesgo de Desastres, tal como se indica en el **Diagrama 01. Metodología de la Evaluación de Vulnerabilidad e Identificación de Riesgos**

6.2 Escenario de riesgo ante Peligros generados por fenómenos de geodinámica interna (Sismos)

6.2.1 Análisis del riesgo de la dimensión social (distritos)

Referente al Mapa de escenario de riesgo de la población ante el peligro por sismos, se tiene que el 17.95% (782404.79 ha) del departamento se encuentra en los niveles de riesgo muy alto, alto, y medio, con un total 63,726 personas (10% de la población).

En el nivel de riesgo muy alto se encuentra unas 134, 838.63 ha, y representa un 3.09%, albergando a una población de 11932 habitantes (3.79% de la población en riesgo). Población ubicada en los distritos Anco, Luis Carranzam, San Miguel, Santa Rosa, Tambo (provincia de la Mar). Esta provincia alberga la mayor población en riesgo con 7888 habitantes y representa 12.38 de la población en riesgo.

5.44% (237,066.01 ha) se encuentra en riesgo Alto, albergando a una población de 9617 habitantes. Población ubicada los distritos de Anco, Ayna, Chilcas, Chungui, Luis Carranza, San Miguel, Santa Rosa y Tambo; los distritos de Ayahuanco, Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha, Santillana, Sivia; distros de Acos Vinchos, Ayacucho, Ocros, San Jose De Ticllas, San Juan Bautista, Santiago De Pischa, Socos, Tambillo y Vinchos. La provincia de la Mar es la que alverba una mayor población en riesgo, con 9,617 habitantes y representa un 15.09%

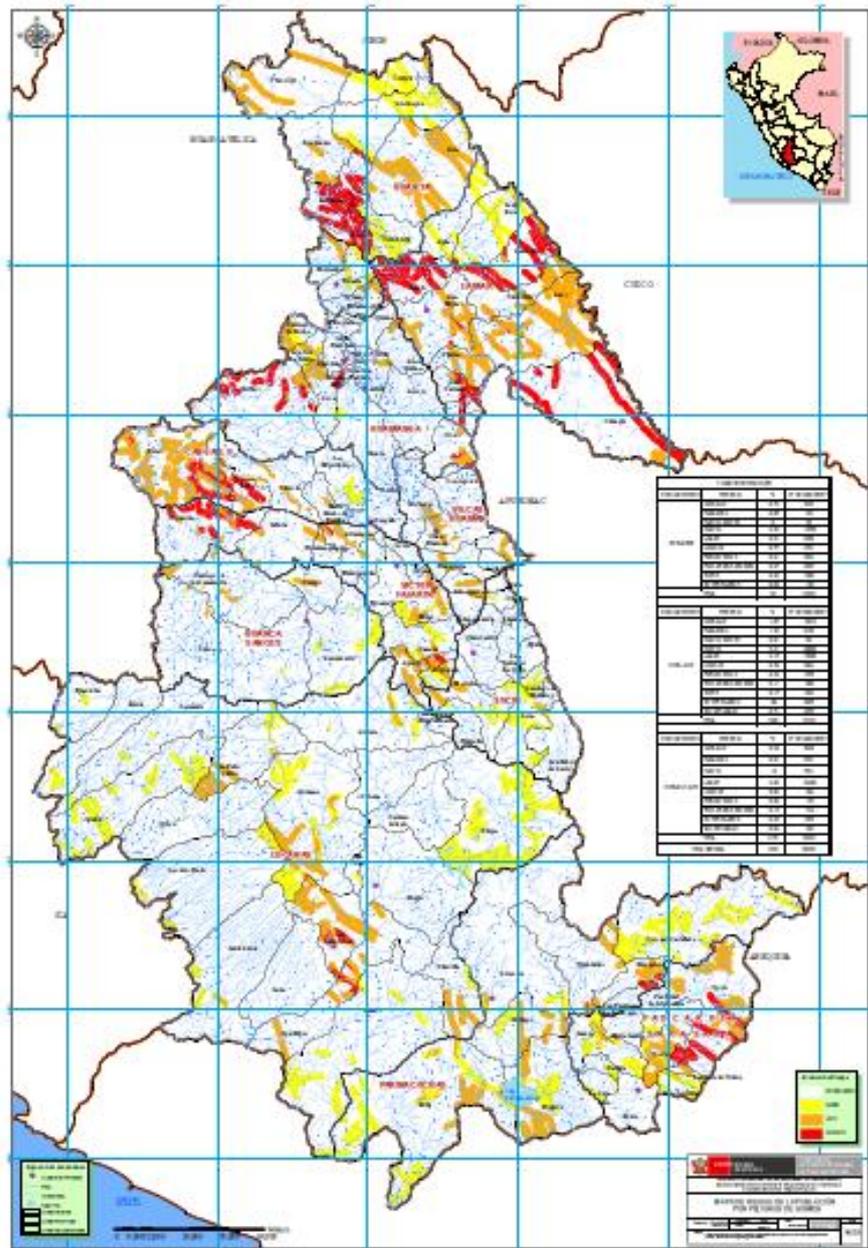
9.42% (410,500.14 ha) se encuentra en riesgo Medio, albergando a una población de 18,394 habitantes. Población ubicada en los distritos de Anco, Ayna, Luis carranza, San miguel, Santa rosa (provincia de la Mar); distritos de Llochegua y Sivia (provincia Huanta). La provincia de la Mar es la que alberga la mayor cantidad de población en riesgo con 6985 habitabtes y representa un 10.96%.

Fotografía 1: Sismos en Ayacucho



Fuente: <http://elcomercio.pe/peru/ayacucho/temblor-ayacucho-128-aumento-numero-damnificados-noticia-1752299>

Mapa de Escenarios de riesgo de la dimensión social frente a la probabilidad de Impacto del peligro Sismo



Fuente: Elaboración Propia

6.3 Escenario de riesgo ante Peligros generados por fenómenos de geodinámica externa (Remoción en Masa)

6.3.1 Análisis del riesgo de la dimensión social (distritos)

Referente al Mapa de escenario de riesgo de la población ante el peligro por remoción de masa, se tiene que el 29.57% (1'288,239.60 ha) del departamento se encuentra en los niveles de riesgo muy alto, alto, y medio, con un total 190,378 personas (31,08% de la población).

En el nivel de riesgo muy alto se encuentra unas 73,477.91 ha, y representa un 1.69%, albergando a una población de 11932 habitantes (3.79% de la población en riesgo). Población ubicada en los distritos de Colca, Huaya, Sarhua (provincia de Victor Fajardo); distritos de Chilcayoc, Morcollam Paicom Santiago De Paucaray, Soras (provincia de Sucre); distritos de Huamanguilla, Luricocha y Sivia. La provincia con unos mayores riesgos la de Victor Fajardo (distrito de Huaya) con 4,596 habitantes y representa un 1.46%

9.65% (420,617.02 ha) se encuentra en riesgo Alto, albergando a una población de 74014 habitantes. Población ubicada los distritos de Ayahuanco, Huamanguilla, Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha, Sivia (provincia de Huanta); distritos de Anco, Ayna, Chilcas, San Miguel, y Santa Rosa (provincia de la Mar); distritos de Acocro, Acos Vinchos, Chiara, Ocros, Pacaycasa, Quinua, San Jose De Ticllas, Santiago De Pischá, Socos, y Tambillo (provincia de Huamanga). La provincia de Huata es la que se encuentra en mayor riesgo (Distrito de Ayahuanco), 19,278 habitantes y representa un 6.12%

18.23% (794,144.67ha) se encuentra en riesgo Medio, albergando a una población de 104432 habitantes. Población ubicada en los distritos de Ayahuanco, Huamanguilla, Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha, Santillana, y Sivia (provincia de Huanta); distritos de Acocro, Acos Vinchos, Ayacucho, Carmen Alto, Chiara, Jesus Nazareno, Ocros, Pacaycasa, Quinua

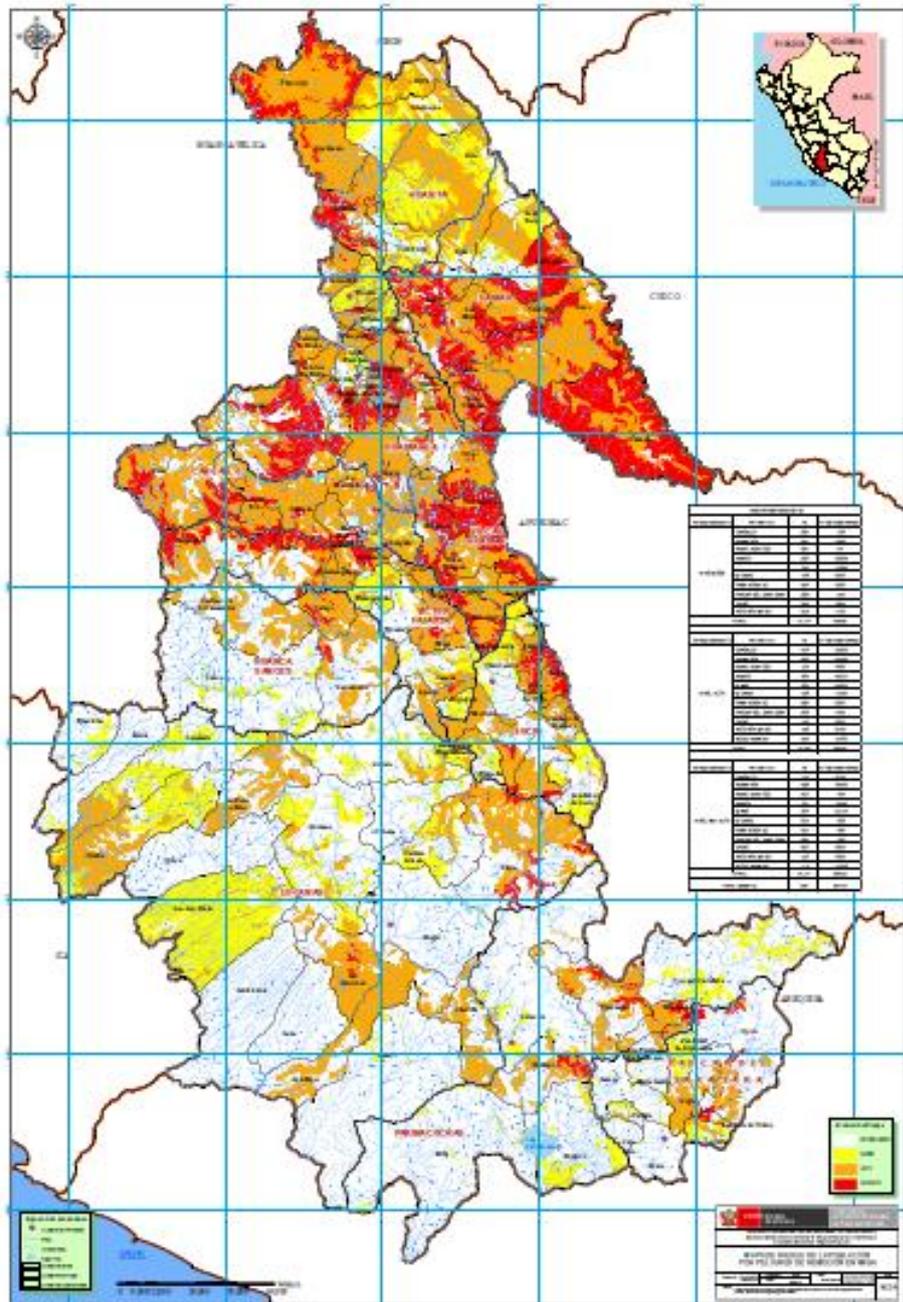
San Jose De Ticllas, San Juan Bautista, Santiago De Pischá, Socos, Tambillo y Vinchos (provincia de Huamanga); distritos de Anco, Ayna, Chilcas, Chungui, Luis Carranza, Samugari, San Miguel, Santa Rosa, y Tambo (provincia de La Mar). La Provincia de Huanta (Distritos de Ayahuanco, Llochegua), es la que tiene la mayor población en riesgo con 25,024 habitantes y representa un 7.94%

Fotografía 2: Derrumbes en Ayacucho



Fuente: <http://diariocorreo.pe/ciudad/carretera-hacia-el-vraem-interrumpida-por-de-42999/>

Mapa de Escenarios de riesgo de la dimensión social frente al peligro por Remoción en Masa



Fuente: Elaboración Propia

6.3.2 Análisis del riesgo de la dimensión económica

En esta sección se analiza los escenarios de riesgo por peligros de sequías, heladas, inundaciones y de remoción en masa en la actividad agrícola y ganadera. Para el análisis se realizará una distinción entre los cultivos permanentes y los cultivos transitorios, básicamente debido a que estos últimos son menos resilientes; por otra parte, también se analiza las condiciones de cultivos (riego y en seco).

Su cuantificación esta basada en los datos del Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO), considerando los tipos de cultivos bajo riego y en secano (frutales, cultivos industriales, y pastos cultivados).

De manera independiente se mostrará los cultivos expuesto a los diferentes riesgos frente a los peligros de heladas, sequias, inundaciones y remoción de masa, basado en los cultivos agrícolas según el mapa de Uso Actual del Territorio de la ZEE de Ayacucho.

Respecto al sector pecuario, se mostrará el calculo de las superficies en riegos, frete a los peligros de heladas, sequias, remoción en masa, e inundaciones; basado en las zonas uso pecuario extensivo e intensivo según el mapa de Uso Actual del Territorio de la ZEE de Ayacucho.

a. Análisis del riesgo de áreas agrícolas

Se tienen en este nivel de riesgo unas 663,464.98 has (15.23%), en los niveles alto, muy alto y medio. Basado en el CENAGRO, se tiene un total de 295,217.56 has de las cuales 38,303.92 son frutales, 43,348.00 son pastos cultivados y 25, 1869.56 son cultivos industriales.

En el nivel muy alto se tienen 146,950.31 has (3.37%), distritos de Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado De Bellido, Paras y Totos (provincia de Cangallo); distritos de Ayacucho, Chiara, Jesus Nazareno, San Juan Bautista, Santiago De Pischa, (provincia de Humanga); distritos de Carapo, Sancos, Santiago De Lucanamarca, Huanta, Huamanguilla, Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha, Santillana (provincia de Huanta); distritos de Anco, Ayna, Chilcas, Chungui, Luis Carranza, San Miguel, Santa Rosa, Tambo (provincia de la Mar); distrito de Cabana, Carmen Salcedo, Laramate, Leoncio Prado, Lucanasm Otoa, San Juanm Santa Ana De Huaycahuacho (provincia de Lucanas); distritos de San Francisco De Ravacayco (provincia de Parinacochas); distritos de Corculla, Lampa, Marcabamba, Pausa, San Javier De Alpabamba, San Jose De Ushua (provincia de Paucar del Sara Sara); distritos de Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago De Paucaray (provincia de Sucre); distritos de Alcamenca, Apongo, Asquipata, Canaria, Cayara ,Colca, Huamanquiquia, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua (provincia de Victor Fajardo), distritos de Huambalpa, Vischongo (provincia de Vilcas Huaman).

