

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**



**LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO
DE YAUYOS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE
JUNIN**

TESIS

**Para optar el Título Profesional de
INGENIERO CIVIL**

LUIS FERNANDO SUBAUSTE FERNANDEZ

Lima - Perú

2008

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
LISTA DE CUADROS	5
LISTA DE GRÁFICOS	7
LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE FOTOS	9
LISTA DE ANEXOS	11
LISTA DE MAPAS	11
LISTA DE PLANOS	11
INTRODUCCION	12
RESUMEN	15
CAPITULO I: ÁMBITO DE ESTUDIO	17
1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS	17
1.2 CREACION DEL DISTRITO	18
1.3 UBICACION	19
1.4 DELIMITACION GEOGRAFICA	19
1.5 SUPERFICIE	19
1.6 CENTROS POBLADOS	20
1.7 ACCESIBILIDAD	20
CAPITULO II: MEDIO FISICO	22
2.1 FISIOGRAFIA	22
2.1.1 TOPOGRAFIA	22
2.1.2 RELIEVE	24
2.1.3 ALTITUD	27
2.2 GEOLOGIA	28
2.2.1 GEOLOGIA REGIONAL	28
2.2.2 GEOLOGIA LOCAL	30
2.3 SUELOS	38
2.3.1 CAPACIDAD DE USO MAYOR DE TIERRAS	38
2.3.2 DESCRIPCION DEL SUELO	43
2.4 CLIMA	43

	Pág.
2.5 HIDROLOGIA	48
2.6 RECURSOS NATURALES	56
2.6.1 FLORA	56
2.6.2 FAUNA	57
2.6.3 RECURSOS MINERALES	59
2.7 RECURSOS POTENCIALES	60
2.7.1 POTENCIAL SILVOAGROPECUARIO	60
2.7.2 POTENCIAL PISCICOLA	61
2.7.3 POTENCIAL ENERGETICO	61
2.7.4 POTENCIAL RECREATIVO Y TURISTICO	61
2.8 RIESGOS DE DESASTRES	66
CAPITULO III: EL RECURSO HUMANO	71
3.1 COMPOSICION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO	71
3.2 POBLACION URBANA Y RURAL	74
3.3 NIVELES DE EDUCACION	76
3.4 IDIOMA Y RELIGION	78
3.5 CALIFICACION PARA EL TRABAJO	80
3.6 CRECIMIENTO INTERCENSAL	80
3.7 INDICES VITALES	83
3.7.1 NATALIDAD	83
3.7.2 MORBILIDAD	83
3.7.3 MORTALIDAD	84
3.8 MIGRACIONES	85
3.9 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	87
3.9.1 POR PROFESION U OFICIO	89
3.9.2 POR SECTORES Y RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	90
3.9.3 POR OCUPACION PRINCIPAL	91
3.9.4 NIVELES DE OCUPACION Y DESOCUPACION	92
3.10 NIVELES DE CULTURA CIVICA Y PARTICIPATIVA	93
CAPITULO IV: MEDIO RACIONALIZADO	95
4.1 ESTRUCTURA REGIONAL	97
4.1.1 USOS DEL SUELO	97

	Pág.
4.1.2 DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA POBLACION	102
4.1.3 CONCENTRACIONES URBANAS NUCLEADAS	103
4.1.4 DENSIDADES POBLACIONALES	104
4.2 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO	106
4.2.1 VIAS DE TRANSPORTE	106
4.2.2 INFRAESTRUCTURA ENERGETICA	109
4.2.3 INFRAESTRUCTURA DE EDUCACION Y CULTURA	110
4.2.4 EQUIPAMIENTO DE SALUD	113
4.2.5 PROVISIONAMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	115
4.2.6 EQUIPAMIENTO EMPRESARIAL Y COMERCIAL	117
4.2.7 EQUIPAMIENTO FINANCIERO	118
4.2.8 OTROS	118
CAPITULO V: ESTRUCTURA PRODUCTIVA	120
5.1 ACTIVIDAD ECONOMICA PRIMARIA	120
5.1.1 PRODUCCION MINERA	120
5.1.2 PRODUCCION HIDROBIOLOGICA	120
5.1.3 PRODUCCION SILVO AGROPECUARIA	120
5.2 ACTIVIDAD ECONOMICA SECUNDARIA	124
5.2.1 INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	125
5.2.2 INDUSTRIA TEXTIL	125
5.2.3 INDUSTRIAS DE CURTIEMBRE	127
5.2.4 TURISMO, HOTELERIA Y SERVICIOS AFINES	127
5.2.5 OTROS	129
5.3 ACTIVIDAD ECONOMICA TERCIARIA	129
5.3.1 COMERCIO	129
5.3.2 BANCA Y FINANZAS	132
5.3.3 TRANSPORTE	132
5.3.4 SERVICIOS PERSONALES	134
5.3.5 SERVICIOS SOCIALES	134
CAPITULO VI: NIVEL DE VIDA ALCANZADO	139
6.1 NIVELES DE INGRESO	139
6.1.1 NIVELES DE POBREZA	139

	Pág.
6.1.2 RENTA PER CAPITA	142
6.2 ESTRATOS SOCIO ECONOMICOS	143
6.3 TRABAJO Y EMPLEO	143
6.4 SEGURIDAD CIUDADANA	144
6.5 GRADO DE SATISFACCION DE LAS NECESIDADES BASICAS	145
6.6 GRADO DE SATISFACCION DE LAS NECESIDADES DE COMODIDAD	149
6.7 GRADO DE SATISFACCION DE LAS NECESIDADES DE FINALIDAD	153
CAPITULO VII: DIAGNOSIS	155
7.1 EVALUACIÓN Y SÍNTESIS DE LOS RECURSOS POTENCIALES	155
7.2 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN DEL DISTRITO	157
7.3 ANALISIS FODA	165
CAPITULO VIII: PROGNOSIS	171
CAPITULO IX: LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO	177
CAPITULO X: PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	187
CONCLUSIONES	194
RECOMENDACIONES	198
BIBLIOGRAFIA	200
ANEXOS	

LISTA DE CUADROS	Pág.
CAPITULO 2 MEDIO FISICO	
CUADRO No 1: TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA	49
CUADRO No 2: TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA	50
CUADRO No 3: PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL	51
CUADRO No 4: HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA	52
CUADRO No 5: HUMEDAD RELATIVA MÍNIMA	53
CUADRO No 6: TOTAL MENSUAL DE HORAS DE SOL	54
CUADRO No 7: PLANTAS EXISTENTES EN EL DISTRITO	57
CAPITULO 3 EL RECURSO HUMANO	
CUADRO No 8: DISTRITO DE YAUYOS: COMPOSICIÓN DE POBLACIÓN POR SEXO	71
CUADRO No 9: POBLACIÓN DE YAUYOS POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES	72
CUADRO No 10: POBLACIÓN URBANO RURAL DE YAUYOS	74
CUADRO No 11: POBLACIÓN URBANA Y RURAL POR SEXO	75
CUADRO No 12: DISTRITO DE YAUYOS: NIVEL DE EDUCACIÓN ALCANZADO	76
CUADRO No 13: DISTRITO DE YAUYOS: POBLACIÓN SEGÚN CONDICIÓN DE ALFABETISMO	77
CUADRO No 14: POBLACIÓN DE YAUYOS SEGÚN IDIOMA	78
CUADRO No 15: YAUYOS: POBLACIÓN TOTAL POR SEXO SEGÚN LA RELIGIÓN QUE PROFESAN	79
CUADRO No 16: YAUYOS: AREA Y POBLACIÓN	81
CUADRO No 17: PROYECCIONES DE POBLACIÓN	82
CUADRO No 18: MORBILIDAD EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS	83
CUADRO No 19: YAUYOS: 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD	84
CUADRO No 20: YAUYOS: 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD	85
CUADRO No 21: MIGRACIÓN EN LA PROVINCIA DE HUANCAYO	87
CUADRO No 22: EDAD MÍNIMA DE LA PEA SEGÚN LA OIT	88
CUADRO No 23: YAUYOS: POBLACIÓN DE 6 AÑOS Y MAS SEGÚN PROFESIÓN U OFICIO	89
CUADRO No 24: YAUYOS: PEA POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	90