Basado en el CENAGRO, se tiene un total de 144,495.34 has de cultivos de los cuales 11,100.83 has son frutales, 8,067.00 has pastos cultivados y 125, 327.51 has son cultivos industriales; y se distribuyen en las provincias de Cangallo, Huamanga, Huanta, La Mar, Lucanas, Paucar Del Sara Sara, Sucre, Victor Fajardo, y Vilcas Huaman

En el nivel alto se tiene unas 412,938.59 has (9.48%); distritos de Cangallo, Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado De Bellido, Paras y Totos (provincia de Cangallo); distritos de Huamanga, Acocro, Acos Vinchos, Ayacucho, Carmen Alto, Chiara, Jesus Nazareno, Ocros, Pacaycasa, Quinua, San Jose De Ticllas, San Juan Bautista, Santiago De Pischa, Socos, Tambillo, Vinchos (provincia de Huamanga), distrito de Carapo, Sacsamarca, Sancos, Santiago De Lucanamarca (provincia de Huanca Sancos), distrito de Ayahuanco, Huamanguilla, Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha, Santillana, Sivia (provincia de Huanta); distritos de Anco, Ayna, Chilcas, Chungui, Luis Carranza, Samugari, San Miguel, Santa Rosa (provincia de La Mar); distritos de Aucara, Cabana, Carmen Salcedo, Chaviña, Chipao, Huac-Huas, Laramate

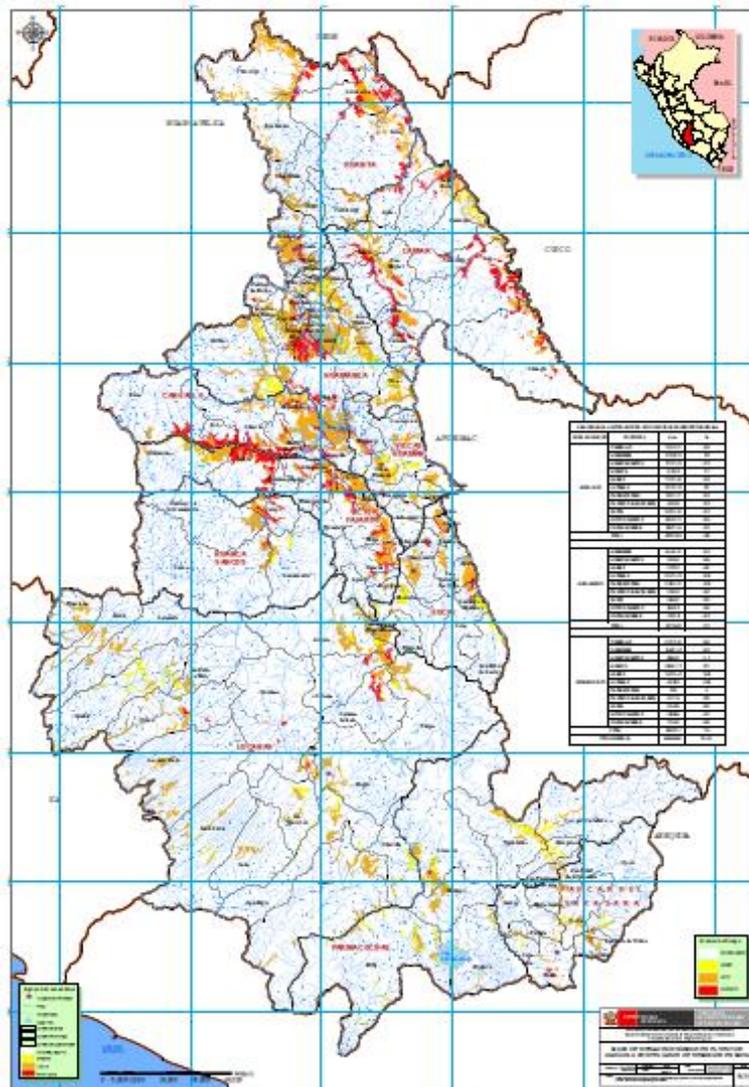
Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Otoca, Puquio, Saisa, San Cristobal, San Juan, San Pedro, San Pedro De Palco, Sancos, Santa Ana De Huaycahuacho, Santa Lucia, (Provincia de Lucanas), distritos de Chumpi, Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Puyusca, San Francisco De Ravacayco, Upahuacho (provincia de Parinacochas); distritos de Colta, Corculla, Lampa, Marcabamba, Oyolo, Pararca, Pausa, San Javier De Alpabamba, San Jose De Ushua, Sara Sara (Provincia de Paucar del Sara Sara); distritos de Belen, Chalcos, Chilcayoc, Huacaña, Morcolla, Paico, Querobamba, San Pedro De Larcay, San Salvador De Quije, Santiago De Paucaray, Soras (provincia de Sucre); Distrito de Alcamenca, Apongo, Asquipata, Canaria, Cayara, Colca, Huamanquiquia, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua, Vilcanchos (provincia de Victor Fajardo); distritos de Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Huambalpa, Independencia, Saurama, Vilcas Huaman, Vischongo (provincia de Vilcas Huaman).

Basado en datos del CENAGRO se tiene un total de 171,023.91 has de las cuales, 21,497.11 has son frutales, 23,489.00 has son pastos cultivados y 126,037.80 son cultivos industriales; y se distribuyen principalmente en las provincias de Cangallo, Huamanga, Huanta, La Mar, Lucanas, Parinacochas, Paucar Del Sara Sara, Sucre, Victor Fajardo, Vilcas Huaman

En el nivel Medio se tiene unas 103,576.07 has (2.38%), en los distritos de Acocro, Acos Vinchos, Carmen Alto, Ocros, Pacaycasa, Quinua, San Jose De Ticllas, Socos, Tambillo, Vinchos, (Provincia De Huamanga); distritos de Sacsamarca, (Provincia De Huanca Sancos); distritos Samugari (Provincia De La Mar); distritos de Aucara, Chaviña, Chipao, Ocaña, San Cristobal, San Pedro, San Pedro De Palco, Santa Lucia, (Provincia De Lucanas), Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, Puyusca, Upahuacho, (Provincia De Parinacochas), distritos de Colta, Oyolo, Sara Sara, (Provincia De Paucar Del Sara Sara); distritos de Morcolla, Paico, San Pedro De Larcay, Soras, (Provincia De Sucre), Vilcanchos, Accomarca, Carhuanca, Independencia, Saurama, Vilcas Huaman, (Provincia De Victor Fajardo).

Basado en datos del CENAGRO se tiene un total de 18,002.23 has de las cuales 5,705.98 son frutales, 11,792.00 son pastos cultivados y 504.25 has son cultivos industriales; y se distribuyen principalmente en las provincias de Huamanga, Lucanas, Parinacochas, Victor Fajardo, y Vilcas Huaman

Mapa de Escenarios de riesgo de la Actividad Agrícola frente al peligro por Remoción en Masa



Fuente: Elaboración propia

b. Análisis del riesgo de áreas pecuarias

Se tiene un as 741, 305.83 has (16.75%), distribuidas en los niveles de riesgo alto, muy alto y medio.

En el nivel muy alto se tienene unos 60,043.82 has (1.36%); en los distritos de Cangallo, Maria Parado De Bellido, Paras (provincia de Cangallo); distritos de Ayacucho, Chiara, San Juan Bautista, Santiago De Pischa (provincia de Huamanga); distrito de Sancos (provincia de Huamanga); distrito de Huamanguilla, Huanta, Iguain, Luricocha, Santillana, Sivia; Anco, Ayna, Chilcas Chungui, Luis Carranza, San Miguel, Tambo (provincia de la Mar); distrito de Cabana, Carmen Salcedo, provincia de Lucanas; distritos de Chalcos, Querobamba, Santiago De Paucaray (provincia de Sucre); distritos de Alcamenca, Apongo, Canaria, Cayara, Huancapi, Huancaraylla y Sarhua (provincia de Victor Fajardo).

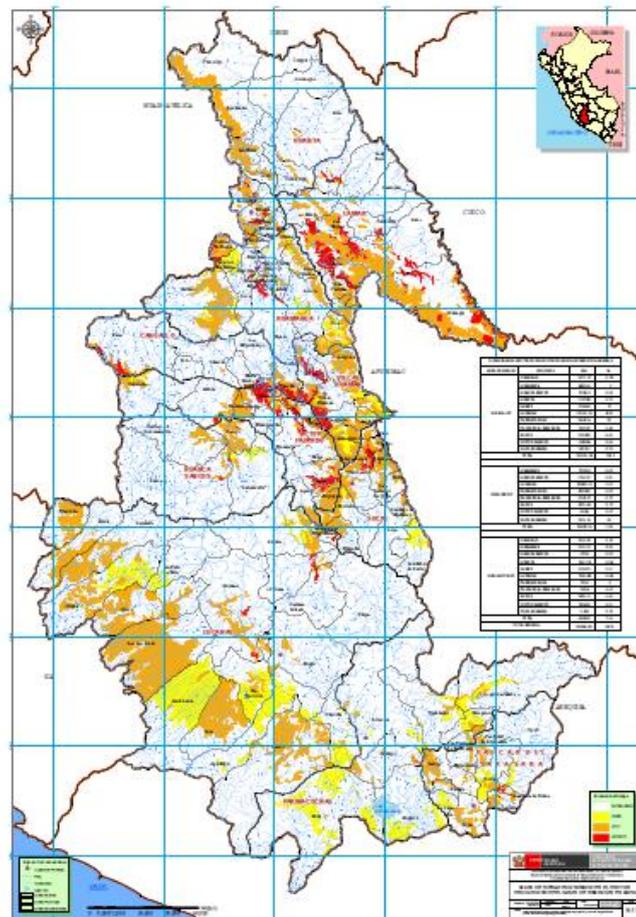
En el nivel alto se tienen unos 505,016.14 has (11.41%); Cangallo, Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado De Bellido y Paras (provincia de Cangallo); distrito de Acocro,

Acos Vinchos, Ayacucho, Carmen Alto, Chiara, Ocros, Pacaycasa, Quinoa, San Jose De Ticllas, San Juan Bautista, Santiago De Pischá, Socos, Tambillo, Vinchos (provincia de Huamanga); distritos de Carapo, Sacsamarca, Sancos, Santiago De Lucanamarca (provincia de Huanca Sancos); distritos de Ayahuanco, Huamanguilla, Huanta, Iguain, Llohegua, Luricocha, Santillana y Sivia (provincia de Huanta); distritos de Anco, Ayna, Chilcas, Chungui, Luis Carranza, Samugari, San Miguel, Santa Rosa y Tambo (provincia de La Mar); distritos de Aucara, Cabana, Carmen Salcedo, Chaviña, Chipao, Huac-Huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otocha

Puquio, Saisa, San Cristobal, San Juan, San Pedro, San Pedro De Palco, Sancos, Santa Ana De Huaycahuacho, y Santa Lucia (provincia de Lucanas); distritos de Chumpi, Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, Puyusca San Francisco De Ravacayco, Upahuacho (provincia de Parinacochas)

En el nivel medio se tienen unas 176,245.87 has (3.98%), en los distritos de Acocro, Acos Vinchos, Ocros, Quinoa, San Jose De Ticllas, Socos, Tambillo, Vinchos (provincia de Huamanga); distrito de Sacsamarca (provincia de Huanca Sancos); distritos de Aucara, Chaviña, Ocaña, San Cristobal, San Pedro, San Pedro De Palco, Santa Lucia (provincia de Lucanas); distrito de Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, Puyusca y Upahuacho (provincia de Parinacochas); distritos de Chilcayoc, Morcolla, San Pedro De Larcay, San Salvador De Quije, Soras (provincia de Sucre)

Mapa de Escenarios de riesgo de la Actividad Pecuaria frente al peligro por Remoción en Masa



Fuente: Elaboración propia

6.3.3. Análisis del riesgo de Lineas vitales

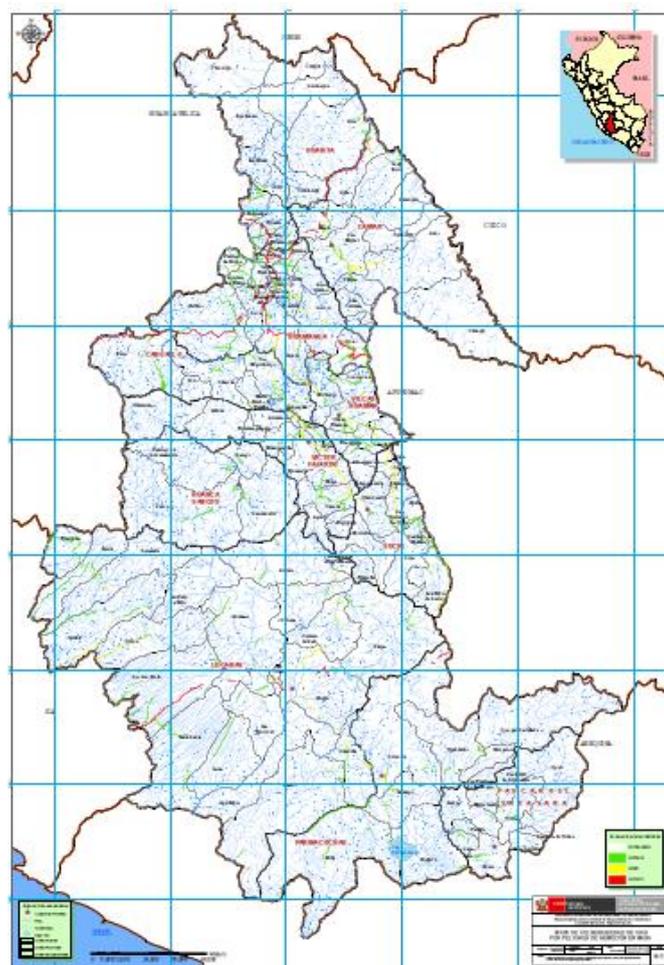
a. Sistema vial regional.

En la infraestructura vial se tiene un total de 414.64 km de vías los niveles muy alto, y se distribuyen principalmente en los distritos de Vinchos, Ocros (Provincia de Huamanga); distritos de Ayma (provincia de la Mar), siendo la provincia de Vinchos la Mas Afectada con 62.53 km (1.3%).

Respecto a los niveles alto se tiene un total de 657.6 km, distribuidos principalmente en los distritos de Chiara, Ocros (provincia de Huamanga), siendo el distrito de chiara el que alberga mayor longitud en riesgo con 51. 84 km.

Respecto a los niveles medio, se tiene un total de 2149. 64 km, distribuidos principalmente en los distritos de Aucara, Cabana, Carmen Salcedo, Chaviña, Chipao, Huac-huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otoa, Puquio, Saisa, San Cristobal, San Juan, Santa Ana De Huaycahuacho, Santa Lucia; siendo el distrito de Ocaña, el que tiene una mayor longitud en riesgo con 87.49 km.

Mapa 50: Mapa de riesgos del sistema vial frente al peligro por Remoción en masa



Fuente: Elaboración propia

6.4 Escenario de riesgo ante Peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográfico (Inundación)

6.4.1 Análisis del riesgo de la dimensión social (distritos)

Referente al Mapa de escenario de riesgo de la población ante el peligro por Inundación, se tiene que el 7.61% (331,578.83ha) del departamento se encuentra en los niveles de riesgo muy alto, alto, y medio, con un total 106,719.00 personas (17.43% de la población). En el nivel de riesgo muy alto se encuentra unas 19,733.86 has y representa un 3.2%, albergando a una población de 19,597.00 habitantes. Población ubicada en el distrito Vichos (provincia de Huamanga, distrito de Ayahuanco (provincia de Huanta), distritos de Anco, Chungui, Luis Carranza, San Miguel y Tambo (provincia de La Mar), distrito de Puquio (provincia de Lucanas), distrito de Oyolo (provincia de Paucar del Sara Sara), distrito de Vilanchos (provincia de Víctor Fajardo). El distrito de Tambo (provincia de La Mar) alberga la mayor cantidad de población en riesgo muy alto 8,430.00 habitantes y representa un 1.37 % de población afectada

4.13% (180,118.01 ha) se encuentra en riesgo Alto, albergando a una población de 71,015.00 habitantes. Población ubicada en el distrito de Acocro, Acos Vinchos, Ocros, Pacaycasa, Quinua, San Jose De Ticllas, Santiago De Pischa, Socos, Tambillo, y Vinchos (provincia de Huamanga); distritos de Carapo, Santiago De Lucanamarca (provincia de Huanca Sacos); Ayahuanco, Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha, Santillana y Sivia (Huanta); distrito de Anco, Ayna, Luis Carranza, San Miguel, Santa Rosa, Tambo; distrito de Sab Pedro (provincia de Lucanas); distrito de Chumpi (provincia de Parinacochas); distritos de Oyolo y San Jose de Ushua (provincia de Paucar del Sara Sara); distrito de Morcolla y San Salvador de Quiji (provincia de Sucre), distrito de Alcamenca, Apongo, Cayara, Colca, Huamanquiquia, Huaya y Vilcanchos (provincia de Víctor Fajardo), Carhuanca, Concepcion, Huambalpa, Saurama, Vilcas Huaman y Vischongo (provincia de Vilcas Huaman). El distrito de San Miguel (provincia de la Mar), es el que alberga mas población con 13,405.00 habitantes y representa un 2.19%

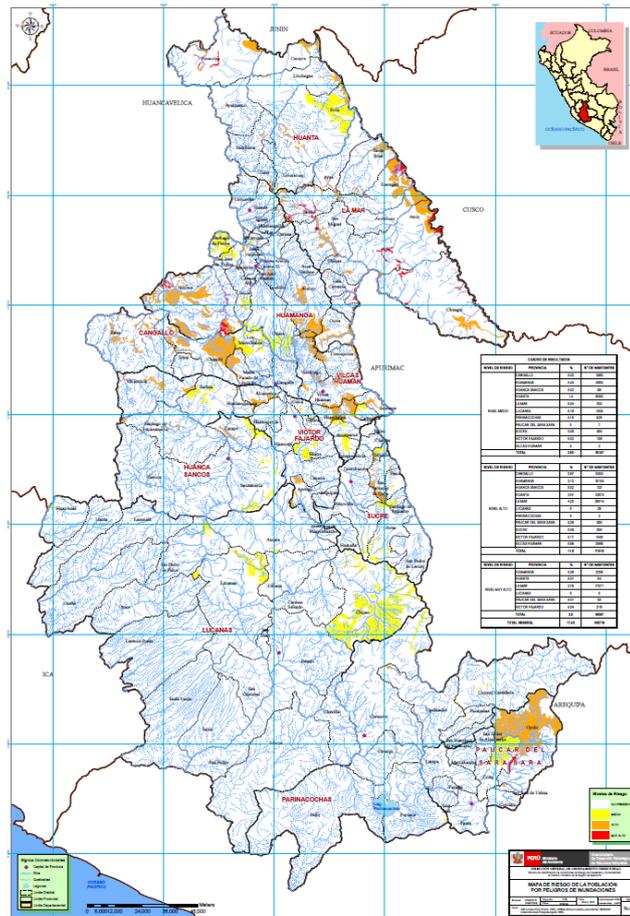
3.02% (131,726.96 ha) se encuentra en riesgo Medio, albergando a una población de 16,107.00 habitantes. Población ubicada en los distritos de Distritos de Cangallo, Los Morochucos (provincia de Cangallo); distritos de Chiara, San Jose De Ticllas, Santiago De Pischa (provincia de Huamanga); distritos de Carapo, Sacsamarca (provincia de Huanca Sancos); distritos de Llochegua, Sivia (provincia de Huanta); distrito de Santa Rosa (provincia de La Mar), distritos de Chipao, Huac-Huas, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, San Pedro De Palco, Sancos, Santa Lucia (provincia de Lucanas); distrito de Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, Puyusca (provincia de Parinacochas); distritos de Colta (Paucar Del Sara Sara); distrito de Chilcayoc, Querobamba, Santiago De Paucaray y Soras (provincia de Sucre), distrito de Colca, Huaya (provincia de Víctor Fajardo); distrito de Carhuanca, Independencia (provincia de Vilcas Huaman). Siendo el distrito Sivia (provincia de Huanta), con 8,349.00 y representa un 1.36%

Fotografía 3: Inundaciones en el distrito de Chaviña, Provincia de Lucanas



Fuente: <http://diariocorreo.pe/edicion/ica/rio-calicanto-arrasa-10-casas-en-lucanas-571549/>

Mapa de Escenarios de riesgo de la dimensión social frente al peligro de Inundación



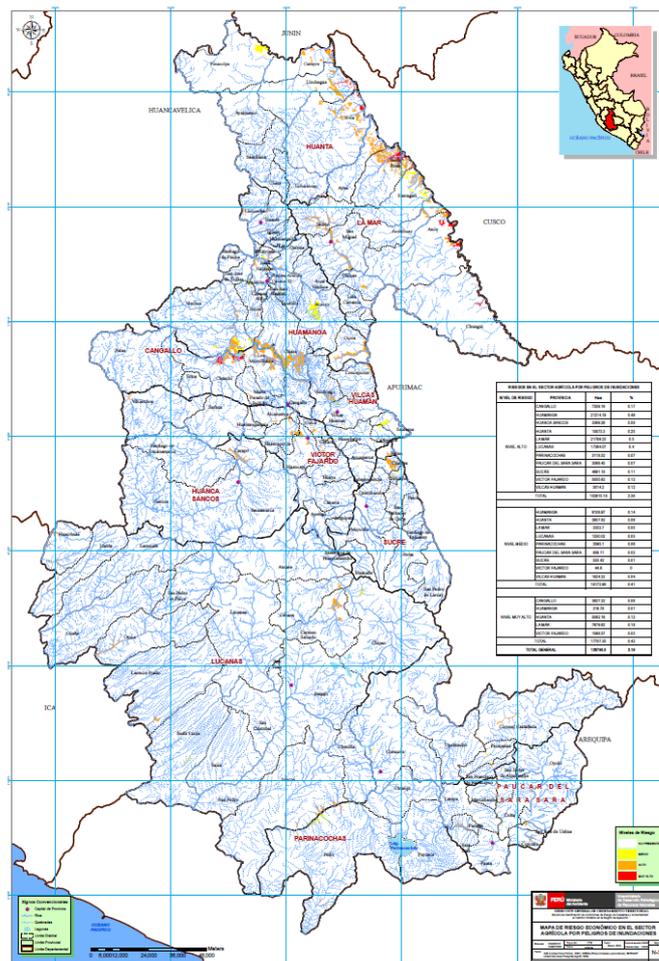
6.4.2 Análisis del riesgo de la dimensión económica (usos del suelos)

a. Análisis del riesgo de áreas agrícolas

Se tiene un total de 138,795.50 has (3.19%) en los niveles de riesgo alto, muy alto y medio (basado en el Uso Actual del Territorio).

Según los datos del CENAGRO, se tendría un total de 244,810.15 has en riesgo (en los niveles alto, medio y muy alto); siendo 20,183.69 has (frutales) 18,253.00 has (pastos Cultivados) y 226,557.15 has cultivos industriales.

Mapa de Escenarios de riesgo de la Actividad Agrícola frente al peligro de Inundación



Fuente: Elaboración propia

En el nivel muy alto, se tiene un total de 17,707.36 has (0.41%), en los distritos de Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado De Bellido, (provincia de Cangallo); distrito de Vinchos (Huamanga); Huanta, Llochegua, Sivia (provincia de Huanta); Anco, Ayna, Chungui, Santa Rosa, Tambo (provincia de La Mar), Canaria, Colca, Huancapi, Huaya, Sarhua (provincia de Victor Fajardo).

Según datos del CENAGRO, se tendría un total de 107,132.9 has en riesgo muy alto, de los cuales 4,125.57 has son frutales, 1,042.00 has son pastos cultivados y 101,965.33 has son cultivos industriales). Principalmente en la provincia de Huanta (distritos de Llochegua y Sivia); en la provincia de la Mar (distritos de Anco, Ayna, Chungui, Tambo) y provincia de Victor Fajardo (distritos de Colca y Huancapi)

En el nivel alto se tienen un total de 102918.18 has (2.36%), distribuido en los distritos de Cangallo, Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado De Bellido, Paras, Totos (provincia de Cangallo); Acos Vinchos, Ayacucho, Chiara, Jesus Nazareno, Ocros, Pacaycasa, Quinua, San Jose De Ticllas, San Juan Bautista, Santiago De Pischa, Tambillo, y Vinchos (provincia de Huamanga); Carapo, Sacsamarca, Sancos, Santiago De Lucanamarca (provincia de Huanca Sancos); distritos de Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha y Sivia (provincia de Huanta), Anco, Ayna, Chilcas, Chungui, Luis Carranza, Samugari, San Miguel, Santa Rosa, Tambo (provincia de La Mar); Cabana, Carmen Salcedo, Chaviña, Huac-Huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Ocaña, Otoa, Saisa, San Cristobal, San Pedro, Sancos y Santa Lucia (provincia de Lucanas); Chumpi, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, San Francisco De Ravacayco, Upahuacho (provincia de Parinacochas); Corculla, Lampa, Marcabamba, Pararca, San Javier De Alpabamba, San Jose De Ushua (provincia de Paucar del Sara Sara); distritos de Belen, Chalcos, Chilcayoc, Huacaña, Morcolla, Paico, Querobamba, San Salvador De Quije (provincia de Sucre); distritos de Alcamenca, Apongo, Asquipata, Cayara, Colca, Huamanquiya, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua y Vilcanchos (provincia de Victor Fajardo)

Según el CENAGRO, se tendría un total de 147,964.42 has, de los cuales 12,143.64 has son frutales, 1,1797.00 has son pastos cultivados y 124,023.78 has son cultivos industriales. Se distribuyen principalmente en las provincias de Cangallo, Huamanga, Huanta, La Mar, Lucanas, Parinacochas, Paucar Del Sara Sara, Sucre, Victor Fajardo, Vilcas Huaman

En el nivel medio se tienen unas 18,172.96 has (0.42), distribuidas en los distritos de Acocro, Ocros, Pacaycasa, Quinua, San Jose De Ticllas, Socos, Tambillo, Vinchos (provincia de Huamanga); distritos de Ayahuanco (provincia de Huanta); distrito de Samugari (provincia de la Mar); distritos de Chiapo y Santa Lucia (provincia de Lucanas), distritos de Coracora, Pacapausa, Pullo, Upahuacho (provincia de Parinacochas); Colta, Oyolo y Sara Sara (provincia de Paucar del Sara Sara); distritos de Chilcayoc, San Salvador De Quije (provincia de Sucre); distritos de Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Independencia, Saurama, Vilcas Huaman

Según el CENAGRO, se tendría un total de 9,896.52 has de los cuales: 3,914.48 has son frutales, 5,414.00 has son pastos y 568.04 has son cultivos industriales; y se distribuyen de las provincias de Huamanga, Huanta, Lucanas, Parinacochas, Victor Fajardo, Vilcas Huaman

b. Análisis del riesgo de áreas pecuarias

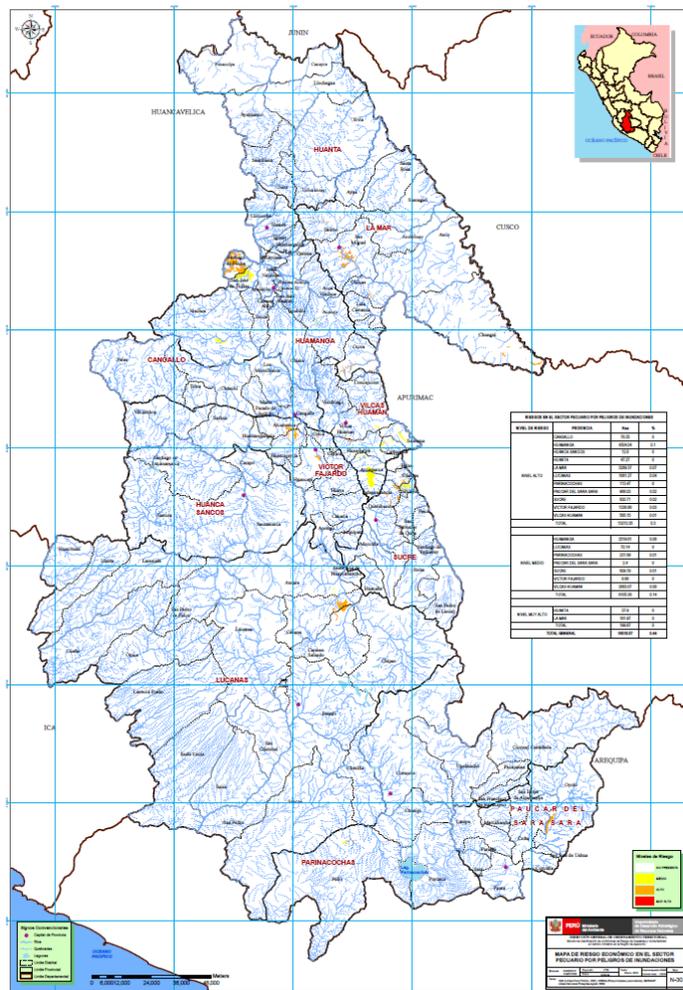
Existe un total de 19,518.57 has (0.45%), en los niveles de riesgo alto, medio y muy alto.

En el nivel de Muy Alto, se tiene unas 199.87 has (0.001%), distribuido en los distritos de Anco, Ayna, Chungui, Santa Rosa y Tambo (provincia de La Mar); distrito de Silvia (provincia de Huanta).

En el nivel de Alto se tiene 13,213.35 has y representa un (0.30%); distribuidos en los distritos de Ocos, Santiago De Pischa, Vinchos, (Provincia De Huamanga), Distritos de Chungui, San Miguel, Tambo, (Provincia De La Mar); distritos de Aucara, Cabana, Carmen Salcedo (Provincia De Lucanas), distritos de Oyolo, (Provincia De Paucar Del Sara Sara); distrito de Belen, Chalcos, Querobamba, (Provincia De Sucre)

En el nivel Medio se tiene unas 6,105.36 has (0.14%), distritos de San Jose De Ticllas, Vinchos (provincia de Huamanga); Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Independencia, Saurama, Vilcas Huaman (provincia de Vilcas Huaman).

Mapa de Escenarios de riesgo de la Actividad Pecuaria frente al peligro de Inundación



Fuente: Elaboración propia

6.4.3 Análisis del riesgo de líneas vitales

a. Sistema vial regional.

Existe un total de 56.24 km de vías en los niveles de muy alto, distribuidas principalmente en en los distritos de Ocos, Vinchos, Quinoa (provincia de Huamnaga), distritos de

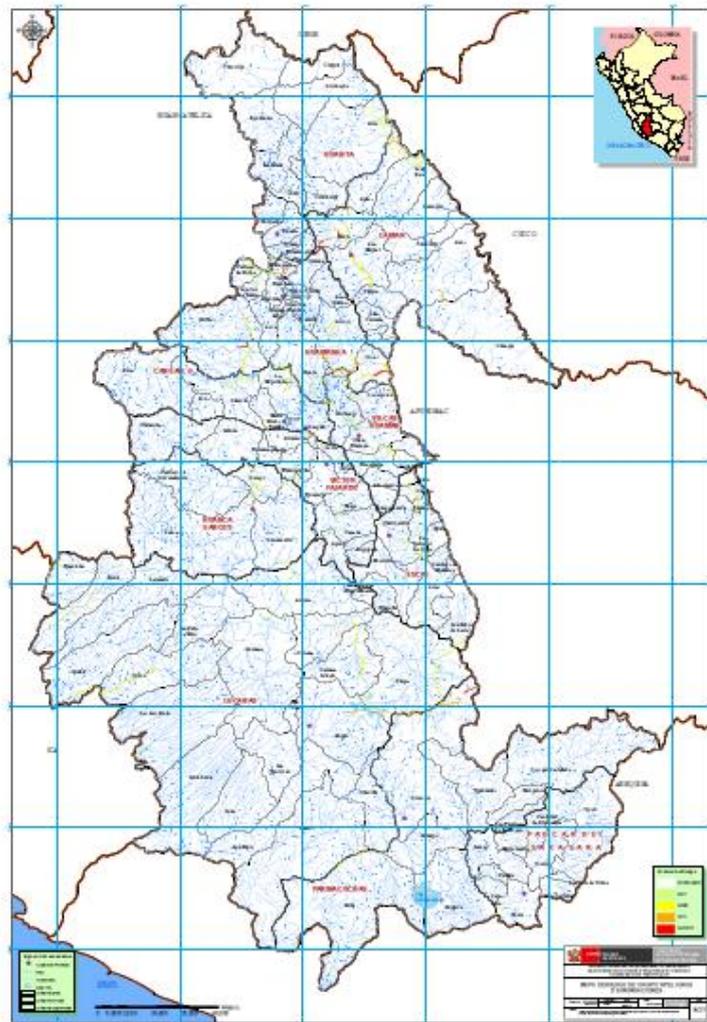
Luricocha (provincia de Huanta), siendo el distrito de ocros el que tiene mas superficie expuesta cn 14 km (1.16%).

En los niveles alto se tiene un total de 106.62 km de vías, de los cuales, la mayoría se encuentra en el distrito de Acocro (provincia de Huamanga), distrito de Ayna (provincia de La Mar), , distrito de Coracora (provincia de Vicas Huaman), siendo esta ultima la mas afectada con 19.67 km (2.27%)

Finalmente, en el nivel medio, se tiene 366.12 km de vías expuestas, distribuyendo mayoritariamente en los distritos de Cabana, Carmen Salcedo, Chipao, Huac-huas

Leoncio Prado, Llauta, Ocaña, Otoca (provincia de Lucanas), siendo el distrito de Otoca el mas afectado con unos 26.2 km de vías (3%)

Mapa de Escenarios de Riesgos del sistema vial frente al peligro por Inundación



Fuente: Elaboración propia

6.5 Escenario de riesgo ante Peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográfico (Sequías)

6.5.1 Análisis del riesgo de la dimensión social (distritos)

Referente al Mapa de escenario de riesgo de la población ante el peligro por Sequías, se tiene que el 38.51% (1'677,834.62 ha) del departamento se encuentra en los niveles de riesgo muy alto, alto, y medio, con un total 264,822.00 personas (43.24% de la población).

En el nivel de riesgo muy alto se encuentra unas 20,919.54 ha, y representa un 0.48%, albergando a una población de 3,759.00 habitantes (0.61% de la población en riesgo). Población ubicada en los distritos de San Pedro (provincia de Lucanas); distrito de San Francisco De Ravacayco (provincia de Parinacochas); distrito de Oyolo (provincia de Paucar); distrito de Del Sara Sara, Vilcanchos (provincia de Victor Fajardo). El distrito de Vilcanchos (provincia de Victor Fajardo), es el que alberga una mayor población en riesgo muy alto con unas 3,354.00 y representa un 0.55% de la población total.

20,76% (904,489.43 ha) de la superficie del departamento se encuentra en riesgo Alto, albergando a una población de 177,535.00 habitantes. Población ubicada principalmente en los distritos de Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado De Bellido, Paras, Totos de Los Morochucos (Provincia de Cangallo), distritos Chaviña, Chipao Huac-huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, San Cristobal, San Juan, San Pedro, San Pedro De Palco, Sancos, Santa Lucia (provincia Lucanas); distritos de Alcamenca, Apongo, Cayara, Colca, Huamanquiua, Huaya, Sarhua (provincia de Victor Fajardo); distrito de Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Huambalpa, Independencia, Saurama, Vilcas Huaman, Vischongo (Provincia de Vilcas Huaman); distritos de Chumpi, Coracora, Pacapausa, Pullo, Puyusca y Upahuacho (provincia de Parinacochas). El distrito de Vichos (provincia de Huamanga), es el que alberga una mayor población en el nivel de riesgo alto, con unos 24,736.00 habitantes y representa un 4,04% de la población.

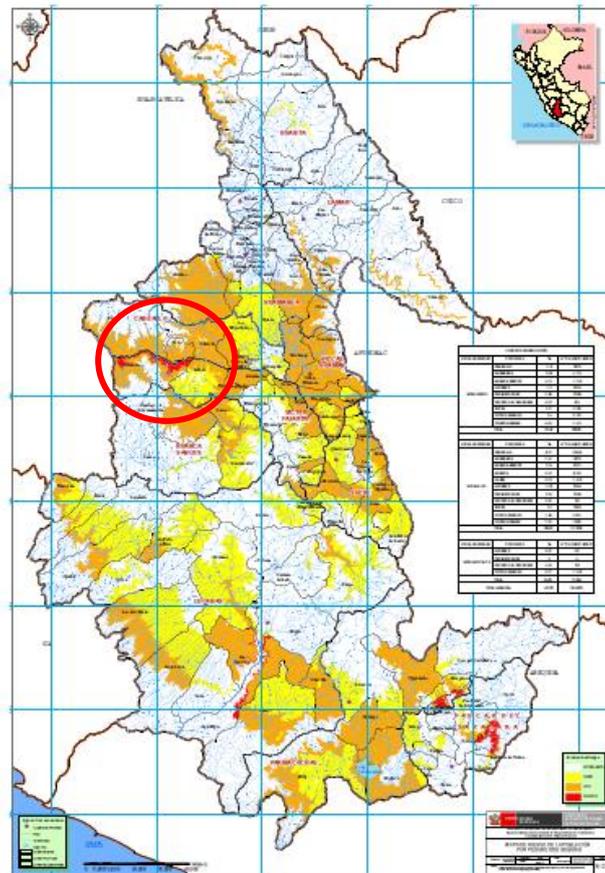
17.27% (752,425.66 ha) se encuentra en riesgo Medio, albergando a una población de 177, 535 habitantes. Población ubicada en los distritos de Asquipata, Canaria, Colca, Huancapi, Huancaraylla, Huaya y Sarhua (provincia de Victor Fajardo); distritos Carapo, Sacsamarca, Sancos (provincia Huanca Sancos); distritos Belen, Chalcos, Chilcayoc, Huacaña, Morcolla, Paico, Querobamba, San Pedro De Larcay, Santiago De Paucaray, Soras (provincia de Sucre); distrito de Aucara, Carmen Salcedo, Chaviña, Chipao, Huac-huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otoa, Puquio, Saisa, San Juan San Pedro De Palco, Sancos, Santa Ana De Huaycahuacho, Santa Lucia (provincia Lucanas), el distrito de Cora Cora (provincia de Parinacochas) es el que alberga 13,758.00 habitantes y representa un 2.25% de la población en riesgo.