	Pág.
CUADRO No 25: YAUYOS: PEA SEGÚN CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	92
CUADRO No 26: CONDICIÓN POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA DE YAUYOS	92
CAPITULO 4 MEDIO RACIONALIZADO	
CUADRO No 27: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL SEGÚN CENSOS (1972-2005)	103
CUADRO No 28: DISTRITO DE YAUYOS: DENSIDADES POBLACIONALES	105
CUADRO No 29: CARRETERAS DE INTERCONEXIÓN	107
CUADRO No 30: INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE YAUYOS	111
CUADRO No 31: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	115
CUADRO No 32: SITUACIÓN SISTEMA DE DESAGÜE	116
CAPITULO 5 ESTRUCTURA PRODUCTIVA	
CUADRO No 33: SUPERFICIE AGRÍCOLA	121
CUADRO No 34: PRINCIPALES CULTIVOS	122
CUADRO No 35: YAUYOS: SUPERFICIE NO AGRÍCOLA	123
CUADRO No 36: YAUYOS: PRODUCCIÓN PECUARIA	124
CUADRO No 37: FESTIVIDADES EN EL DISTRITO DE YAUYOS	127
CUADRO No 38: YAUYOS: PRECIO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS	130
CUADRO No 39: YAUYOS: POSESIÓN DE LA VIVIENDA	136
CUADRO No 40: YAUYOS: OCUPACIÓN DE LA VIVIENDA	137
CUADRO No 41: DOTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	138
CAPITULO 6 NIVEL DE VIDA ALCANZADO	
CUADRO No 42: POBREZA A NIVEL NACIONAL	140
CUADRO No 43: NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS	141
CUADRO No 44: INGRESOS Y EGRESOS PROMEDIO POR FAMILIA	142
CUADRO No 45: PROMEDIO DE GASTOS EN ALIMENTOS	146
CUADRO No 46: YAUYOS: TOTAL DE HOGARES EN LA VIVIENDA	146
CUADRO No 47: YAUYOS: CONDICIÓN DE LA VIVIENDA	147

	Pág.
CUADRO No 48: YAUYOS: MATERIAL DE LAS PAREDES	147
CUADRO No 49: YAUYOS: MATERIAL DE TECHOS	148
CUADRO No 50: YAUYOS: MATERIAL DE PISOS	148
CUADRO No 51: YAUYOS: TIPO DE ALUMBRADO	150
CUADRO No 52: YAUYOS: ABASTECIMIENTO DE AGUA	151
CUADRO No 53: YAUYOS: TIPO DE ALCANTARILLADO	151

CAPITULO 7 DIAGNOSIS

CUADRO No 54: ANÁLISIS FODA PARA EL DISTRITO DE YAUYOS	170
--	-----

CAPITULO 9 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO

CUADRO No 55: LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO EN LO ECONOMICO	184
CUADRO No 56: LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO EN LO SOCIAL	185
CUADRO No 57: LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO EN LO AMBIENTAL E INSTITUCIONAL	186

CAPITULO 10 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO

CUADRO No 58: PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN LO ECONÓMICO	192
CUADRO No 59: PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN LO SOCIAL Y AMBIENTAL	193

LISTA DE GRÁFICOS

CAPITULO 2 MEDIO FISICO

GRAFICO No 1: TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA	44
GRAFICO No 2: TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA	45
GRAFICO No 3: PRECIPITACIÓN MENSUAL	46
GRAFICO No 4: HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA	46
GRAFICO No 5: HUMEDAD RELATIVA MÍNIMA	47
GRAFICO No 6: TOTAL MENSUAL HORAS DE SOL	47

	Pág.
CAPITULO 3 EL RECURSO HUMANO	
GRAFICO No 7: COMPOSICIÓN POR SEXO	71
GRAFICO No 8: YAUYOS, GRUPOS DE EDADES	72
GRAFICO No 9: ARBOL DE EDADES DISTRITO DE YAUYOS	73
GRAFICO No 10: POBLACIÓN URBANO RURAL DE YAUYOS	74
GRAFICO No 11: POBLACIÓN URBANA DE YAUYOS	75
GRAFICO No 12: POBLACIÓN RURAL DE YAUYOS	75
GRAFICO No 13: DISTRITO DE YAUYOS: NIVEL DE EDUCACIÓN ALCANZADO	76
GRAFICO No 14: DISTRITO DE YAUYOS SEGÚN CONDICIÓN DE ALFABETISMO	77
GRAFICO No 15: PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE YAUYOS SEGÚN IDIOMA APRENDIDO	78
GRAFICO No 16: YAUYOS: RELIGIÓN QUE PROFESAN	79
GRAFICO No 17: DISTRITO DE YAUYOS: CRECIMIENTO INTERCENSAL	80
GRAFICO No 18: YAUYOS: PEA Y PENA	88
GRAFICO No 19: YAUYOS: POBLACIÓN CON PROFESION U OFICIO	89
GRAFICO No 20: YAUYOS: PEA POR SECTORES DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	91

CAPITULO 4 MEDIO RACIONALIZADO

GRAFICO No 21: DENSIDADES POBLACIONALES DE YAUYOS Y SUS DISTRITOS VECINOS	106
--	-----

LISTA DE FIGURAS

CAPITULO 1 AMBITO DE ESTUDIO

FIGURA No 1: RUTA TERRESTRE LIMA - JAUJA (YAUYOS)	21
---	----

CAPITULO 2 MEDIO FISICO

FIGURA No 2: GEOLOGIA REGIONAL JAUJA (YAUYOS)	30
FIGURA No 3: GEOLOGIA LOCAL JAUJA (YAUYOS)	32
FIGURA No 4: CORTE DE CASABLANCA	33
FIGURA No 5: CORTE DEL TERRENO DE JAUJA	34

	Pág.
FIGURA No 6: CORTE ESQUEMÁTICO DEL CERRO USHNO	36
FIGURA No 7: CORTE ESQUEMÁTICO DE HUANCAS-MIRAFLORES VALLE DEL MANTARO	37
FIGURA No 8: GEOLOGÍA DE LOS ANDES PERUANOS	67
FIGURA No 9: TECTÓNICA DEL VALLE DEL MANTARO	68
CAPITULO 4 MEDIO RACIONALIZADO	
FIGURA No 10: CATEGORIA DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS	97