Fotografía 4: Sequías en Ayacucho



Fuente: <http://www.jornada.com.pe/tema-del-dia/5834-g-r-a-busca-declaratoria-de-emergencia-ante-falta-de-lluvias>

Mapa de Escenarios de riesgo de la dimensión social frente al peligro de Sequías



Fuente: Elaboración propia

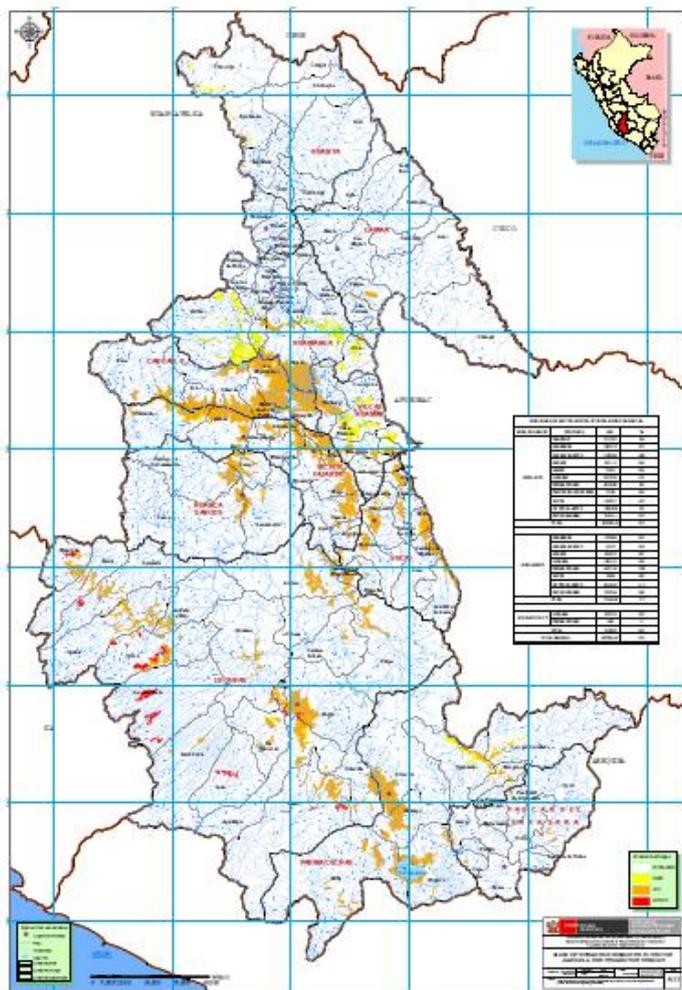
6.5.2 Análisis del riesgo de la dimensión económica (usos del suelos)

a. Análisis del riesgo de áreas agrícolas

Respecto a los peligros por sequías se tiene un total de 487,784.67 has (11.20%), en los niveles de riesgo: alto, muy alto y medio.

Basado en los datos del CENAGRO, 51, 705.52 has se encuentran distribuidas en los niveles de riesgo alto, medio y muy alto, de los cuales 18,334.66 has son frutales, 35,244.00 has son pastos cultivados y 16,461.52 son cultivos industriales.

Mapa de Escenarios de riesgo de la Actividad Agrícola frente al peligro de Sequías



Fuente: Elaboración propia

En el nivel muy alto se tienen unos 12,147.17 has (0.28%), en los distritos de Huac-Huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Otoa, Puquio, Saisa, San Juan y Sancos (provincia de Lucanas); distrito de Chumpi (provincia de Parinacochas).

Basado en el CENAGRO, se tendrían las siguientes en el nivel muy alto, se tienen unas 5, 856.84; de los cuales 374.45 has son frutales, 5,441.00 has son pastos cultivados y

41.39 has son cultivos industriales; y se distribuyen principalmente en las provincias de Lucanas y Parinacochas.

En el nivel de alto 401,940.97 has (9.22%), Distritos de Cangallo, Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado De Bellido, Paras, Totos (provincia de Cangallo); distritos de Chiara (provincia de Huamanga); Carapo, Sacsamarca, Sancos, Santiago de Lucanamarca (provincia de Huanca Sacos); distrito de Ayahuanco, Huamanguilla, Llochegua y Santillana (provincia de Huanta); distrito de Chilcas, Chungui, Luis Carranza (provincia de la Mar); distritos de Aucara, Cabana, Carmen Salcedo, Chaviña, Chipao, Huac-Huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otoa, Puquio, Saisa, San Cristobal, San Juan, San Pedro, San Pedro De Palco, Sancos, Santa Ana De Huaycahuacho, Santa Lucia (provincia de Lucanas); distritos de Chumpi, Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, Puyusca, San Francisco De Ravacayco, Upahuacho (provincia de Parinacochas); Colta, Lampa, Oyolo, Pararca, San Javier De Alpbamba, Sara Sara (provincia de Paucar Del Sara Sara); distritos de Belen, Chalcos, Chilcayoc, Huacaña, Morcolla, Paico, Querobamba, San Pedro De Larcay, San Salvador De Quije, Santiago De Paucaray, Soras (provincia de Sucre); Alcamenca, Apongo, Asquipata, Canaria, Cayara, Colca, Huamanquiquia, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua y Vilcanchos; distritos de Accomarca, Carhuancam, Concepcion, Huambalpa, Independencia, Vilcas Huaman (provincia de Vilcas Huaman).

Basado en el CENAGRO, se tienen un total de 46, 668.76 has, de los cuales 9480.25 has son frutales, 21,856.00 has son pastos cultivados y 15,332.51 has son cultivos industriales; se distribuyen en las provincias de Cangallo, Huamanga, Huanta, La Mar, Lucanas, Parinacochas, Sucre, Victor Fajardo, Vilcas Huaman

En el nivel medio 73,696.54 has (1.69%); distritos de Acocro, Ocros, Quinua, San Jose De Ticllas, Socos, Tambillo, Vinchos (provincia de Huamanga); distritos de Sacsamarca (provincia de Huanca Sancos); distritos de Aucara, Chipao, San Cristobal, San Pedro (provincia de Lucanas); distritos de Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Upahuacho (provincia de Parinacochas); distritos de Accomarca, Carhuancam Concepcionm Independenciam Sauramam Vilcas Huaman (Provincia de Vilcas Huaman); distritos de Chilcayoc, Morcolla y Paico (provincia de Sucre).

Basado en el CENAGRO, se tienen unas 17, 514.58 has, de los cuales; 8,479.96 has son frutales, 7,947.00 has son cultivos y 1,087.62 has son cultivos industriales y se distribuyen principalmente en las provincias de Huamanga, Huanta, Lucanas, Victor Fajardo, Vilcas Huaman

b. Análisis del riesgo de áreas pecuarias

Se tienen unas 677,459.25 has (15.55%), en los niveles alto, muy alto y medio).

En el nivel muy alto se 75,449.71 has (1.73%), en los distritos de Huac-Huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Otoa, Puquio, Saisa, San Juan Sancos; distritos de Chumpi (provincia de Lucanas)

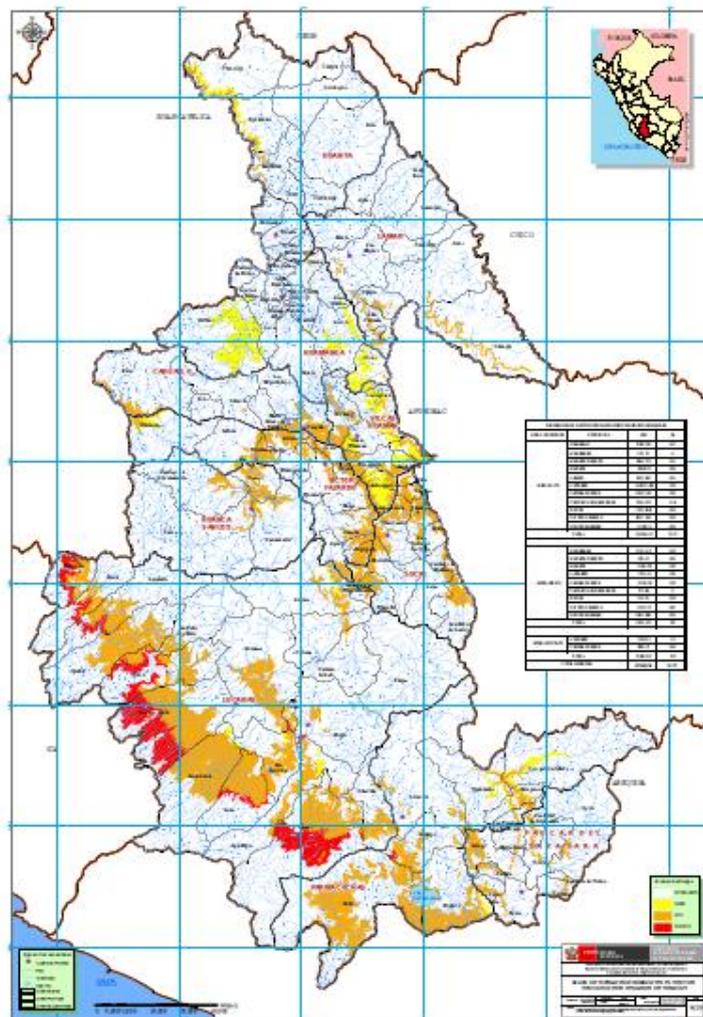
En el nivel alto 520,106.27 has (11.94%), distritos de Cangallo, Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado De Bellido, Paras (provincia de Cangallo); distritos de Chiara y Ocros (Provincia de Huamanga); Carapo, Sacsamarca, Sancos y Santiago De Lucanamarca (provincia de Huamanga); distritos de Ayahuanco, Huamanguillam Santillana (Provincia de Huanca Sancos); distritos de Anco, Chilcas, Chungui, Luis

Carranza, San Miguel (provincia de la Mar); Aucara, Cabana, Carmen Salcedo, Chaviña, Huac-Huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otoa, Puquio, Saisa, San Cristobal, San Juan, San Pedro, San Pedro De Palco, Sancos, Santa Ana De Huaycahuacho, Santa Lucia (provincia de Lucanas); distritos de Chumpi, Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, Puyusca, San Francisco De Ravacayco, Upahuacho (provincia de Parinacochas); distritos de Colta, Corculla, Lampa, Marcabamba, Oyolo, Pararca, Pausa, San Javier De Alpabamba, San Jose De Ushua y Sara Sara (provincia de Paucar del Sara Sara); distritos de Belen, Chalcos, Chilcayoc, Huacaña, Morcolla, Paico, Querobamba, San Pedro De Larcay, San Salvador De Quije, Santiago De Paucaray, y Soras (provincia de Sucre)

En el medio 81,903.27 has (1.88%); en los distritos de Acocro, Ocros, San Jose De Ticllas, Vinchos (provincias de Huamanga); distritos de Sacsamarca (provincia de Huanca Sancos); distritos de Aucara, San Cristobal, San Pedro, Santa Lucia (provincia de Lucanas); distritos de Coracora, Coronel Castañeda

Pacapausam, Puyusca, Upahuacho (provincia de Parinacochas); y distritos de Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Independencia, Saurama, Vilcas Huaman (provincia de Vilcas Huaman).

Mapa de Escenarios de riesgo de la Actividad Pecuaria frente al peligro de Sequías



Fuente: Elaboración propia

6.6 Escenario de riesgo ante Peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográfico (Heladas)

6.6.1 Análisis del riesgo de la dimensión social (distritos)

Referente al Mapa de escenario de riesgo de la población ante el peligro por Heladas, se tiene que el 55.88% (2'434,809.19 ha) del departamento se encuentra en los niveles de riesgo muy alto, alto, y medio, con un total 231,636.00 personas (37.82% de la población).

En el nivel de riesgo muy alto se encuentra unas 471,131.37 ha, y representa un 10.81%, albergando a una población de 41,938.00 habitantes (6.85% de la población en riesgo). Población ubicada en los distritos de Chuschi, Maria Parado De Bellido, Paras, Totos (Provincia Cangallo); distritos Ayahuanco, Santillana (provincia Huanta); distritos de Alcamenca, Apongo, Cayara, Huamanquiua, Vilcanchos (provincia de Victor Fajardo); distrito de Vinchos (provincia de Huamanga). El distrito Vinchos (provincia de Huamanga) alberga una mayor población en riesgo muy alto 12,846.00 habitantes con un 2.10%

30,42% (1'325,727.97ha) se encuentra en riesgo Alto, albergando a una población de 134,518.00 habitantes. Población ubicada los distritos de Acocro, Ocros, Vinchos (Provincia de Huamanga), distritos de Ayahuanco y Santillana (Provincia de Huanta); distritos de Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Huambalpa, Independencia, Saurama, Vilcas Huaman, Vischongo (provincia de Vilcas Huaman). La provincia con un mayor numero de habitantes en riesgo es de Vilcas Huaman con 1,011 habitantes (1.92% de la población en riesgo)

Distrito de Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado De Bellido, Paras, Totos; (Provincia de Cangallo); Acocro, Chiara, Ocros, Quinua, Socos, y Vinchos (provincia de Huamanga); distrito de Carapo, Sacsamarca, Sancos, Santiago De Lucanamarca (provincia de Huanca Sancos), distrito de Ayahuanco, Iguain, Santillana, La Mar, Anco, Chilcas, Chungui, Luis Carranza, San Miguel, Tambo, provincia de (Huanta); distrito de Aucara, Chaviña, Chipao, Huac-Huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, San Cristobal, San Pedro y San Pedro De Palco (provincia de Lucanas), distrito de Chumpi, Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, San Francisco De Ravacayco, Upahuacho (provincia de Parinacochas); distrito de Colta, Oyolo (provincia de Paucar Del Sara Sara); distritos de Belen, Chalcos, Chilcayoc, Huacaña, Morcolla, Paico, Querobamba, San Pedro De Larcay, San Salvador De Quije, Santiago De Paucaray, y Soras (provincia de Sucre); distritos de Alcamenca, Apongo, Asquipata, Canaria, Cayara, Colca, Huamanquiua, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua, Vilcanchos (provincia de Victor Fajardo); distrito de Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Huambalpa, Independencia, Saurama, Vilcas Huaman, Vischongo (provincia de Vilcas Huaman)

20.10% (637, 949.85 ha) se encuentra en riesgo Medio, albergando a una población de 55,180.00 habitantes. Población ubicada en los distritos de Alcamenca, Apongo, Asquipata, Canaria, Cayara, Colca, Huamanquiua, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua (provincia de Victor Fajardo); distrito de Cangallo, Chuschi, Los Morochucosm Maria Parado De Bellido, Paras, y Totos (provincia de Cangallo), distritos de Aucara, Chaviña, Chipao, Huac-huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, San Cristobal, San Juan, San Pedro, San Pedro De Palco, y Santa Lucia (provincia de Lucanas), distritos de Chumpi, Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, Puyusca (provincia de Parinacochas); distritos de Colta, San Javier De Alpabamba (provincia de Paucar Del Sara Sara); distritos de Belen, Chalcos, Chilcayoc, Huacaña, Morcolla, Paico, Querobamba, San Pedro De Larcay, Santiago De Paucaray, Soras (provincia de Sucre); distritos de Asquipata, Canaria, Colca, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua (provincia de Victor Fajardo), distritos de Accomarca, Carhuanca, Independencia

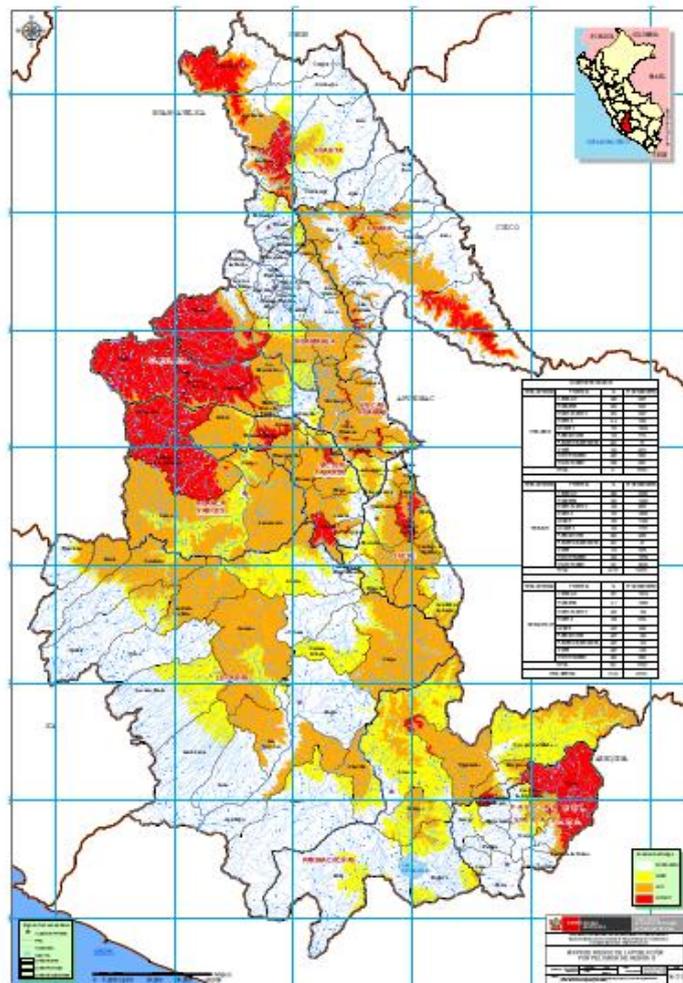
(provincia de Vilcas Huaman). El distrito mas afectado es el de Chiara, con 5,834.00 habitantes (0.95%).

Fotografía 5: Heladas en Ayacucho



Fuente: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-coer-ayacucho-recomienda-adoptar-medidas-prevencion-ante-anuncio-heladas-503466.aspx>

Mapa de Escenarios de riesgo de la Dimensión Social frente al peligro de Heladas



Fuente: Elaboración propia

6.6.2 Análisis del riesgo de la dimensión económica (usos del suelos)

a. Análisis del riesgo de áreas agrícolas

Se tiene un total de 501,753.79 has (11.52%), en los niveles de muy alto, medio y alto.

Basado en el CENAGRO, se tiene un total de 83, 711.22 has; de los cuales 26,379.52 has son frutales 38,306.00 has son pastos cultivados y 45,405.22 son cultivos industriales.

En el nivel Muy Alto, se tiene unas 102,343.21 has (2.35%), distritos de Cangallo, Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado De Bellido, Paras, Totos; (Provincia de Cangallo), distritos de Chiara (Provincia De Huanca Sancos), distritos de Carapo, Sancos, Santiago De Lucanamarca, (Provincia De Huanca Sancos), distritos de Huac-Huas, Laramate, Llauta, Lucanas, Otoa, Puquio, Saisa, San Juan, Sancos, (Provincia De Lucanas), distrito de Chumpi (Provincia De Parinacochas, distritos de Belen, Chalcos, Huacaña, Querobamba, Santiago De Paucaray (provincia de Sucre), distrito de Alcamenca, Apongo, Canaria, Cayara, Colca, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua, (Provincia De Vilcas Huaman), Huambalpa, Vischongo (provincia de Vilcas Huaman).

Basado en los datos de CENAGRO, se tiene un total de 5,930.13 has, de los cuales 964.84 has son Frutales, 3,947.00 has son pastos cultivados, 1,018.29 has son cultivos industriales; y se distribuyen principalmente en las provincias de Cangallo, Huamanga, Huanta, Lucanas, Parinacochas, Sucre, Victor Fajardo, Vilcas Huaman

En el nivel Alto, se tiene unas 362,083.88 has (8.31%) en los Distritos De: , Cangallo, Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado De Bellido, Paras, Totos, (Provincia De Cangallo), distritos de: Acocro, Chiara, Ocros, Quinua, San Jose De Ticllas, Socos, Tambillo, Vinchos, (Provincia De Huamanga), Carapo, Sacsamarca, Sancos, Santiago de Lucanamarca, Distritos de: , (Provincia De Huanca Sancos), Distritos de: , Ayahuanco, Huamanguilla, Huanta, Iguain, Llochegua, Luricocha, Santillana, (Provincia de Huanta), Distritos de: Anco, Ayna, Chilcas, Chungui, Luis Carranza, San Miguel, Tambo, (Provincia de La Mar), Distritos de : Aucara, Cabana, Carmen Salcedo, Chaviña, Chipao, Huac-Huas, Laramate, Leoncio Prado, Llauta, Lucanas, Ocaña, Otoa, Puquio, Saisa, San Cristobal, San Juan, San Pedro, San Pedro de Palco, Sancos, Santa Ana de Huaycahuachosanta Lucia (Provincia De Lucanas) distritos de: Chumpi Coracora Coronel Castañeda Pacapausa Pullo Puyusca San Francisco de Ravacayco Upahuacho (Provincia De Parinacochas) Distritos de: Lampa Oyolo Pararca San Javier de Alpabamba (Provincia De Paucar Del Sara Sara) Distritos de: Belen Chalcos Chilcayoc Huacaña Morcolla Paico Querobamba San Pedro de Larcay San Salvador De Quije Santiago De Paucaray Soras (Provincia De Sucre) Distritos de: Alcamenca Apongo Asquipata Canaria Cayara Colca Huamanquiquia Huancapi Huancaraylla Huaya Sarhua Vilcanchos (Provincia De Victor Fajardo) Distritos de: Accomarca Carhuanca Concepcion Huambalpa Independencia Saurama Vilcas Huaman Vischongo (Provincia De Vilcas Huaman).

Basado en los datos de CENAGRO, se tiene unas 90,758.39 has, de las cuales 20,935.56 has son frutales, son 26,877.00 pastos cultivados y 42,945.83 son cultivos industriales y se distribuyen principalmente en las provincias de Cangallo, Huamanga, Huanta, La Mar, Lucanas, Parinacochas, Sucre, Victor Fajardo, Vilcas Huaman

En el nivel Medio se tiene unas 37,326.70 has (0.86%), en los distritos de Acocro, Acos Vinchos, Ocros, Quinua, San Jose De Ticllas, Socos, Tambillo, Vinchos (provincia de Huamanga); distrito de Ayahuanco (provincia de Huanta); distritos de, Aucara, Chaviña,

Chipao, Ocaña, San Cristobal, San Pedro, San Pedro De Palco, Santa Lucia (Provincia Lucanas); distritos de Coracora, Coronel Castañeda, Pacapausa, Pullo, Puyusca, Upahuacho, (provincia de Parinacochas), distritos de Colta, Oyolo, Sara Sara (Paucar Del Sara Sara), distritos de: Chilcayoc, Morcolla, Paico, San Salvador De Quije, Soras, (provincias de Sucre); distritos de Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Independencia, Vilcas Huaman (provincia de Vilcas Huaman)

Basado en los datos de CENAGRO, se tiene unas 13,402.22 has de las cuales 4,479.12 has son frutales, 7,482.00 son pastos cultivados y 1,441.10 son cultivos industriales y se distribuyen principalmente las provincias de Huamanga, Huanta, Lucanas, Parinacochas y Vilcas Huaman

b. Análisis del riesgo de áreas pecuarias

Se tienen un total de 722,096.11 has (16.57%); en los niveles de riesgo de alto, muy alto y medio.

En el nivel de Muy Alto 96,560.41 has (2.22%); Se ubica principalmente en los distritos de Leoncio Prado, Lucanasm, Otoa, Saisa, Sancos (provincia de Lucanas).

En el nivel de Alto se tiene unas 538, 562.09 has (12.36%); Vinchos (provincia de Huamanga); distrito de Ayahuanco (provincia de Huanta); distritos de Anco y Chungui (provincia de La Mar); distritos de Laramate, Leoncio Prado, Lucanas, Ocaña, Otoa, Saisa, San Cristobal, San Pedro, Sancos, Santa Lucia (provincia de Lucanas);

En el nivel de Medio se tiene unas 86973.61 has (2.00%) se ubica principalmente en los distritos de Ocaña, Santa Lucia (provincia de Lucanas), distritos de Pullo, Puyusca

PAUTA 7 PROPUESTA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN ANTE RIESGO DE DESASTRES

Los Sectores Críticos son aquellos que, por sus características físicas, biológicas y climáticas producto del modelamiento y cálculo de riesgo, suelen identificarse en zonas de riesgo alto y muy alto. Comprende la caracterización de los sectores donde la probabilidad de ocurrencia de algún fenómeno es alto y muy alto conjugado con la vulnerabilidad el riesgo es alto y muy alto.

7.1 Análisis de sectores críticos

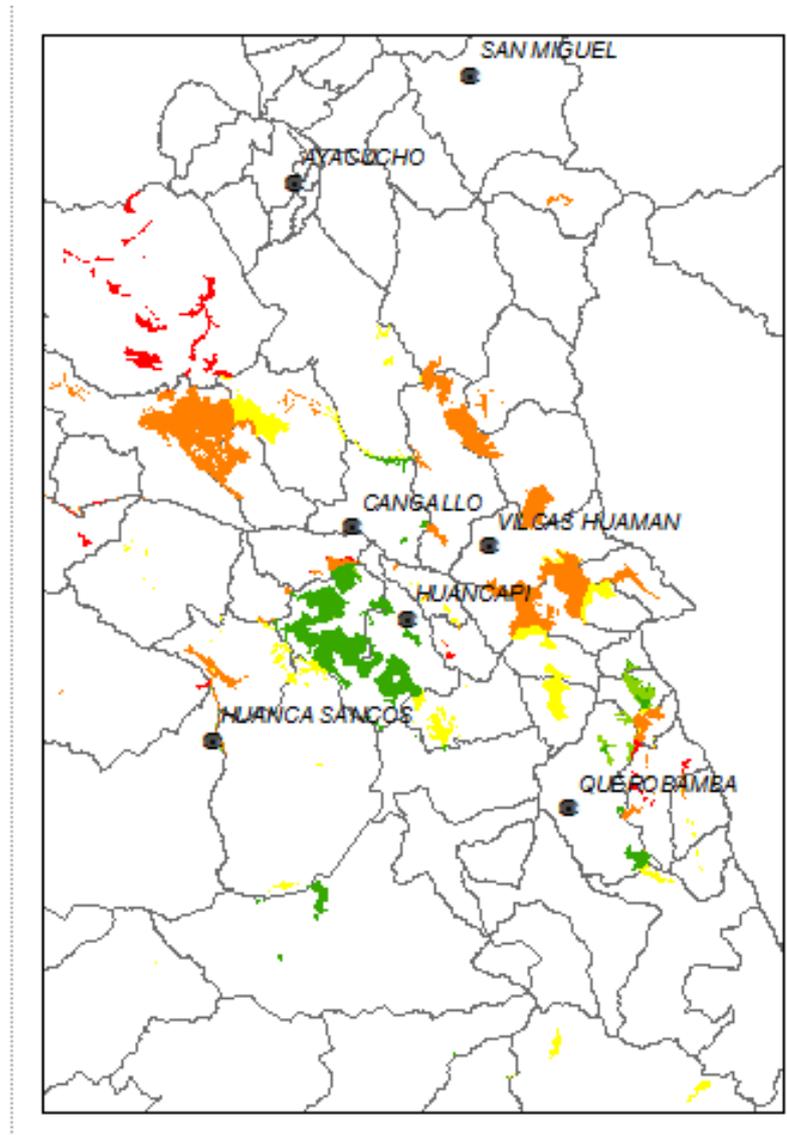
7.1.1 Analisis de Sectores Criticos – Dimensión Social

Los sectores criticos están integrados por la intersección de todos los mapas de riesgos en la dimensión social. Se tiene un total de 74,189.62 has y supones un 1.70%, de la superficie del departamento.

Se tienen un total de 7,707 habitantes en este sector critico y se distribuyen en provincia de Cangallo, distritos de Cangallo, Chuschi, Los Morochucos, Maria Parado de Bellido y Paras; provincia de Huamanga, distritos de Acocro, Chiara, Ocros y Vinchos; provincia de Sucre, distritos de Belen, Chalcos, Chilcayoc, Paico, Querobamba, San Salvador de Quije

y Soras; provincia de Victor Fajardo, distritos de Alcamenca, Canaria, Cayara, Colca, Huamanquiya, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua y Vilcanchos; provincia de Vilcas Huaman, distritos de Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Huambalpa, Independencia, Saurama, Vilcas Huaman y Vischongo.

Mapa 51: Sectores críticos – Dimensión Social



Fuente: Elaboración propia

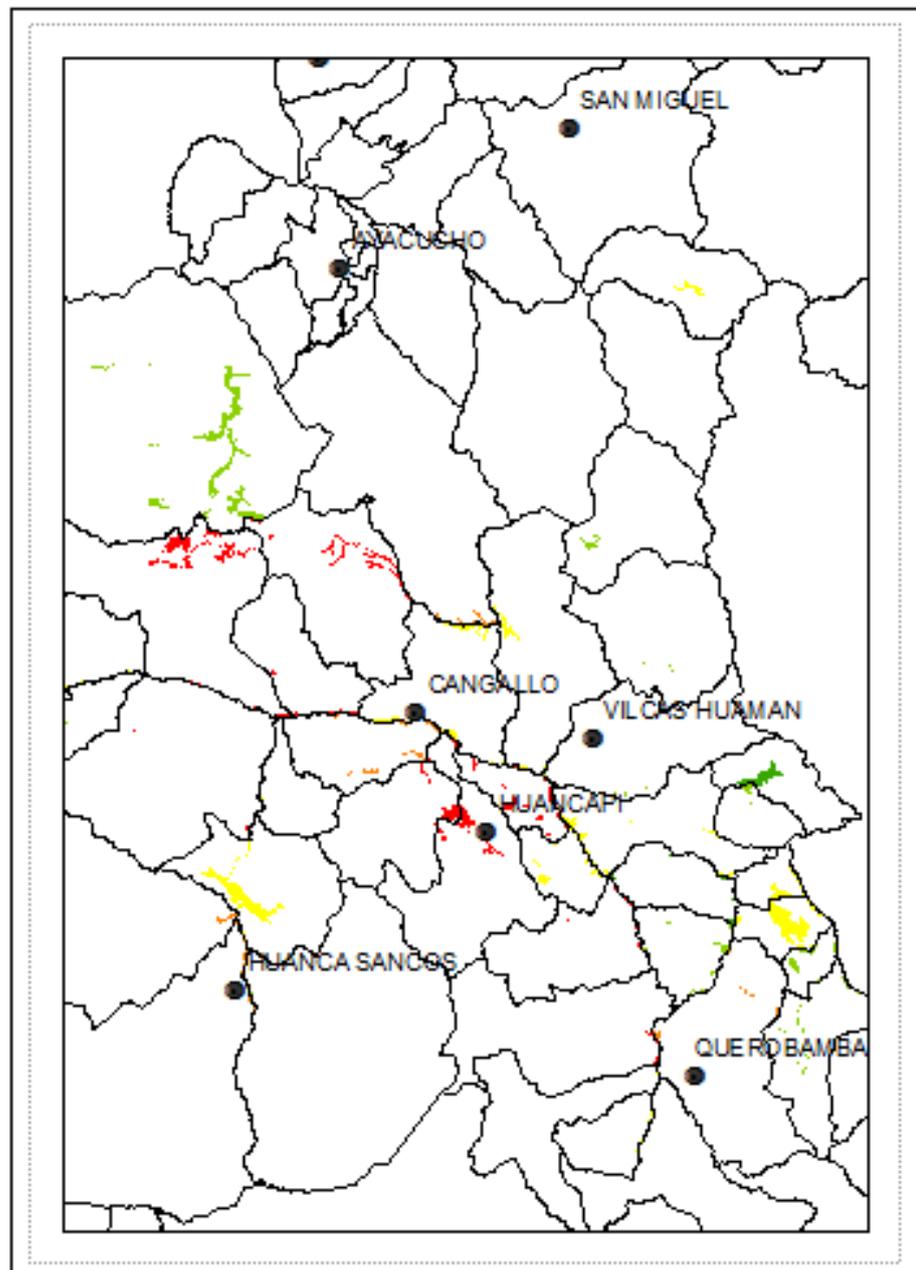
7.1.2 Sectores críticos – Dimensión Económica

a. En el sector Agrícola

Los sectores críticos en las superficies agrícolas, están compuestos por la intersección de todos los sectores en riesgo correspondiente. Se tiene un total de 16,677.09 has y supone un 0.38% de superficie del departamento. Existen unos 7,125 habitantes, y se

distribuyen en las provincias de Cangallo, distritos de Cangallo, Chuschi, Los morochucos, Maria parado de bellido, Paras y Totos; provincia de Huamanga, distritos de Chiara, Ocros, y Vinchos; provincia de Huanca Sancos, distritos de Carapo, Sacsamarca, Sancos, Santiago de lucanamarca; provincia de Lucanas, distritos de Carmen salcedo, Chipao, Huac-huas; provincias de Lucanas, distritos de Leoncio prado, Llauta; provincia de Sucre, distritos de Belen, Chalcos, Chilcayoc, Morcolla, Paico, Querobamba y San salvador de quije; provincia de Huanca Sancos, distritos de Alcamenca, Apongo, Asquipata, Canaria, Cayara, Colca, Huamanquiua, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua, y Vilcanchos; provincia de Vilcas Huaman, distritos de Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Huambalpa, Independencia, Saurama, Vilcas huaman y Vischongo