LISTA DE FOTOS

CAPITULO 2 MEDIO FISICO

FOTO No 1: VISTA DEL DISTRITO DE YAUYOS	22
IMAGEN SATELITAL No 1 CIUDAD DE JAUJA	23
IMAGEN SATELITAL No 2 DISTRITO DE YAUYOS	23
FOTO No 2: VISTA DEL CERRO CHUCCHOPUNTA	24
FOTO No 3: VISTA DEL BARRANCO YULAJAJA	24
FOTO No 4: VISTA DEL PARAJE CABALLEROPAMPA	27
FOTO No 5: TIERRAS TIPO A. PARTE ALTA DEL DISTRITO DE YAUYOS ANEXO DE HUANCAS	40
FOTO No 6: TIERRAS TIPO C. ANEXO DE HUANCAS, ORILLAS DEL RIO MANTARO	41
FOTO No 7: TIERRAS TIPO P. LADERA DEL CERRO HUANCAS	41
FOTO No 8: TIERRAS TIPO F. LADERA DEL CERRO HUANCAS	42
FOTO No 9: TIERRAS TIPO X. RUINAS DE HUANCAS	42
FOTO No 10: VISTA DEL RIO TAJAMAR	55
FOTO No 11: VISTA DEL RIO MANTARO	56
FOTO No 12: FLORA EXISTENTE EN EL DISTRITO DE YAUYOS	58
FOTO No 13: PRESENCIA DE MINERALES EN EL DISTRITO DE YAUYOS	59
FOTO No 14: GANADO OVINO EXISTENTE EN EL DISTRITO DE YAUYOS	61
FOTO No 15: RUINAS DE HUANCAS	64
FOTO No 16: PUENTE INCA	65
FOTO No 17: CAMINO A HUANCAS	65
FOTO No 18: EROSIÓN DE SUELOS DEL DISTRITO DE YAUYOS	69

	Pág.
CAPITULO 4 MEDIO RACIONALIZADO	
FOTO No 17: ZONA ANTIGUA DEL DISTRITO DE YAUYOS	98
FOTO No 18: AREA DE EXPANSION URBANA	99
FOTO No 19: PALMA ZONA COMERCIAL	99
FOTO No 20: JUZGADO DE PAZ	100
FOTO No 21: CEMENTERIO EL ANGEL	101
FOTO No 22: TIERRAS COMUNALES	102
FOTO No 23: AV RICARDO PALMA	107
FOTO No 24: ESTACION JAUJA	108
FOTO No 25: JR TUPAC AMARU	110
FOTO No 26: JARDIN DE NIÑOS DE HUANCAS	111
FOTO No 27: BIBLIOTECA MUNICIPAL	112
FOTO No 28: CASA DEL CAMINANTE	113
FOTO No 29: CENTRO DE SALUD DE YAUYOS	114
FOTO No 30: PUESTO DE SALUD DE HUANCAS	114
FOTO No 31: TANQUES DE AGUA EN EL ANEXO DE HUANCAS	115
FOTO No 32: BASURA ACUMULADA EN EL ANEXO DE HUANCAS	117
FOTO No 33: PLAZA JERGA KUMU	119
CAPITULO 5 ESTRUCTURA PRODUCTIVA	
FOTO No 34: SEMBRIO DE PAPAS, ANEXO DE HUANCAS	122
FOTO No 35: GANADO VACUNO	124
FOTO No 36: BORDADURIA 20 DE ENERO	126
FOTO No 37: INGRESO AL DISTRITO DE YAUYOS	128
FOTO No 38: MERCADO UBICADO EN EL JR. 1RO DE MAYO	132
FOTO No 39: PARADERO INFORMAL EN EL JR. 1RO DE MAYO	133
FOTO No 40: VIVIENDAS ZONA URBANA	137
FOTO No 41: VIVIENDAS ZONA RURAL	137

Pág.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: PERFIL DE PROYECTO: “REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA YAUYOS - HUANCAS”	1 de 46
ANEXO 2: PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO	1 de 3
ANEXO 3: ANALISIS GRAVITACIONAL	1 de 11

LISTA DE MAPAS

CAPITULO 1 AMBITO DE ESTUDIO

M-01 UBICACIÓN DISTRITO DE YAUYOS	19
-----------------------------------	----

CAPITULO 2 MEDIO FISICO

M-02 PROVINCIA DE JAUJA	23
-------------------------	----

CAPITULO 3 EL RECURSO HUMANO

M-03 MAPA VIAL PROVINCIA DE JAUJA	106
M-04 MAPA VIAL JAUJA HUANCAYO	107

LISTA DE PLANOS

CAPITULO 4 MEDIO RACIONALIZADO

01 SECTORIZACION ZONA URBANA DISTRITO DE YAUYOS	104
02 USOS DE SUELO	108
03 EQUIPAMIENTO URBANO	111

CAPITULO 7 DIAGNOSIS

04 CIUDAD DE JAUJA	155
--------------------	-----

ANEXO 1: PERFIL DE PROYECTO: “REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA YAUYOS - HUANCAS”

05 CARRETERA YAUYOS-HUANCAS	23 de 46
-----------------------------	----------

ANEXO 2: PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO

06 PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO	3 de 3
-------------------------------------	--------

INTRODUCCION

Los distritos y provincias del Perú carecen de infraestructura suficiente que permita satisfacer las necesidades básicas de su población. Por ello existe la necesidad de priorizar y usar eficientemente los recursos.

Este documento titulado “Lineamientos para el Desarrollo del Distrito de Yauyos, Provincia de Jauja, Departamento de Junín”, es una investigación efectuada por el autor sobre el distrito. Tiene la finalidad de *“servir como documento técnico orientador que permita priorizar las inversiones para satisfacer las principales necesidades de la población, y así elevar su nivel de vida”*.

El trabajo se basa en los fundamentos del Planeamiento Urbano y Regional adquiridos en la Universidad Nacional de Ingeniería durante el estudio de la carrera de Ingeniería Civil.

El presente estudio se ha elaborado con la información brindada por diversas instituciones públicas, tales como la Municipalidad Distrital de Yauyos, el Ministerio de Agricultura, el Instituto Nacional de Estadística e Informática y principalmente con los datos obtenidos en el trabajo de campo.

Los temas propuestos en el plan de Tesis han sido desarrollados totalmente, sin embargo pueden existir eventuales vacíos que podrían ser motivo para subsiguientes investigaciones. Debido a la inexistencia de instituciones que aportaran económicamente los costos de la investigación, el autor los asumió con las consecuentes limitaciones.

El distrito de Yauyos es un establecimiento humano, producto de la interacción del Recurso Humano (que es el agente activo determinante) con el Medio Físico (que es el agente pasivo condicionante), transformándolo en un Medio Racionalizado (Medio Organizado según la Razón), compuesto por Estructuras Físicas (Carreteras, Centros Educativos, Centros de Salud, etc.) y Estructuras No Físicas (Municipio, Iglesias, etc.).