Mapa 52: sectores críticos – en la dimensión económica agraria

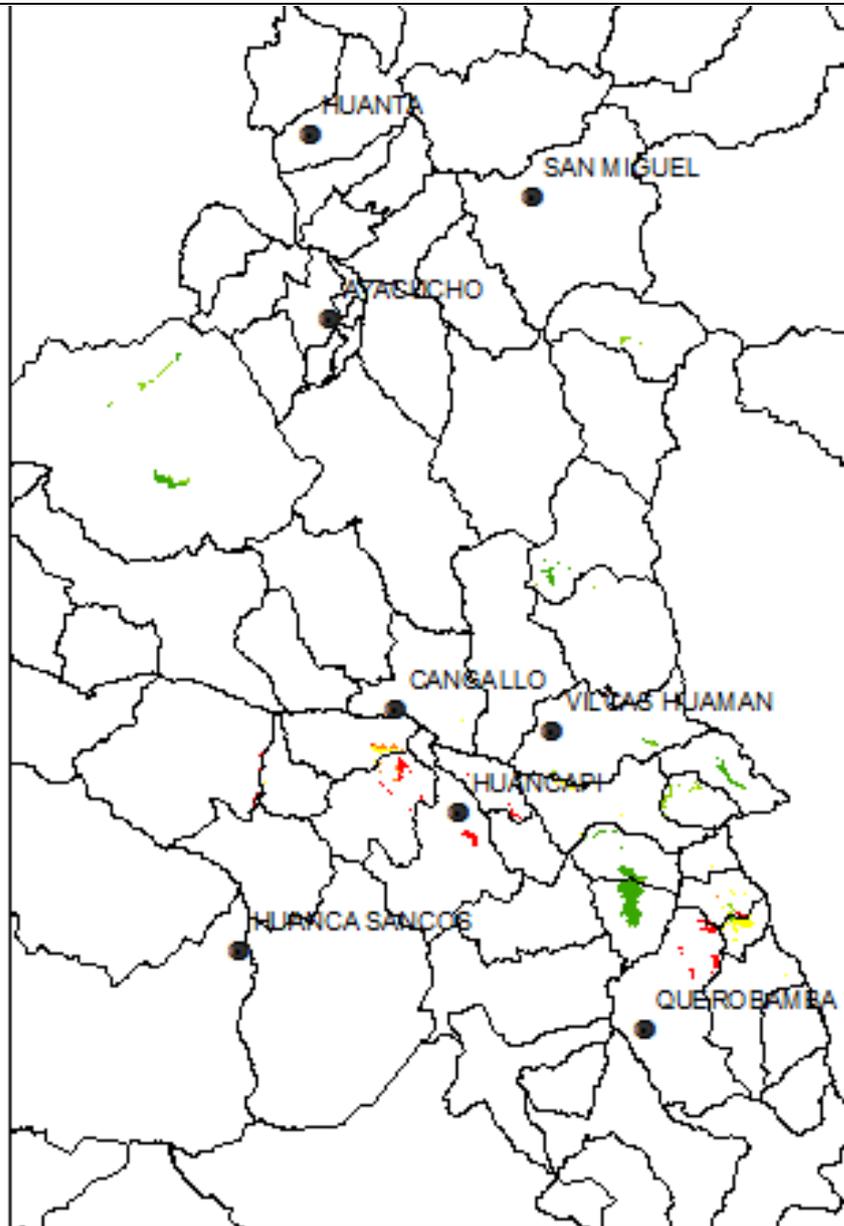


Fuente: Elaboración propia

b. En el Sector Pecuario

Existe un total de 6,845.36 has y representa un 0.16%, se tiene 302 habitantes, y se distribuyen por la Provincia de Parinacochas, distrito de Pullo.

Mapa 53: Sectores críticos en dimensión económica pecuaria



Fuente: Elaboración propia

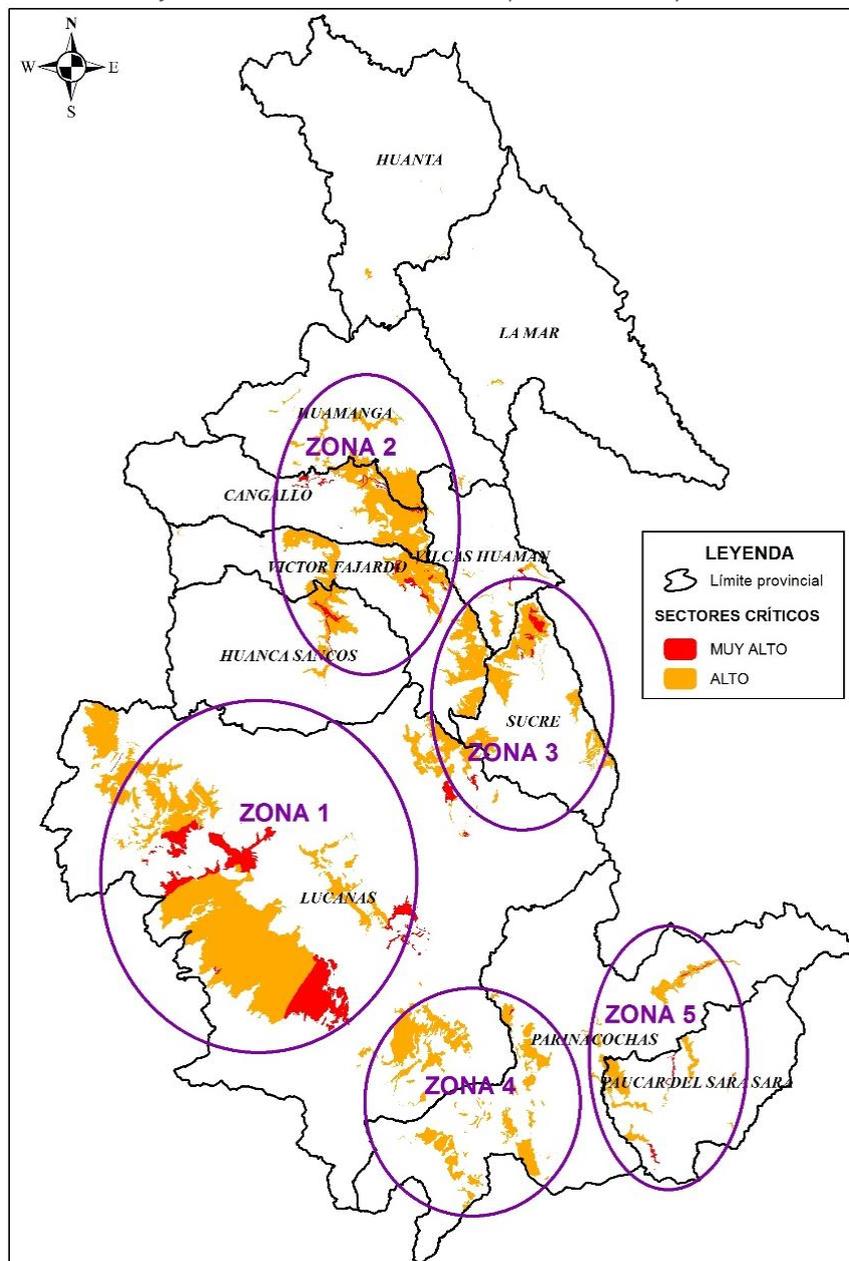
7.1.3 Análisis de Sectores Críticos – Líneas Vitales

Los sectores críticos en las vías están compuestos por la unión de los riesgos ante los peligros por geodinámica externa e inundación. 893.109326 km² de vía expuestas en los sectores críticos; provincia Cangallo, distritos de Cangallo, Chuschi, Los morochucos,

Maria parado de bello, Paras, y Totos; provincia de Huamanga, distritos de Acocro, Ayacucho, Chiara, Jesus nazareno, Ocos, Pacaycasa, Quinua, San jose de ticllas, San juan bautista, Santiago de pischa, Tambillo y Vinchos; provincia de Huanca sancos, distritos de Carapo, Sacsamarca, Sancos; provincia de Huanta, distritos de Huanta, Iguain, Luricocha, y Sivia; provincia de La Mar, distritos de Ayna, Chilcas, San miguel, Santa rosa, Tambo; provincia de Lucanas, distritos de Aucara, Carmen salcedo, Chipao, Huac-huas, Leoncio prado, Llauta, Ocaña, Otoa, Santa lucia: distritos de Chumpi; provincia de Coracora, Pacapausa, y Pullo; provincia de Victor Fajardo, distritos de Alcamenca, Canaria, Colca, Huamanquiquia, Huancapi, Huancaraylla, Huaya, Sarhua, Vilcanchos; provincia de Vilcas Huaman, distritos de Accomarca, Carhuanca, Concepcion, Huambalpa, Saurama, Vilcas huaman, Vischongo

7.1.4 Caracterización físico natural y ambiental

Zonificación de sectores críticos en el departamento de Ayacucho



a. Zona 1:

Los sectores críticos con nivel Muy Alto se encuentran en los distritos de Saisa, Otoa y Puquio, los sectores críticos con nivel Alto se encuentran en los distritos de Huac-huas, Llauta, Laramate, Ocaña, Leoncio Prado, Santa Lucía; Lucanas y San Juan; entre los 3000 y 4000 msnm, con fisiografías que van desde Terrazas estructurales volcánicas fuertemente disectadas con pendientes entre 25 y 50% hasta Laderas de Montaña empinadas y extremadamente empinadas de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva, conformadas por Tobas de cristales y aglomerados volcánicos caóticos, con una geomorfología con Etribaciones montañosas disectadas del flanco occidental, con vegetación arbustiva y uso actual de tierras de pastoreo extensivo.

b. Zona 2:

En esta zona encontramos más sectores críticos del nivel Alto, distribuidos en los distritos de Vinchos, Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Colca, Huancapi, Huancaraylla, Alcamenca y Cayara. Los sectores críticos con nivel Muy Alto se encuentran a ambos márgenes del río Mayobamba, con una fisiografía Valle coluvio aluvial intercolinoso/ intermontañoso con una pendiente de 0 – 4 % entre los 3000 y 4000 msnm, con litología de arenas gravas y arcillas, con una geomorfología de Fondo de Valle Aluvial, con vegetación con áreas de cultivo y por tanto con uso actual de tierras de Cultivos en Limpio.

c. Zona 3:

En esta zona encontramos los sectores críticos del nivel Alto, distribuidos en los distritos de Saurama, Accomarca, Independencia (provincia de Vilcashuaman), Huaya, Canaria, Asquipata (provincia de Victor Fajardo) , Santa Ana de Huaycahuacho, Carmen Salcedo (provincia de Lucanas), Belen, Chalcos, Chilcayoc Querobambas, Huacaña, San Salvador de Quije, Santiago de Paucanay y San Pedro de Larcay (provincia de Sucre); los sectores críticos con nivel Muy Alto se encuentran en los distritos Carhuanca (provincia de Vilcashuaman), Belen, Chalcos, Querobamba (provincia de Sucre) y Cabana, Carmen Salcedo (provincia de Lucanas), ubicados entre los 3000 y 4000 msnm de altitud, con una fisiografía que va desde Planicies hasta montaña de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva de ladera moderadamente empinada con una pendiente de 15 – 25 %, con litología de calizas, areniscas calcáreas, lutitas negras, cuarcitas, tobas ignimbritas, areniscas tobaceas, con vegetación arbustivas y con áreas de Pastoreo y actividad agrícola como uso actual de Tierras, con una precipitación multianual de 600 a 1000 mm/año.

d. Zona 4:

En esta zona encontramos al sector críticos del nivel Alto, distribuidos en los distritos de Sancos (provincia de Lucanas), Coracora, Chumpi, Pullo (provincia de Parinacochas; el sector críticos con nivel Muy Alto se encuentran en los distrito de Coracora (provincia de Parinacochas), ubicados entre los 3000 y 4000 msnm de altitud, con una fisiografía y litología que va desde una Colina Baja del Terciario de litología pizarras/intrusivas moderadamente disectada con pendientes de 25 a 50 % hasta Montañas de litología sedimentaria/volcánica/intrusiva Ladera empinada, con vegetación arbustivas y con áreas de Pastizales y uso actual de tierras como la actividad de pastoreo.

e. Zona 5:

En esta zona encontramos al sector críticos del nivel Alto, distribuidos en los distritos de Coronel Castañeda (provincia de Parinacochas), San Javier de Alpabamba, Lampa, Pararca, Sara Sara Corculla (provincia Paucar del Sara Sara); el sector críticos con nivel Muy Alto se encuentran en los distrito de Coronel Castañeda, ubicado a ambos márgenes

del río Pallancata, distritos de Marcabamba y Paura ubicados entre los 3000 y 4000 msnm de altitud, con una fisiografía sobre Laderas de Montañas extremadamente empinadas con litología sedimentaria/volcánica/intrusiva, con pendientes mayores a 75%, con uso Actual de Pastoreo y con vegetación arbustiva.

7.2 Identificación de medidas de prevención y mitigación ante desastres

En la actualidad tanto el Gobierno Central como el Gobierno Regional y Gobiernos Locales vienen desarrollando proyectos de inversión pública ante los desastres que pueden acontecerse, se a clasificado en tres cuadros estos proyectos de acuerdo al Nivel de Gobierno, los cuales se pasa a describir de acuerdo a la actuación que viene desarrollando cada nivel de gobierno, estos son:

A. PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN ANTE LOS RIESGOS DE DESASTRES PROPUESTOS A NIVEL DEL GOBIERNO CENTRAL PARA LA REGIÓN AYACUCHO

Código SNIP	Nombre del Proyecto
326183	CREACION DEL POOL DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS PARA LA PROTECCION DE AREAS AGRICOLAS E INFRAESTRUCTURAS HIDRAULICAS VULNERABLES A INUNDACIONES EN LOS RIOS DE LOS DEPARTAMENTOS DE TUMBES, PIURA, LA LIBERTAD, LAMBAYEQUE, ANCASH, LIMA, ICA, AREQUIPA, HUANUCO, JUNIN, AYACUCHO, CUZCO, PUNO, AMAZONAS Y SAN MARTIN

Fuente: MEF- Banco de Proyectos

La Autoridad Nacional del Agua y el Ministerior de Agricultura vienen desarrollando el Proyecto a de CREACION DEL POOL DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS PARA LA PROTECCION DE AREAS AGRICOLAS E INFRAESTRUCTURAS HIDRAULICAS VULNERABLES A INUNDACIONES EN LOS RIOS DE LOS DEPARTAMENTOS DE TUMBES, PIURA, LA LIBERTAD, LAMBAYEQUE, ANCASH, LIMA, ICA, AREQUIPA, HUANUCO, JUNIN, AYACUCHO, CUZCO, PUNO, AMAZONAS Y SAN MARTIN, para diversos Departamentos a Nivel Nacional, dentro del PIP se encuentra la Region de Ayacucho, esta compra de maquinarias esta destinado para la gran demanda de obras de defensas ribereñas que requieren ser atendidas por prevención, las cuales seran atendidas por el minagri. el minagri en la partida presupuestal reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias que han utilizado en los últimos 4 años, el MINAGRI cuenta con la experiencia y la capacidad logística y personal para el manejo de este tipo de proyectos.

B. PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN ANTE LOS RIESGOS DE DESASTRES PROPUESTOS A NIVEL DEL GOBIERNO REGIONAL PARA LA REGIÓN AYACUCHO

Código SNIP	Nombre del Proyecto
165767	REFORESTACIÓN PARA MITIGAR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN LAS COMUNIDADES DE LA MICROCUENCA DEL RIO SAMUGARI - LA MAR - AYACUCHO
164307	CONSTRUCCION DE DIQUES TRANSVERSALES EN LAS LADERAS DE CCORIHUILLCA DEL ACCESO A LA COMUNIDAD DE MOLLEPARA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO

Fuente: MEF- Banco de Proyectos

El Gobierno Regional de Ayacucho viene desarrollando el Proyecto a de REFORESTACIÓN PARA MITIGAR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN LAS COMUNIDADES DE LA MICROCUENCA DEL RIO SAMUGARI - LA MAR - AYACUCHO, para diversos Departamentos a Nivel Nacional, dentro del PIP se encuentra la Region de Ayacucho, El objetivo principal es resolver el problema central que consiste en el Conservación del ecosistema y recuperación de la cobertura vegetal en el ámbito de la cuenca del río Samugari.

Asi como también El Gobierno Regional de Ayacucho viene desarrollando el Proyecto a de CONSTRUCCION DE DIQUES TRANSVERSALES EN LAS LADERAS DE CCORIHUILLCA DEL ACCESO A LA COMUNIDAD DE MOLLEPARA, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO, el principal parámetro para los beneficios sociales son la protección de la vía de accesos al Centro Poblado de Mollepata, reduciendo el grado de vulnerabilidad al que se encuentra expuesto ante la ocurrencia de huaycos producto de la alta erosión del material solido de las laderas medias y altas.

C. PROYECTOS DE INVERSION PÚBLICA DE PREVENCION Y MITIGACION ANTE LOS RIESGOS DE DESASTRES PROPUESTOS A NIVEL DEL GOBIERNO LOCAL PARA LA REGION AYACUCHO

Código SNIP	Nombre del Proyecto
177032	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTION INTEGRAL DE LAS MICROCUENCAS MACRO, TENERIA Y PAMPAS DEL DISTRITO DE CANGALLO, PROVINCIA DE CANGALLO - AYACUCHO
271940	RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS A TRAVES DE LA FORESTACION Y REFORESTACION EN EL, DISTRITO DE ACOCRO - HUAMANGA - AYACUCHO
216513	REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA ARTERIAL Y DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES DEGRADADOS POR ACUMULACIÓN DE MATERIAL ALUVIAL, EN ZONAS URBANAS Y PERIURBANAS DE LA CIUDAD DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO
216565	MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE LAS AGUAS PLUVIALES, TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN EL SECTOR OESTE DEL DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO
215829	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA CONTRA DESASTRES NATURALES Y PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE EN 9 COMUNIDADES DE TAMBO, DISTRITO DE TAMBO - LA MAR - AYACUCHO

Fuente: MEF- Banco de Proyectos

Dentro de los PIP del Gobierno Local encontramos que se viene desarrollando como el FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GESTION INTEGRAL DE LAS MICROCUENCAS MACRO, TENERIA Y PAMPAS DEL DISTRITO DE CANGALLO, PROVINCIA DE CANGALLO – AYACUCHO, lo que Reducira el alto riesgo de pérdida por erosión e inundación, de la superficie agrícola e infraestructura de riego en ambas márgenes del río Macro, Tenería y Pampas.