Es por ello que para proponer Lineamientos Estratégicos para el desarrollo del distrito de Yauyos, primero se estudia el Medio Físico en los Capítulos 1 y 2. En

el Capítulo 3 se analiza el Recurso Humano existente y en el Capítulo 4 se estudia el Medio Racionalizado.

Las actividades económicas correspondientes a la Estructura Productiva son vistas en el Capítulo 5. El Nivel de Vida Alcanzado, consistente en el grado de satisfacción de las necesidades humanas es revisado en el Capítulo 6.

En el Capítulo 7, se hace una revisión de la actual situación del distrito y se elabora un análisis estratégico donde se identifican las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, que servirán de base para proponer lineamientos estratégicos de desarrollo.

La Prognosis, vista en el Capítulo 8, corresponde a la situación que podría presentarse si no se toman acciones para cambiar positivamente el futuro panorama.

Conociendo el nivel de vida de la población, se proponen Lineamientos Estratégicos de Desarrollo, que son las grandes líneas de acción orientadas a mejorar las condiciones de vida de la población en el corto, mediano y largo plazo. Los Lineamientos están conformados por objetivos (son los logros a alcanzar en un plazo determinado), políticas (se refiere al qué hacer para alcanzar los objetivos) y estrategias (se refiere a cómo efectuar las políticas para alcanzar los objetivos). Esto se ve en el Capítulo 9.

Para concretar algunos objetivos, políticas y estrategias, necesitamos desarrollar "Proyectos de Infraestructura" que deberemos de priorizar para generar posibilidades de desarrollo. Los proyectos propuestos los encontraremos en el Capítulo 10.

Doce son los proyectos de infraestructura propuestos, de los cuales se desarrolla a nivel de perfil el proyecto: "Mejoramiento y Rehabilitación de la Carretera Yauyos-Huancas" por ser la única vía de conexión entre las áreas urbana y rural, que se constituye en una de las más importantes para la economía del distrito.

El perfil del proyecto se desarrolla de acuerdo a la metodología del Sistema Nacional de Inversión Pública en la sección correspondiente a los Anexos.

También se desarrolla un proyecto de Ordenamiento para el Casco Urbano basado en los conceptos de las supermanzanas.

Las supermanzanas se constituirán entorno a un equipamiento urbano y algunas edificaciones existentes, a fin de delinear áreas urbanas limitadas por vías de tránsito vehicular que no la atraviesen.

Se acompaña los capítulos con planos, gráficos, cuadros y fotos elaborados por el autor, figuran las fuentes de referencia a las que se han recurrido.

Es de desear que esta investigación sea complementada con posteriores trabajos sobre la provincia de Jauja a fin de buscar el desarrollo planificado de esta zona del país.

RESUMEN

La zona de estudio comprende la zona urbana y rural del distrito de Yauyos, provincia de Jauja departamento de Junín, región Junín. Cuenta con una superficie de 20.54 km² y se encuentra ubicado en la provincia de Jauja, departamento de Junín. Su capital es el pueblo de Yauyos ubicado en la falda del cerro Huancas a una altitud de 3,410 m.s.n.m. siendo uno de los más pequeños de la provincia de Jauja.

La población del distrito, según el censo del año 2,005 llega a 9,570 habitantes, siendo el tercer distrito mas poblado de la provincia de Jauja. El 31.88 % es menor de 14 años; la población que está en edad de trabajar (entre 15 y 64 años) alcanza el 62.08 % y los mayores de 64 años llegan al 6.04 %.

La población de Yauyos es mayoritariamente urbana con 8,374 habitantes (87.5%) que ocupan alrededor de 1 km² y la población rural tiene 1,196 habitantes (12.5%) que se distribuye en un área de 18 km² pertenecientes al anexo de Huancas.

La población económicamente activa (PEA) alcanza solo el 26% de la población total que tiene la condición de ocupados y sub-ocupados.

El 23.38% de la PEA desarrolla la actividad económica primaria y ocupa el segundo lugar de la economía del distrito. Corresponde a las actividades de agricultura y ganadería.

La agricultura tiene poca incidencia en la economía del distrito, a pesar de disponer 1,390.97 Has de superficie cultivable. Los factores que influyen en el limitado desarrollo de la agricultura son: su cultivo íntegramente al secano, así como su falta de asistencia técnica.

La actividad pecuaria es poco rentable. Se desarrolla de manera extensiva, realizándose un inadecuado manejo de pastos y animales. El resultado es un producto de mala calidad, con precios bajos.

El 13% de la PEA se dedica a la actividad económica secundaria, que comprende la menor cantidad de pobladores. Atiende la transformación de materias primas, para dar valor agregado a los recursos existentes. Esta actividad se encuentra poco desarrollada. El 63.58% de la PEA se dedica a la actividad económica terciaria, donde se desenvuelven la mayor cantidad de pobladores. Comprende el comercio, transporte, turismo y otros servicios.

La carretera que conecta la zona urbana de Yauyos con el anexo de Huancas es la más importante dentro de la estructura económico-productiva del distrito.

Por esta ruta sacan la producción agropecuaria hacia Jauja para su comercialización. Además circulan vehículos que llevan y traen pasajeros diariamente. Esta carretera es afirmada y se encuentra en mal estado de conservación, por lo que es necesario realizar trabajos de ampliación y mejoramiento de la vía para garantizar la seguridad de sus usuarios.

La situación descrita anteriormente, nos lleva a proponer lineamientos estratégicos de desarrollo con la finalidad de elevar el nivel de vida de la población de Yauyos en el corto, mediano y largo plazo. Estos Lineamientos son:

A.- Línea de Desarrollo Económico, que tiene como objetivo principal:

- 1.- "Reducción de los niveles de pobreza."

B.- Línea de Desarrollo Social, que tiene los siguientes objetivos:

- 1.- "Elevación de los niveles de nutrición."
- 2.- "Reducción de las tasas de morbi-mortalidad infantil, materna y enfermedades transmisibles".
- 3.- "Implementación de espacios de recreación y esparcimiento".
- 4.- "Elevación de los niveles de educación para el trabajo y el desarrollo personal".
- 5.- "Mejoramiento de la infraestructura de transportes, comunicaciones y de servicios urbanos (agua potable, alcantarillado y energía eléctrica)".
- 6.- "Participación ciudadana en el desarrollo del distrito".

C.- Línea de Desarrollo Ambiental, que tiene los siguientes objetivos:

- 1.- "Reducción de los niveles de contaminación".
- 2.- "Conservación y manejo sostenido de los recursos naturales".

D.- Línea de Desarrollo Institucional, que tiene como objetivo principal:

- 1.- "Mejoramiento de la administración municipal".

Algunos objetivos, políticas y estrategias al concretarse generan "Proyectos de Infraestructura" que deberán priorizarse para generar posibilidades de desarrollo en el distrito.

CAPITULO I

AMBITO DE ESTUDIO

1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

Los pobladores del distrito de Yauyos, provincia de Jauja, departamento de Junín, son descendientes directos del grupo étnico de los Yauyos, quienes se desarrollaron en la provincia de Yauyos, departamento de Lima. Estos llegaron por órdenes del inca Pachacutec y en condición de mitmas políticos, según refieren los cronistas. Este hecho es verificado por la historia oral y por las manifestaciones costumbristas que se desarrollan actualmente en esta parte de la sierra central.

Los datos históricos se remontan a la época Incaica, cuando en esta tierras fueron asentados los mitmas Yauyos, grupo étnico traído de la provincia de Yauyos en Lima, durante el gobierno de Pachacutec. Sin embargo, estudios recientes refieren que estos lugares fueron poblados por grupos humanos en épocas anteriores, habiéndose encontrado evidencias de su ocupación desde el periodo intermedio temprano entre los años 100 a 200 d.c. y lograron su mayor apogeo durante el horizonte tardío en el año 1532 d.c.

Al fundarse la ciudad Inca de Xauxa en el actual poblado de Sausa como capital del reino Huamaní y centro administrativo, el estado tuvo la necesidad de construir pequeños asentamientos poblacionales, un sistema vial adecuado y una red de complejos de almacenaje o colcas en un radio que permitiera un mejor control y aprovechamiento adecuado de los recursos. Para cuyos fines precisamente habrían sido asentados los mitmas Yauyos en las cercanías de la capital Inca. Los Yauyos se situaron al pie de la antigua comarca de Wankas, que comprendió las llactas de Chuccho, Shushunya, Tuco Pata, San Juan Pata. ⁽¹⁾

En la actualidad estos asentamientos de la época pre inca se conservan y guardan invalorable restos arqueológicos, que a pesar de su importancia no han sido debidamente estudiados. Los mitmas Yauyos han dejado numerosos vestigios por esta parte de la sierra central y a lo largo de la margen derecha del río Hatunmayo o Wankamayo (río Mantaro).

¹ MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUYOS. El Tunanero III, Pág. 31

Considerado de gran importancia estratégica por estar dentro del radio de *influencia vial*, el territorio que ocupa actualmente el distrito de Yauyos sirvió para la construcción de obras notables durante la dominación Inca. Ellas han sido estudiadas por destacados arqueólogos e investigadores peruanos y extranjeros, sobresaliendo lo realizado por los arqueólogos norteamericanos agrupados en el Proyecto de Investigación Arqueológica del Mantaro Superior (UMARP), quienes grupalmente o en forma individual, han publicado trabajos que refieren aspectos de los complejos arqueológicos de Yauyos.

Posteriormente a la llegada de los conquistadores españoles con Francisco Pizarro se funda la ciudad de Jauja el 25 de Abril de 1534, convirtiéndose en la Primera Capital del Perú por ser un Eje Estratégico, Político y Militar. El sello de la fundación hispánica quedó plasmado en el trazado urbano de la parte antigua de la ciudad, la cual estaba conformada por una plaza principal en la que estaba el Cabildo y la Iglesia Matriz, rodeada por manzanas cuadradas, todas de la misma dimensión y dispuestas en forma de damero. El título de ciudad, se le otorgó a Jauja el 06 de Abril de 1822 y el de Provincia el 16 de Noviembre de 1864.

Hasta mediados del siglo XIX, Jauja era el centro poblado predominante en el valle. Es a raíz del nombramiento de Huancayo como capital de provincia en 1864, que pierde su rol protagónico a nivel regional.

El distrito de Yauyos es uno de los más pequeños de la provincia de Jauja, ubicado al sur-oeste de la capital provincial y separado de ella por el denominado río seco o tajamar. Considerado distrito metropolitano, fue creado el 29 de Enero de 1965, después de haber sido por muchos años un barrio populoso y progresista.

1.2 CREACION DEL DISTRITO

El distrito de Yauyos fue creado el 29 de enero de 1,965 por decreto ley N° 15412 emitido por el Congreso de la República, siendo presidente constitucional el arquitecto Fernando Belaunde Terry.

Promulgada la ley de creación, el distrito eligió su primera junta edilicia conformada por el Sr. Tomás Bravo López como Alcalde, el Sr. Jesús Hurtado Figueroa como Teniente Alcalde, el Sr. Augusto Suárez Chávez como Síndico de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
 TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL
 LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE YAUYOS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

TEMA: UBICACIÓN DE YAUYOS A NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y PROVINCIAL
 TESISISTA: LUIS FERNANDO SUBAUSTE FERNÁNDEZ
 ASESOR: Ing. HERNÁN GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-DÁVILA
 FECHA: AGOSTO DEL 2,007

MAPA Nº:
 U-01

Rentas, el Sr. David Canchaya Aquino como Síndico de Gastos y los Srs. Augusto Chávez Rodríguez y Wilfredo Suárez Mayta como Regidores.⁽²⁾

1.3 UBICACION

La ubicación del distrito de Yauyos es como sigue:

Distrito:	YAUYOS
Provincia:	JAUJA
Departamento:	JUNIN
Región:	JUNIN

Su capital es el pueblo de Yauyos que se encuentra ubicada en la falda del cerro Huancas a una altitud de 3,410 m.s.n.m.

La plaza principal es una referencia de su ubicación geográfica que tiene las siguientes coordenadas:

Latitud Sur : 11° 46´ 19´´ de la línea ecuatorial

Longitud Oeste 75° 29´ 58´´ del meridiano de Greenwich.

1.4 DELIMITACION GEOGRAFICA

El distrito en estudio está delimitado de la siguiente manera:

Por el Norte: con los distritos de Jauja, Acolla y Marco.

Por el Este: con los distritos de Jauja, Sausa y Huaripampa

Por el Oeste: con el distrito de Parco.

Por el Sur: con los distritos de Parco, Paccha y Huaripampa.

1.5 SUPERFICIE

El distrito de Yauyos tiene una superficie de 20.54 km² según decreto ley N° 15412 del 29 de enero de 1,965, siendo uno de los más pequeños de la provincia de Jauja.

² MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUYOS. El Tunantero III, Pag 14,15

1.6 CENTROS POBLADOS

El distrito de Yauyos se encuentra conformado por diez barrios:

- Barrio Centro
- Barrio San Lucas
- Barrio Chinchán
- Barrio San Juan de Miraflores
- Barrio San Miguel de Bellavista
- Barrio las Avenidas
- Barrio Chaquinjaja
- Barrio la Primavera
- Barrio la Unión
- Barrio Yacurán

El distrito de Yauyos también cuenta con un anexo, Huancas, reconocido el 5 de febrero de 1926, que comprende cuatro barrios:

- Barrio San Juan
- Barrio Bellavista
- Barrio Cuñas
- Barrio Cruz de Espinas

1.7 ACCESIBILIDAD

Los accesos por donde se comunica y accede al distrito de Yauyos están determinados por los grandes Mercados Regionales que son: Lima, Huancayo y la Selva Central; lugares de donde se puede llegar mediante las siguientes vías:

Desde la ciudad de Lima, a través de la Carretera Central, haciendo un recorrido de 275.50 km y un tiempo promedio de 05 horas.

Desde la ciudad de Huancayo, a través de la Carretera Central, haciendo un recorrido de 45 km y un tiempo promedio de 45 minutos.

Desde la ciudad de Satipo, a través de la Carretera Central, haciendo un recorrido de 225 km y un tiempo promedio de 05 horas.