Con el Proyecto de RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS A TRAVES DE LA FORESTACION Y REFORESTACION EN EL, DISTRITO DE ACOCRO - HUAMANGA – AYACUCHO, buscan reducir el incremento de la degradación de los recursos naturales en laderas del Distrito de Acocro.

Con el Proyecto de REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA ARTERIAL Y DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES DEGRADADOS POR ACUMULACIÓN DE MATERIAL ALUVIAL, EN ZONAS URBANAS Y PERIURBANAS DE LA CIUDAD DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA –AYACUCHO, la Municipalidad Provincial de Ayacucho propone una adecuada infraestructura arterial y de evacuación de aguas pluviales urbanos y periurbanos en la Ciudad de Ayacucho.

Con el Proyecto de MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE LAS AGUAS PLUVIALES, TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN EL SECTOR OESTE DEL DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO, buscan tener adecuadas condiciones para la evacuación de las aguas pluviales, transitabilidad peatonal y vehicular en el sector Oeste del distrito de Ayacucho. Adecuada estructura de protección de riveras en las quebradas naturales.

Con el Proyecto de AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LA DEFENSA CONTRA DESASTRES NATURALES Y PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE EN 9 COMUNIDADES DE TAMBO, DISTRITO DE TAMBO - LA MAR - AYACUCHO, buscan reducir el incremento de la cobertura forestal, contribuir en la recuperación del medio ambiente y defensa contra desastres naturales en el ámbito del Distrito de Tambo.

Dentro de los proyectos desarrollados por los diferentes niveles de Gobiernos se deberían también de priorizar algunos más que aun no se encuentran en desarrollo como deberían ser:

- Microzonificación sísmica, detallando los sectores críticos de la Región Ayacucho.
- Tratamiento para el Control y Recuperación ante la erosión de taludes en los diversos sitios vulnerables que se han localizado.
- Se debería mantener un Sistema de Alcantarillado independiente al Sistema de Drenaje de Aguas Pluviales de las Principales Ciudades de la Región Ayacucho.
- Se debería plantear un encauzamiento y tratamiento de Quebradas de las zonas vulnerables.
- También realizar una estabilización de las principales quebradas erosionadas e inestables en toda la Región.

Proyectos que deben tomarse a consideración e integrarlos al Plan de Desarrollo Concertado de la Región Ayacucho:

NIVEL	UBICACIÓN	SECTOR	PELIGROS	COGIDO	DESCRIPCION DE PROYECTOS	MEDIDA	TIPO
ALTO	Distrito de Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larca, Chipao.	II, III	HELADAS, REMOCION EN MASA	001	Mejoramiento del servicio de cambio de uso de tierras en la sierra del departamento de Ayacucho, analizando los cambios del uso de la tierra siguiendo la evolución en el tiempo de las zonas agrícolas.	Mitigación, Prevención	No estructural
ALTO	Distrito de Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larca, Chipao.	I, III	HELADAS, SEQUIAS, REMOCION EN MASA	002	Recuperación de bosques nativos y andinos en el departamento de Ayacucho	Mitigación	No estructural
ALTO	Distrito de Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larca, Chipao.	II, III	HELADAS, SEQUIAS, REMOCION EN MASA	003	Mejoramiento del servicio de asistencia técnica para el manejo forestal sostenible maderable	Prevención	No estructural
ALTO	Distrito de Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larca, Chipao. Coracora, Sancos, Pullo, Chumbi Coronel Castañeda, Sara Sara, Pararca, Lampa, San Javier de Alpbamba	II, III, IV, V	HELADAS, SEQUIAS	004	Mejoramiento del servicio para la reforestación comercial con altos rendimientos	Mitigación	No estructural
MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama	I, II, III	HELADAS, REMOCIÓN EN MASA	005	Creación del servicio para la consolidación de áreas naturales protegidas con proyectos de pago por servicios ambientales en el departamento de Ayacucho	Prevención	No estructural
ALTO	Distrito de Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi,	II, III	HELADAS, SEQUIAS,	006	Mejoramiento del servicio para la reforestación en la sierra de Ayacucho	Mitigación, Prevención	No estructural

NIVEL	UBICACIÓN	SECTOR	PELIGROS	COGIDO	DESCRIPCION DE PROYECTOS	MEDIDA	TIPO
	Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larcay, Chipao.		REMOCION EN MASA			y Adaptación	I
ALTO Y MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama Coracora, Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larcay, Chipao. Coracora, Sancos, Pullo, Chumbi Coronel Castañeda, Sara Sara, Pararca, Lampa, San Javier de Alpabamba	I, II, III, IV, V	HELADAS, SISMOS, SEQUIA, REMOCIÓN EN MASA, INUNDACIÓN	007	Mejoramiento de la Gestión Ambiental de las municipalidades provinciales y distritales para incluir la condición del cambio climático en el desarrollo de políticas e instrumentos de planificación	Prevención	No estructural
MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi	I, II	HELADA, SEQUIAS, REMOCION EN MASA	008	Creación de tecnologías eficientes vinculadas a la gestión de los riesgos climáticos, considerando la incorporación de los conocimientos tradicionales	Prevención	No estructural
ALTO Y MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama Coracora, Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria,	I, II, III, IV, V	HELADAS, SISMOS, SEQUIA, REMOCIÓN EN MASA, INUNDACIÓN	009	Creación de líneas de investigación y desarrollo académico y tecnológico en cambio climático en universidades y centros de estudios e investigación	Prevención	No estructural

NIVEL	UBICACIÓN	SECTOR	PELIGROS	COGIDO	DESCRIPCIÓN DE PROYECTOS	MEDIDA	TIPO
	Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larcay, Chipao. Coracora, Sancos, Pullo, Chumbi Coronel Castañeda, Sara Sara, Pararca, Lampa, San Javier de Alpabamba						
MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama	I, II, III	HELADAS, SISMOS, SEQUIA, REMOCIÓN EN MASA	010	Ampliación de estudios sobre vulnerabilidad en los ecosistemas críticos para la prevención de los impactos en la diversidad biológica y la disponibilidad de recursos naturales	Prevención	No estructural
ALTO Y MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama Coracora, Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larcay, Chipao. Coracora, Sancos, Pullo, Chumbi Coronel Castañeda, Sara Sara, Pararca, Lampa, San Javier de Alpabamba	I, II, III, IV, V	HELADAS, SISMOS, SEQUIA, REMOCIÓN EN MASA, INUNDACIÓN	011	Creación de información y modelos sobre los riesgos climáticos y los impactos económicos	Prevención	No estructural
ALTO Y MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama Coracora, Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas	I, II, III, IV, V	SISMOS, REMOCIÓN EN MASA	012	Mejoramiento de la gestión del riesgo climático y medidas de gestión de riesgos climáticos en el diseño de normas técnicas para el planeamiento en materia infraestructura en el desarrollo rural y urbano, que contemple la previsión del riesgo de desastres por efectos adversos del clima	Prevención	No estructural

NIVEL	UBICACIÓN	SECTOR	PELIGROS	COGIDO	DESCRIPCION DE PROYECTOS	MEDIDA	TIPO
	Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larcay, Chipao. Coracora, Sancos, Pullo, Chumbi Coronel Castañeda, Sara Sara, Pararca, Lampa, San Javier de Alpabamba						
ALTO	Distrito de Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larcay, Chipao.	II, III	HELADAS, REMOCIÓN EN MASA	013	Mejoramiento del sistema técnico agroecológico para reducir las variaciones climáticas en la producción agrícola	Prevención	No estructural
ALTO Y MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama Coracora, Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larcay, Chipao. Coracora, Sancos, Pullo, Chumbi Coronel Castañeda, Sara Sara, Pararca, Lampa, San Javier de Alpabamba	I, II, III, IV, V	HELADAS, SISMOS, SEQUIA, REMOCIÓN EN MASA, INUNDACIÓN	014	Creación y ampliación de la información georreferenciada de ecosistemas y de cobertura vegetal para todo el departamento de Ayacucho	Prevención	No estructural
ALTO	Distrito de Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua,	I, II, III	HELADAS, SEQUIAS	015	Creación e implementación de mecanismos de pago por servicios ambientales que favorezcan los procesos de gestión de riesgos climáticos	Prevención	No estructural

NIVEL	UBICACIÓN	SECTOR	PELIGROS	COGIDO	DESCIPCION DE PROYECTOS	MEDIDA	TIPO
	Colca, Huancapi, Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larcay, Chipao.						
ALTO Y MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-hua	I	HELADAS, SEQUIAS	016	Creación de índices de vulnerabilidad de los ecosistemas para implementar estrategias más informadas de adaptación al cambio climático de las pasturas altoandinos	Prevención	No estructural
MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio	I	HELADAS, SEQUIAS	017	Creación de estudios de la variación en la disponibilidad hídrica en las zonas altoandinas	Prevención	No estructural
MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio	I	HELADAS, SEQUIAS	018	Mejoramiento de la organización de las poblaciones vulnerables para adaptarse a los efectos del cambio climático	Adaptación	No estructural
MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama	I, II, III	HELADAS, SEQUIAS	019	Mejoramiento y Ampliación del servicio de mantenimiento de infraestructura vial en las zonas vulnerables a eventos extremos asociados al cambio climático en el departamento de Ayacucho	Prevención	Estructural
ALTO Y MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama Coracora, Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla Independencia, Asquispata, Canaria, Huaya, Belen, Chalcos, Querobamba, Santiago de Paucaray, San Pedro de Larcay, Chipao. Coracora, Sancos, Pullo, Chumbi Coronel Castañeda, Sara Sara, Pararca, Lampa, San Javier de Alpabamba	I, II, III, IV, V	HELADAS, SEQUIAS, REMOCIÓN EN MASA	020	Ampliación de la cobertura vegetal en laderas o suelos inestables a lo largo de las vías de comunicación como una medida de adaptación ante el cambio climático en el departamento de Ayacucho	Adaptación	No estructural

NIVEL	UBICACIÓN	SECTOR	PELIGROS	COGIDO	DESCRIPCION DE PROYECTOS	MEDIDA	TIPO
ALTO	Distrito de Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla	I, II	INUNDACIÓN, SISMO, REMOCIÓN EN MASA	021	Creación de sistemas de protección de viviendas ante desbordes de los ríos a causa de eventos extremos asociados al cambio climático	Prevención	Estructural
ALTO	Distrito de Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas Chiara, Los Morochucos, Cangallo, Sarhua, Colca, Huancapi, Huancaraylla	I, II	SISMO, INUNDACIÓN, REMOCIÓN EN MASA	022	Mejoramiento de los servicios de saneamiento básico y alcantarillado en las zonas afectadas por eventos extremos asociados al cambio climático en la sierra de Ayacucho	Mitigación	Estructural
MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama Coracora,	I, II, III, IV	SISMOS, INUNDACIONES, REMOCIÓN EN MASA	023	Mejoramiento de la ubicación de asentamientos humanos con un enfoque de gestión de riesgos de desastres en un contexto de cambio climático	Prevención	Estructural
ALTO Y MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas	I	SEQUÍAS	024	Mejoramiento y Ampliación de sistemas de riego (canales, reservorios, etc) como una medida de adaptación ante el cambio climático en las provincias altoandinas de Ayacucho	Adaptación	Estructural
ALTO Y MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Santa Lucia, Leoncio Prado, Ocaña, Laramate, Llauta, Huac-huas	I	HELADAS	025	Mejoramiento del servicio de asistencia técnica para la construcción de cobertizos para vacunos y camélidos sudamericanos como una medida de adaptación ante el cambio climático en las provincias altoandinas de Ayacucho	Adaptación	Estructural
MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama Coracora,	I, II, III, IV	HELADAS, SEQUIAS, REMOCIÓN EN MASA	026	Creación de escuelas saludables, ecoeficientes y bioclimáticas en las zonas más vulnerables del departamento de Ayacucho	Prevención	Estructural
MUY ALTO	Distrito de Saisa, Otoa, Puquio Colca, Huancapi, Huancaraylla, Carapo, Chuschi Belen, Chalcos, Querobamba, Cabana, Carhuanca, Saurama	I, II, III, IV	SEQUIAS, HELADAS, REMOCIÓN EN MASA	027	Mejoramiento de la infraestructura de salud afectada por eventos extremos asociados al cambio climático en el departamento de Ayacucho	Prevención	Estructural

NIVEL	UBICACIÓN	SECTOR	PELIGROS	COGIDO	DESCRIPCION DE PROYECTOS	MEDIDA	TIPO
	Coracora,						

7.2.1 Identificación de medidas complementarias

Así también, el Gobierno Regional de Ayacucho, ha venido desarrollado Proyectos en los diferentes Sectores tales como Transportes, Salud, Saneamiento, Educación, Energía, Agraria y Agropecuaria, cuyos presupuestos son mayores a 4 millones a los cuales llamamos también Proyectos de Envergadura. Éstos, han sido situados en los mapas de la Región Ayacucho para su identificación y ver si se encuentran dentro de las Zonas críticas identificadas en el Presente Trabajo.

Cuadro N° 7-1: Proyectos de Inversión Pública en Ayacucho

SECTOR SALUD

1-S	SNIP	240061	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA DE AYACUCHO
2-S	SNIP	260477	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO, SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN, AYNA - LA MAR - AYACUCHO
3-S	SNIP	268482	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DE LA UNIDAD PRODUCTORA DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL HOSPITAL CORACORA - DISTRITO DE CORACORA - PROVINCIA DE PARINACOCNAS, REGIÓN AYACUCHO
4-S	SNIP	267990	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DE LAS UNIDADES PRODUCTORAS DEL HOSPITAL DE CANGALLO, SEGUNDO NIVEL DE ATENCION PROVINCIA CANGALLO REGIÓN AYACUCHO
5-S	SNIP	322259	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL CENTRO DE SALUD BELÉN, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO
6-S	SNIP	315212	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL CENTRO DE SALUD CONCHOPATA, MICRORED SANTA ELENA, RED HUAMANGA, AYACUCHO
7-S	SNIP	260531	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL HOSPITAL SAN MIGUEL, SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN, LA MAR - AYACUCHO
8-S	SNIP	91427	FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL HOSPITAL REGIONAL MIGUEL ANGEL MARISCAL LLERENA DE AYACUCHO

SECTOR TRANSPORTES

9-T	SNIP	263324	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA ABRA TOCCTO - CONDORCCOCHA (RUTA DEPARTAMENTAL AY-122), EN LOS DISTRITOS DE CHIARA Y LOS MOROCHUCOS, DE LAS PROVINCIAS DE HUAMANGA Y CANGALLO DE LA REGIÓN AYACUCHO.
10-T	SNIP	152946	CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA POMACOCHA - CCAHUANAMARCA - OYOLO, PROVINCIA DE PAUCAR DEL SARA SARA - AYACUCHO
11-T	SNIP	157063	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA INCUYO - PAUSA, PROVINCIAS DE PARINACOCNAS Y PAUCAR DEL SARA SARA - AYACUCHO
12-T	SNIP	340323	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL PE- 32A EN EL TRAMO CONDORCCOCHA-CANGALLO-HUANCAPI HUANCAPI, PROVINCIA DE CANGALLO Y VICTOR FAJARDO-AYACUCHO
13-T	SNIP	198033	CREACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA SAN JOSE CHOYMACOTA TRAMO PUTIS-APULEMA-PACHACHACA-CHONGOS, DISTRITO DE SANTILLANA, SIVIA Y LLOCHEGUA, PROVINCIA DE HUANTA-AYACUCHO

14-T	SNIP	319304	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DEPARTAMENTAL AY-102 TAMBO-SAN MIGUEL TRAMO: KM.00+000-KM.13+248, EN LOS DISTRITOS DE SAN MIGUEL Y TAMBO, PROVINCIA DE LA MAR, REGION AYACUCHO.
15-T	SNIP	174603	FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DEL SERVICIO DE EQUIPO MECÁNICO (SEM) DEL GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO.
16-T	SNIP	321489	CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VIAS DEPARTAMENTALES AY 105 Y AP 105 EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURIMAC

SECTOR CULTURA Y DEPORTES

17-CD	SNIP	290489	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DEPORTIVOS EN EL ESTADIO CUNA DE LA LIBERTAD AMERICANA DEL COMPLEJO DEPORTIVO VENEZUELA, DISTRITO DE AYACUCHO, HUAMANGA - AYACUCHO.
-------	------	--------	---

SECTOR AGRARIA

18-A	SNIP	78139	CONSTRUCCION DEL SISTEMA INTEGRAL IRRIGACIÓN CARACHA, DISTRITO DE SANCOS, PROVINCIA DE HUANCASANCOS - AYACUCHO.
19-A	SNIP	43531	AMPLIACION DE LA PRESA ANCASCOCHA Y AFIANZAMIENTO DEL VALLE DE YAUCA (AYACUCHO Y AREQUIPA)
20-A	SNIP	75261	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO CURIPAMPA, DISTRITO DE CHUMPI, PROVINCIA DE PARINACOCHAS - AYACUCHO.
21-A	SNIP	68986	CONSTRUCCION DE LA PRESA PAMPACCOCHA Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO RAZUHULLCA HUANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUANTA - AYACUCHO
22-A	SNIP	63612	CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE IRRIGACION CARNICERIA PAMPA-SECTOR ANTA- EN EL DISTRITO DE HUAMANGUILLA- PROVINCIA DE HUANTA-DEPARTAMENTO DE AYACUCHO
23-A	SNIP	87235	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE CANAL LATERAL DE UNIDAD DE RIEGO N 07 TAMBILLO II- ETAPA, EN EL SISTEMA DE RIEGO EX PERC, DISTRITO DE TAMBILLO, PROVINCIA HUAMANGA - AYACUCHO
24-A	SNIP	63648	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO MACSA, DISTRITO DE PULLO, PROVINCIA DE PARINACOCHAS - AYACUCHO.