Además de la carretera central, se puede llegar a Yauyos en tren, pues en el distrito se encuentra la estación Jauja del ferrocarril central que cubre la ruta Lima-Huancayo.

También cabe mencionar que en Jauja existe un campo de aterrizaje que es utilizado esporádicamente para servicios particulares, servicios militares y de entidades del estado.

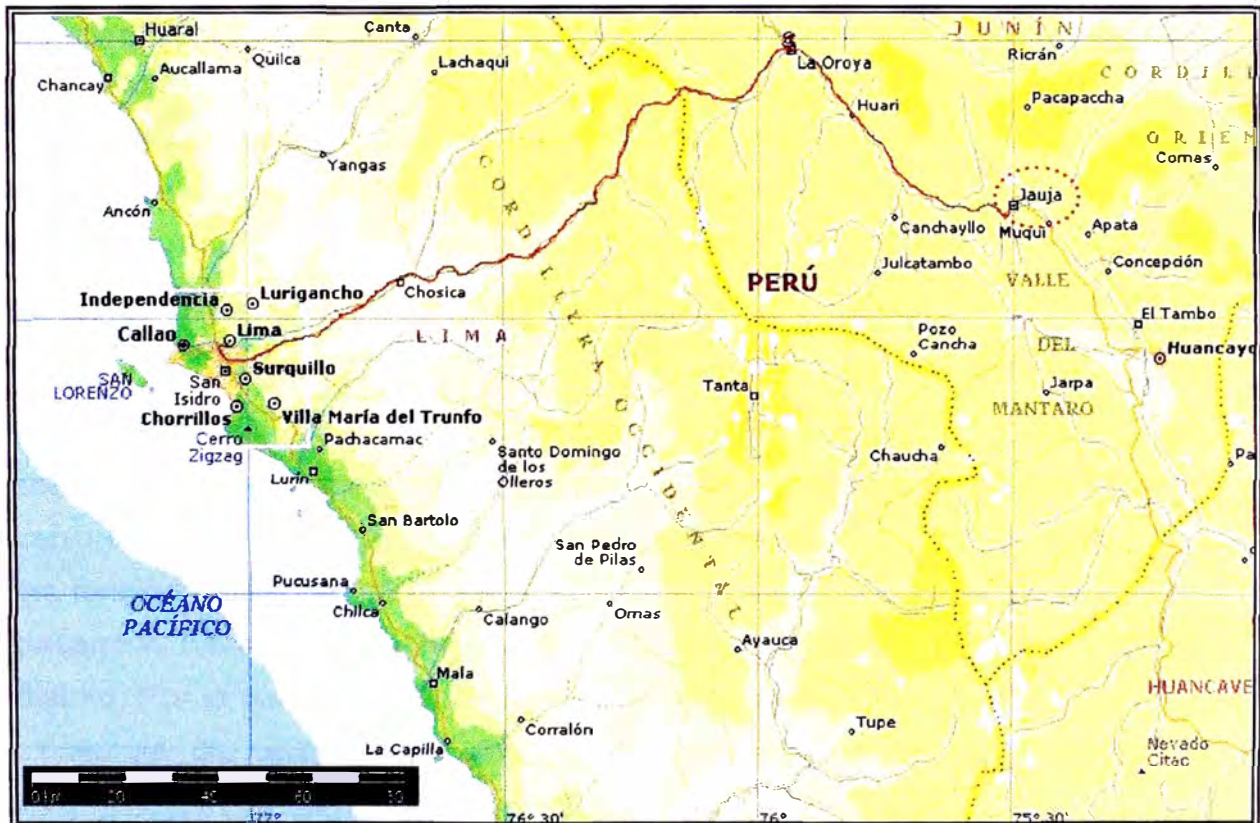


Figura N° 1 Ruta terrestre Lima – Jauja (Yauyos)

CAPITULO II

MEDIO FISICO

2.1 FISIOGRAFIA

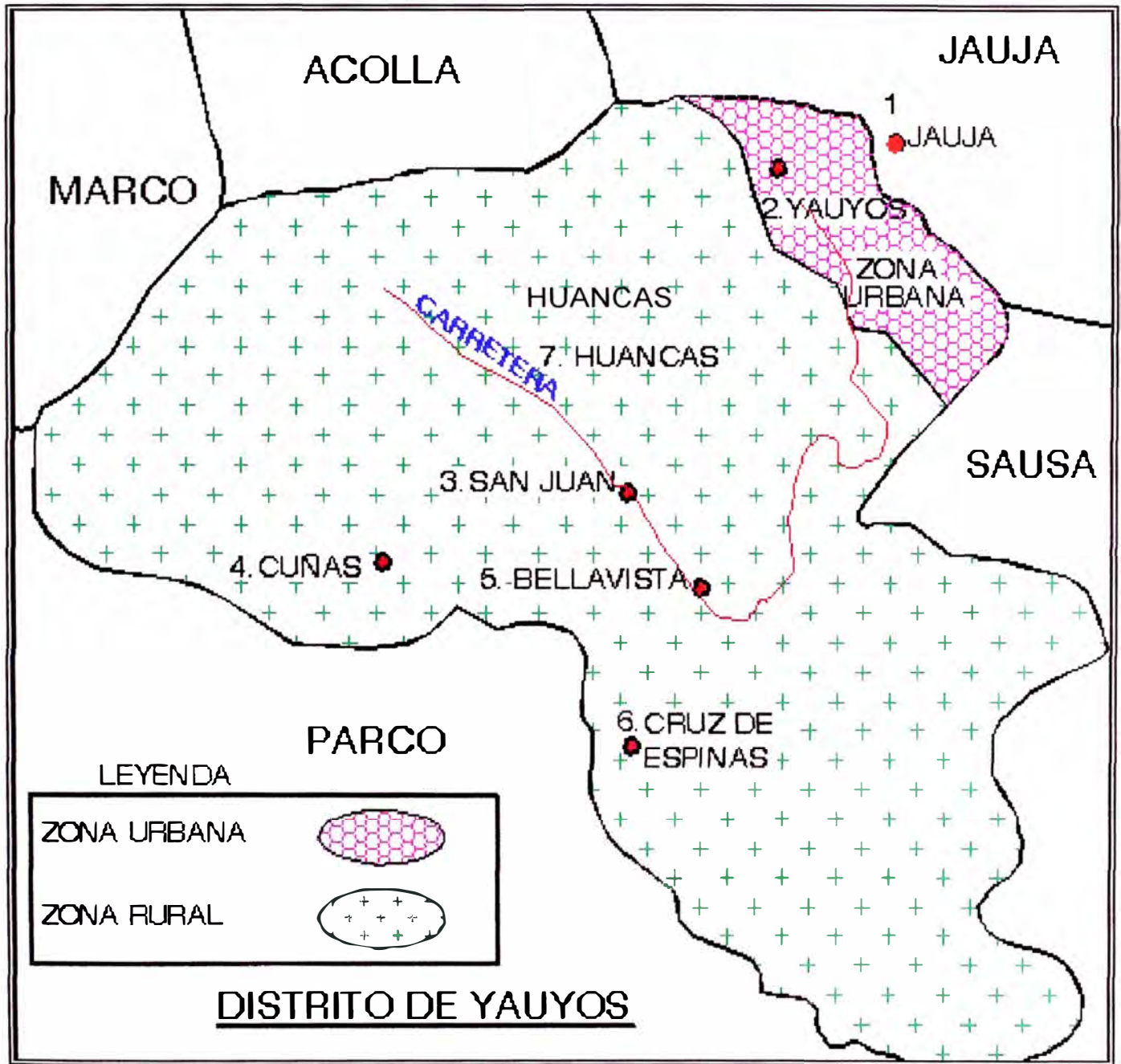
2.1.1 TOPOGRAFIA

La topografía del distrito de Yauyos es variada, se caracteriza por ser irregular, con pronunciados desniveles en su sección transversal y suaves pendientes en su sección longitudinal. Esta topografía variada, se debe a que el distrito de Yauyos se encuentra ubicado entre 2 pisos altitudinales o regiones geográficas con sus respectivas características, la región quechua y la región suni. La región quechua localizada entre los 2,500 y 3,500 m.s.n.m. y la región suni localizada entre los 3,500 y 4,100 m.s.n.m.

El área urbana que ocupa el distrito de Yauyos se encuentra a 3,410 m.s.n.m., sobre una planicie ligeramente inclinada que se extiende hacia las faldas del cerro Huancas al oeste. Las pendientes transversales varían de 2% a 13% y las longitudinales de 1% a 3%. La topografía del terreno permite orientar su desarrollo hacia áreas semi-planas que se encuentran al Sur y Sureste del distrito. Por el contrario, hacia el oeste la topografía es más accidentada por la existencia de una cadena de cerros, destacándose entre ellos el cerro Huancas, que su parte más alta se encuentra a 3,610 m.s.n.m.



Foto N° 1 Vista del distrito de Yauyos. Se aprecia la zona urbana ubicada en las faldas del cerro Huancas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL	TEMA: DISTRITO DE YAUYOS	MAPA N°
TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL	TESISTA: LUIS FERNANDO SUBAUSTE FERNÁNDEZ	U-02
LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE YAUYOS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN	ASESOR: Ing. HERNÁN GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-DÁVILA FECHA: AGOSTO DEL 2.007	

El área rural del distrito, equivale al 90% del área total y está conformada por el anexo de Huancas. Este se encuentra a una altura promedio de 3,601 m.s.n.m., al oeste del cerro de Huancas y bordeado por el río Mantaro. La topografía del lugar es muy variable y accidentada, teniendo la presencia de cerros, llanuras, quebradas y barrancos. En esta zona se desarrolla la agricultura y la ganadería.

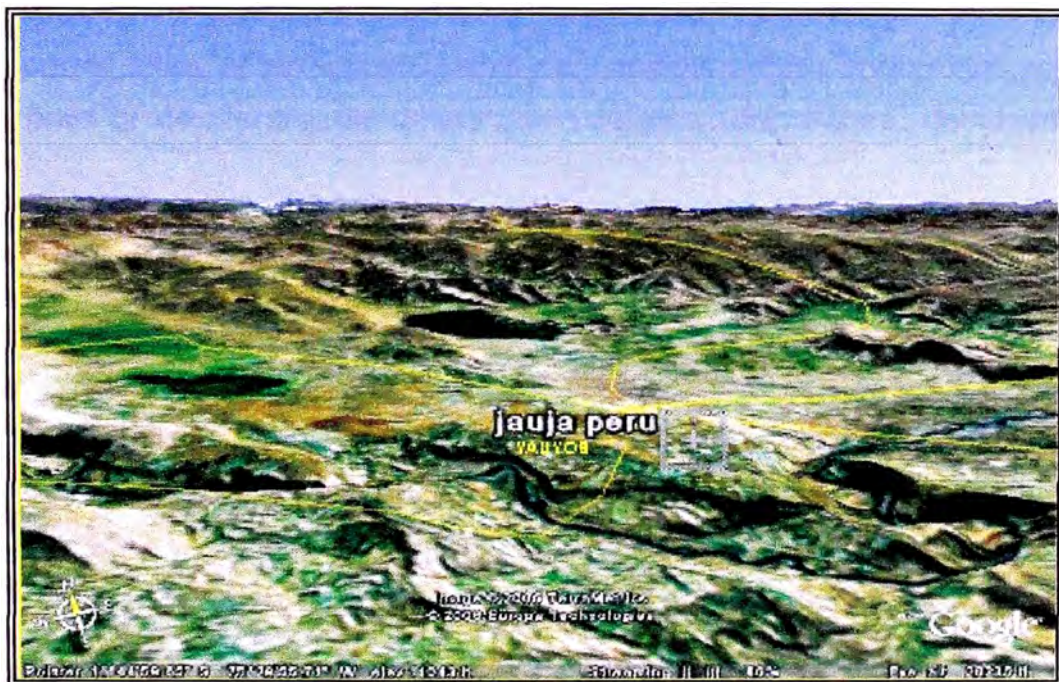


Imagen Satelital N° 1 Ciudad de Jauja.



Imagen Satelital N° 2 Distrito de Yauyos.

2.1.2 RELIEVE

El relieve del distrito de Yauyos es variado y accidentado con la presencia de quebradas, llanuras, cárcavas, depresiones en las partes más altas y accidentes geográficos.

El relieve del área urbana es de pendientes moderadas, variando de entre casi plana o casi a nivel, en el sentido longitudinal a inclinada en el sentido transversal.

En las partes altas, el terreno se vuelve muy accidentado, siendo estas zonas de riesgo ante la ocurrencia de desastres naturales (derrumbes, deslizamientos, etc).

Los paisajes naturales más bellos, son los existentes en la quebrada por donde surca el río Mantaro.

Yauyos cuenta con los siguientes paisajes:

Cerros y Colinas

- San Juan Pata: Que significa andén de San Juan; esta colina se ubica en los límites con el distrito de Jauja.
- Yacurán: Esta colina está situada en la parte alta del barrio de Yacurán.
- Pomacocha: Esta colina se encuentra en el anexo de Huancas y está cubierta con plantas oriundas del lugar tales como retamas, chilcas y chaguales.



Foto N° 2 Vista del cerro Chucchopunta.

- Colina de Macón: Que significa tierra profunda y viscosa. Se ubica en los límites con el distrito de Sausa.
- Cerro Chucchopunta: Este cerro tiene la apariencia de ser un hombre en cuclillas. En este lugar se encuentra ubicada la Cruz de Huancas. También existen restos arqueológicos de la época Inca.
- Cerro Antaera: Que significa lugar donde se trilla el trigo. Se encuentra ubicado en el anexo de Huancas. En la parte alta existe una pampa donde los pobladores trillan el trigo y otros cereales.
- Cerro Quirhuasi: Se halla ubicado en las alturas del cementerio el Ángel. Esta formado de rocas de color marrón.