SECTOR AGROPECUARIA

25-AO	SNIP	150289	INSTALACION DEL SISTEMA DE RIEGO INTEGRAL CCACCENCCORA EN LOS DISTRITOS DE MORCOLLA-QUEROBAMBA-HUACAÑA, PROVINCIA DE SUCRE, AYACUCHO
26-AO	SNIP	199613	INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO HUACCME, DISTRITOS DE COLTA Y OYOLO, PROVINCIA DE PAUCAR DEL SARA SARA, DEPARTAMENTO Y REGION AYACUCHO
27-AO	SNIP	123410	CONSTRUCCIÓN DE LA PRESA HIDRÁULICA CAYRAMAYO - DISTRITO DE TAMBILLO - PROVINCIA DE HUAMANGA - REGIÓN AYACUCHO
28-AO	SNIP	156183	CONSTRUCCION DE LA REPRESA ILLAWASI - MANALLASACC, VALENZUELA, SECCCHAPAMPA, QUISUARCANCHA, CONDORCCOCHA, DISTRITO DE CHIARA, PROVINCIA DE HUAMANGA - AYACUCHO
29-AO	SNIP	298453	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE LA PRODUCCION BOVINA DE LECHERO EN LA PROVINCIA DE LUCANAS,- REGION AYACUCHO
30-AO	SNIP	294440	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE LA PRODUCCION BOVINA DE LECHE EN LA PROVINCIA DE PARINACOCHAS-REGION AYACUCHO
31-AO	SNIP	298375	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE LA PRODUCCION BOVINA DE LECHE EN LA PROVINCIA DEL PAUCAR DEL SARA SARA - REGION AYACUCHO

32-AO	SNIP	303244	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSFERENCIA DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS A LOS EXTENSIONISTAS DE LAS AGENCIAS AGRARIAS Y LOS PRODUCTORES DE CULTIVOS AGROECOLOGICOS REGION DE AYACUCHO
-------	------	--------	---

SECTOR EDUCACION

33-E	SNIP	232266	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS DEL NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES, DISTRITO DE AYACUCHO, HUAMANGA - AYACUCHO.
34-E	SNIP	288886	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA SAN FRANCISCO DE ASÍS DE HUANTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE HUANTA, AYACUCHO.
35-E	SNIP	232353	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS DEL NIVEL PRIMARIA, SECUNDARIA Y ALTERNATIVA DE LA I.E. MIRTHA JERI DE AÑAÑOS, DISTRITO DE SAN MIGUEL, LA MAR - AYACUCHO.
36-E	SNIP	335578	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL SECUNDARIO EN LA I.E. ESTATAL LOS ANDES DE LA LOCALIDAD DE HUANCASANCOS DISTRITO DE SANCOS, PROVINCIA DE HUANCASANCOS, REGIÓN AYACUCHO
37-E	SNIP	277940	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN DOCENTES DE IIEE DE EBR EN LA REGION AYACUCHO
38-E	SNIP	289110	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUBLICA MARIA AUXILIADORA, DISTRITO HUANTA, PROVINCIA DE HUANTA - AYACUCHO
39-E	SNIP	232289	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL, PRIMARIA, SECUNDARIA Y ALTERNATIVA DE LA I.E. SAN RAMON, DISTRITO DE AYACUCHO, HUAMANGA - AYACUCHO.
40-E	SNIP	280212	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO LUIS ALBERTO SÁNCHEZ SÁNCHEZ DEL CENTRO POBLADO DE OCCOLLO DEL DISTRITO DE VINCHOS - HUAMANGA - AYACUCHO
41-E	SNIP	288534	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I.E. MANUEL PRADO, DISTRITO DE PUQUIO, LUCANAS - AYACUCHO.
42-E	SNIP	335566	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL SECUNDARIO EN LA I.E. COLEGIO MIXTO INDUSTRIAL N 12 CRISTO REY DE LA LOCALIDAD DE CORA CORA, DISTRITO DE CORA CORA, PROVINCIA DE PARINACOCHAS, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO.

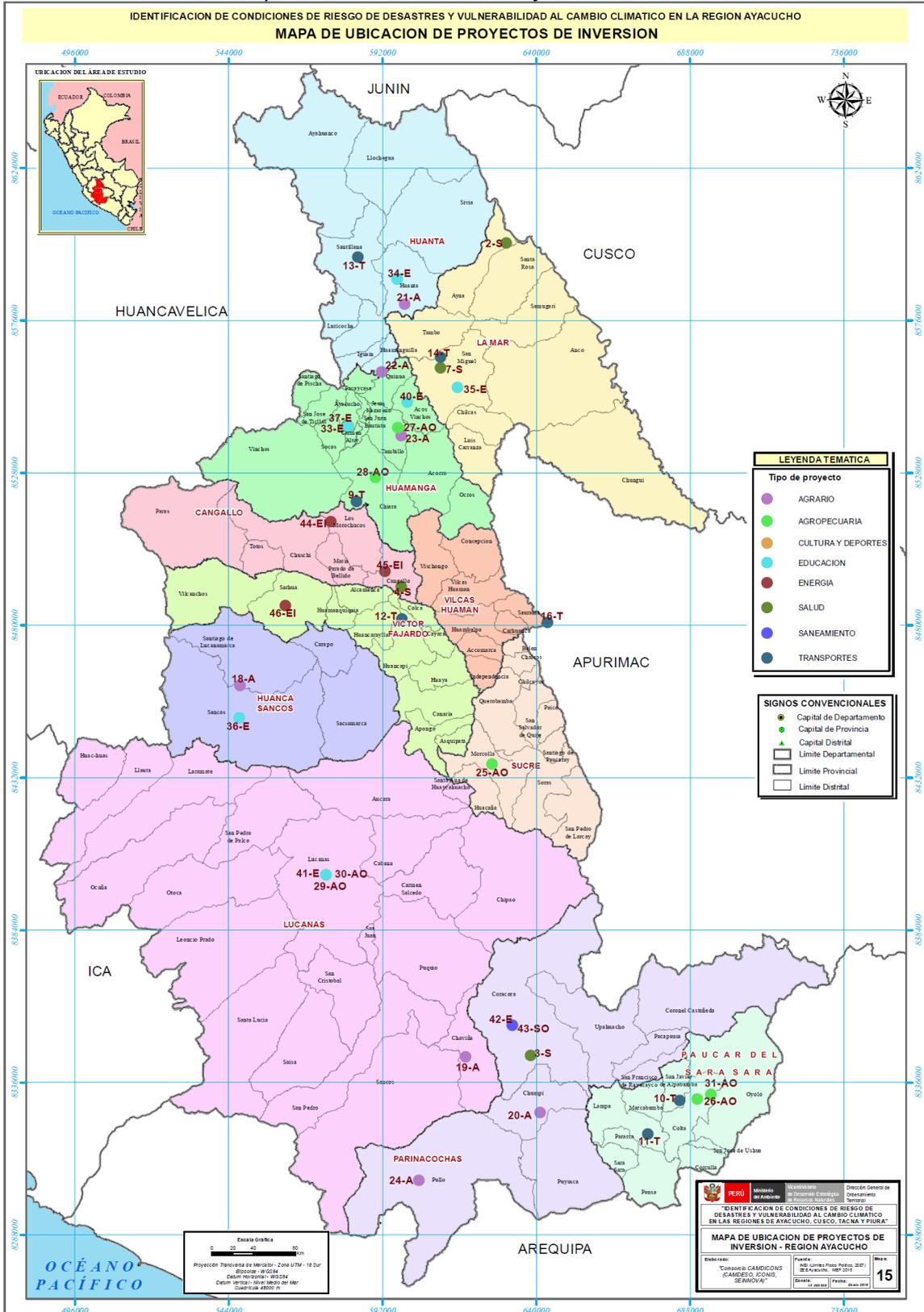
SECTOR SANEAMIENTO

43-SO	SNIP	334063	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE EXCRETAS EN LA PEQUEÑA CIUDAD DE PALMAPAMPA Y LAS LOCALIDADES DE MONTERRICO, PICHIWILLCA, SAN AGUSTIN, BUENOS AIRES, CHAUPIMAYO, UNION CATARATA, SANABAMBA Y VILLARICA DEL DISTRITO DE SAMUGARI, PROVINCIA LA MAR - AYACUCHO.
-------	------	--------	--

SECTOR ENERGIA

44-EI	SNIP	336138	MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE MT, BT Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LOS PEQUEÑOS SISTEMAS ELECTRICOS CANGALLO I, II Y III ETAPAS EN LAS PROVINCIAS DE CANGALLO, VILCASHUAMAN, VICTOR FAJARDO Y HUANCASANCOS DE LA REGION AYACUCHO -PARTE III.
45-EI	SNIP	333340	MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE MT,BT Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LOS PEQUEÑOS SISTEMAS ELECTRICOS CANGALLO I,II Y III ETAPAS EN LAS PROVINCIAS DE CANGALLO,VILCASHUAMAN,VICTOR FAJARDO Y HUANCASANCOS DE LA REGION AYACUCHO-PARTE II
46-EI	SNIP	334277	MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE MT Y BT Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LOS PEQUEÑOS SISTEMAS ELECTRICOS CANGALLO I, II, Y III ETAPA EN LAS PROVINCIAS DE CANGALLO, VILCASHUAMAN, VICTOR FAJARDO Y HUANCASANCOS DE LA REGION AYACUCHO. -PARTE I

Mapa N° 7-1: Ubicación de Proyectos de Inversión



CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. La Región de Ayacucho, parte de la Sierra Andina Centro Sur del Perú, mantiene una conexión nacional a través de la Carretera Asfaltada Los Libertadores, además de poseer un aeropuerto de escala nacional
2. La producción agropecuaria andina y selvática abastece al mercado local y nacional con una gama de productos como cultivos andinos, frutales tanto de sus valles andinos como de su selva alta.
3. Según los Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda del INEI, la población total de la Región Ayacucho era de 612,489 habitantes. La mayor población se encuentra en la provincia de Huamanga con el 36.15%, seguido de las provincias de Huanta (15.24% de la población de la región), La Mar (13.74% de la población de la región) y Lucanas (10.68% de la población de la región). Las provincias con menos población son: Huanca Sancos (1.73% de la población de la región), y Paucar del Sara Sara (1.80% de la población de la región).
4. En relación a la composición de la población por grandes grupos de edad de la Región Ayacucho, es mayormente joven, con edades entre 15 a 64 años alcanzan el 56.59%; población entre 0 a 14 años que alcanza el 36.22%, mientras que la población de la tercera edad (mayores de 64 años) de 7.19% de la población total.
5. La Región Ayacucho sobre sus viviendas y servicios básicos, solo se tiene en las llamadas ciudades urbanas mayor que en el ámbito rural, asimismo tiene la tendencia en acceso a la educación, Salud, aspectos económicos. Se desarrolla una gran actividad turística y poseen la mayor población económicamente activa. Las principales actividades económicas que aportan al PBI Regional y Nacional son la minería, manufactura y la agricultura.
6. La Región Ayacucho es considerada como una región altamente pobre y presenta carencias y necesidades en un porcentaje considerable de su población.
7. La Región Ayacucho, por su configuración montañosa, en la que se aprecian una variabilidad climática desde sectores con temperaturas muy bajas hasta calurosas, donde las precipitaciones son variables desde zonas secas hasta muy húmedas, está sujeta a la presencia de Peligros naturales o de origen antrópico como la presencia de geodinámica externa con procesos marcados y concurrentes como los huaycos, deslizamientos, asimismo sujeta a la presencia de sismos, especialmente los sectores ubicados en la vertiente costera, y en otros casos presencia de amenazas (peligros) de orden hidrometeorológico como las sequías, heladas e inundaciones.
8. La región Ayacucho, debido las condiciones de sus poblaciones en algunos casos con el índice de desarrollo humano muy bajo, se aprecian distritos en la que sus condiciones de exposición las convierten en zonas de alta a muy alta vulnerabilidad, llegando a generar escenarios de riesgos muy críticos en los que se desarrollaran trabajos de asistencia inmediata.

RECOMENDACIONES

Este instrumento Técnico de Gestión de Riesgos ante desastres y su relación al Cambio Climático deberá ser actualizado permanentemente para que sirva como soporte de una Planificación actualizada y que tiene una relación directa con la Asistencia inmediata a los pueblos que ha sido objeto de impactos por eventos naturales (amenazas o peligros naturales).

Permanente actualización y capacitación de los profesionales asignados a los trabajos de evaluación y gestión de desastres.

Los efectos de la geodinámica externa pueden ser mitigados mediante la interención con obras de infraestructura previa evaluación geológica geotécnica.

CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cartografía básica, Zonificación ecológica económica Región Ayacucho (VER ANEXO I). Ordenanza Regional N° 005-2014-GR-LAMB/CR del 16 de Abril del 2014.
- Mapas temáticos y memorias descriptivas, ZEE-Ayacucho (VER ANEXO I).
- Estudio de Zonas Críticas por peligros geológicos en la región de Ayacucho, INGEMMET. 2008.
- Estudios de Mapas de Peligros de las ciudades de Ayacucho, PCS – INDECI. 2003.
- Plan de Desarrollo Regional Concertado de la Región Ayacucho 2011-2021 – GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO.
- Plan Estratégico Institucional Gobierno Regional Ayacucho 2007-2014 - GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO.
- Plan de Acondicionamiento Territorial Provincia de Ayacucho -2011 -2021 – Municipalidad Provincial de Ayacucho.
- Plan Estratégico Provincial de Turismo Ayacucho 2006 – 2015 – MINCETUR.
- Plan Estratégico Provincial de Turismo Ayacucho 2006 – 2015 – MINCETUR.
- Mapa de Susceptibilidad por Movimientos en Masa del Perú, INGEMMET.

CAPÍTULO VI: ANEXOS

ANEXO 1 FICHAS DE CAMPO

ANEXO 2 MAPAS

- 01 Mapa de probabilidades de ocurrencia de peligros por heladas
- 02 Mapa de probabilidades de ocurrencia de peligros por sequías
- 03 Mapa de probabilidades de ocurrencia de peligros por inundaciones
- 04 Mapa de probabilidades de ocurrencia de peligros por remoción en masa
- 05 Mapa de probabilidades de ocurrencia de peligros por sismos
- 06 Mapa de vulnerabilidad de la población por peligros de heladas
- 07 Mapa de vulnerabilidad de la población por peligros de sequías
- 08 Mapa de vulnerabilidad de la población por peligros de inundaciones
- 09 Mapa de vulnerabilidad de la población por peligros de remoción en masa
- 10 Mapa de vulnerabilidad de la población por peligros de sismos
- 11 Mapa de vulnerabilidad de vías por peligros de remoción en masa
- 12 Mapa de vulnerabilidad de vías por peligros de inundaciones
- 13 Mapa de vulnerabilidad económica en el sector pecuario por peligros de heladas
- 14 Mapa de vulnerabilidad económica en el sector pecuario por peligros de sequías
- 15 Mapa de vulnerabilidad económica en el sector pecuario por peligros de inundaciones
- 16 Mapa de vulnerabilidad económica en el sector pecuario por peligros de remoción en masa
- 17 Mapa de vulnerabilidad económica en el sector agrícola por peligros de heladas
- 18 Mapa de vulnerabilidad económica en el sector agrícola por peligros de sequías
- 19 Mapa de vulnerabilidad económica en el sector agrícola por peligros de inundaciones
- 20 Mapa de vulnerabilidad económica en el sector agrícola por peligros de remoción en masa
- 21 Mapa de riesgos de la población por peligros de heladas
- 22 Mapa de riesgos de la población por peligros de sequías
- 23 Mapa de riesgos de la población por peligros de inundaciones
- 24 Mapa de riesgos de la población por peligros de remoción en masa
- 25 Mapa de riesgos de la población por peligros de sismos
- 26 Mapa de riesgos de vías por peligros de remoción en masa
- 27 Mapa de riesgos de vías por peligros de inundaciones
- 28 Mapa de riesgo económico en el sector pecuario por peligros de heladas
- 29 Mapa de riesgos económico en el sector pecuario por peligros de sequías
- 30 Mapa de riesgos económico en el sector pecuario por peligros de inundaciones
- 31 Mapa de riesgos económico en el sector pecuario por peligros de remoción en masa
- 32 Mapa de riesgos económico en el sector agrícola por peligros de heladas
- 33 Mapa de riesgos económico en el sector agrícola por peligros de sequías
- 33 Mapa de riesgos económico en el sector agrícola por peligros de sequías
- 34 Mapa de riesgos económico en el sector agrícola por peligros de inundaciones
- 35 Mapa de riesgos económico en el sector agrícola por peligros de remoción en masa