Barrancos

- Incapajaja: Que significa barranco del Inca. Se encuentra ubicada al lado derecho del camino al anexo de Chocón.
- Carceljaja: Barranco ubicado al costado del Incapajaja. Era un lugar donde se castigaba a los delincuentes en la época incaica.
- Chaquinjaja: Barranco ubicado en las partes altas del barrio Chaquinjaja. El fondo del barranco tiene forma de pie.
- Minajaja: Barranco ubicado en el anexo de Huancas. Del subsuelo de este barranco, antiguamente extraían carbón.
- Yulajaja: Barranco ubicado en las partes altas del barrio Yacuran Barranco cubierto de malezas y arbustos.
- Saco: Barranco de forma abovedada (en forma de saco), situado al oeste y a continuación del Yulajaja.
- Salagrande: Barranco de forma circular. Sirve de límite natural entre los barrios de San Juan de Miraflores y la Unión. Según anota el Dr. Manuel Espinoza Galarza en su libro Cuatro Lugares "...es corriente escuchar relatos sobre aparecidos, llanto de almas y suicidios".
- Jinchopajaja: Conformado por tres barrancos que le dan la forma de un picaflor. Se encuentra ubicado en el lugar conocido como Yauyohuasi.
- Quirohuasi: Barranco situado junto al cementerio el Ángel.
- Huatanayjaja: Lugar donde el sol da en un punto al terminar el año y empieza el año nuevo.



Foto N° 3 Vista del barranco Yulajaja.

Rocas (Formaciones Rocosas)

- Torolumi: Bloque de roca de gran tamaño de color blanco. Se halla en el camino a Huancas, en el altiplano. Se cree que es un meteorito pues en el lugar no hay canteras ni piedras de ese color.
- Huancarumi: Que significa hombre de piedra. Roca granítica de gran tamaño que da el mismo nombre al paraje ubicado en el barrio La Unión.

Parajes

- Yauyohuasi: Que significa asentamiento de los mitmas Yauyos. Hoy barrio la Primavera.
- Chinchán: Proviene de la acepción quechua Chinchaysuyo. Barrio situado al norte del Hatún Xauxa, capital de la Saya de los Xauxas en la época Incaica.
- Sacrán: Paraje ubicado entre los límites de los distritos de Yauyos y Acolla. El lugar recibe este nombre, por los huecos que existen en las rocas como si fueran papas agusanadas.
- Tipína: Es un camino angosto, del ancho de una vereda, que conduce a la zona de Pachascucho. Por la erosión de la lluvia y el viento parece que se arrancara. Sirve como límite a los distritos de Yauyos y Jauja.

- Caballeropampa: Altiplanicie situada entre el camino a Huancas y el barranco de Chaquinjaja. El dueño era un señor de apellido Caballero de la ciudad de Jauja, por lo que recibe este nombre.
- Nunahuayo: Lugar donde antiguamente se enterraba a la gente del lugar.

Varios de los lugares toponímicos descritos, tienen vida por las fábulas, leyendas y cuentos que se han tejido en la imaginación de los pobladores. ⁽³⁾



Foto N° 4 Vista del paraje Caballeropampa.

2.1.3 ALTITUD

El distrito de Yauyos, por su ubicación con respecto al nivel del mar, está situado entre las siguientes regiones naturales:

- a) La zona urbana de Yauyos se ubica en la región Quechua (2,500 – 3,500 m.s.n.m.).
- b) La zona rural del distrito de Yauyos, comprendida por el anexo de Huancas, se ubica en la región Suni (3,500 - 4,100 m.s.n.m.).

³ MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUYOS, El Tunantero III, Pag 76 ,77, 78

Como referencia se tiene que la capital del distrito de Yauyos, que lleva el mismo nombre, está ubicada a una altura de 3,410 m.s.n.m. Mientras que el barrio de San Juan, ubicado en el anexo de Huancas, se encuentra a una altura de 3,601 m.s.n.m.

2.2 GEOLOGIA

2.2.1 GEOLOGIA REGIONAL

El área de estudio se encuentra ubicada entre las cordilleras Occidental y Oriental de los andes del Perú central, delimitada por los paralelos 11°00' sur y 12°30' sur y por los meridianos 75°30' y 76°00'.

Zonas Morfoestructurales del Perú Central Incluidas en el Área de Estudio

Los andes del centro del Perú están subdivididos comúnmente en tres zonas que difieren una de otra según su morfología y estructura: la Cordillera Occidental, la Alta Meseta y la Cordillera Oriental. Estas zonas están separadas una de otra por un gran sistema de fallas orientadas de NO-SE cuya historia mesozoica y terciaria muestra varios episodios tectónicos.

- **La Cordillera Occidental** contiene rocas marinas mesozoicas y encerradas, cubiertas disconformemente por una inclusión moderada para no disturbar las rocas volcánicas terciarias. Más aun, este es el lugar donde ocurre la mayoría de las actividades magmáticas del Oligo-Mioceno. El vulcanismo está ausente en estos momentos debido a la forma subhorizontal de la losa sustraída.
- **Las Altas Mesetas** están formadas por rocas marinas mesozoicas (moderadamente plegadas y encerradas), y por rocas del paleógeno continental, cubiertas por rocas volcánicas del Mioceno.
- **La Cordillera Oriental** está principalmente formada por rocas del Paleozoico y Precambriano falladas y plegadas. El contacto entre las altas mesetas y la Cordillera Oriental está cubierto por cunecas o valles cenozoicos orientados al NO-SE (de norte a sur: los valles de Junín, Huancayo y Ayacucho).

Dentro del área en estudio, viendo las estructuras en gran detalle. Encontramos los siguientes datos de oriente a occidente:

- **Las Altas Mesetas de los Altos del Mantaro.-** Esta zona presenta una geometría muy simple, con cilíndricos y largos pliegues de longitud de onda cuyos ejes, avanzando de 135° norte a 150° norte, podrían continuar por algo más de decenas de kilómetros.
- **La Zona de Fallas de los Altos del Mantaro.-** Megard (1,978) y Blanc (1,984) proyectaron un sistema discontinuo de fallas sobre el borde sur occidental del valle del Mantaro, los cuales pueden continuar sobre los 12° sur bajando hasta al menos $12^\circ 30'$ sur. Estas fallas inversas tienen una dirección general de 140° norte y buza hacia el sur oeste. Ellos no muestran una clara evidencia de actividad reciente.
- **El Valle del Mantaro.-** Este es un valle asimétrico cuyo lado sur occidental es más empinado que su lado nor oriental. Las rocas del valle en su lado sur occidental han sido fuertemente deformadas por la actividad de la zona de fallas de los altos del Mantaro durante el último Plioceno Cuaternario. Simultáneamente un levantamiento de la meseta de los altos del Mantaro ocurrió. Sin embargo, el borde nor oriental no muestra una evidencia clara de deformación, y no está separado de la Cordillera Oriental por alguna zona de fractura. La zona de fallas de Ricran y la zona de fallas del Huaytapallana son parte de la Cordillera Oriental.
- **La Zona de Fallas del Huaytapallana.-** Este es un sistema de fallas activo de 30 km. de longitud NO-SE, buzando cerca de los 50° al nor este, ubicado al lado sur occidental de la cordillera del Huaytapallana, la cual tiene una altura final de 5,500 metros. Datos geológicos e imágenes satelitales indican que su longitud podría alcanzar hasta 100 km.

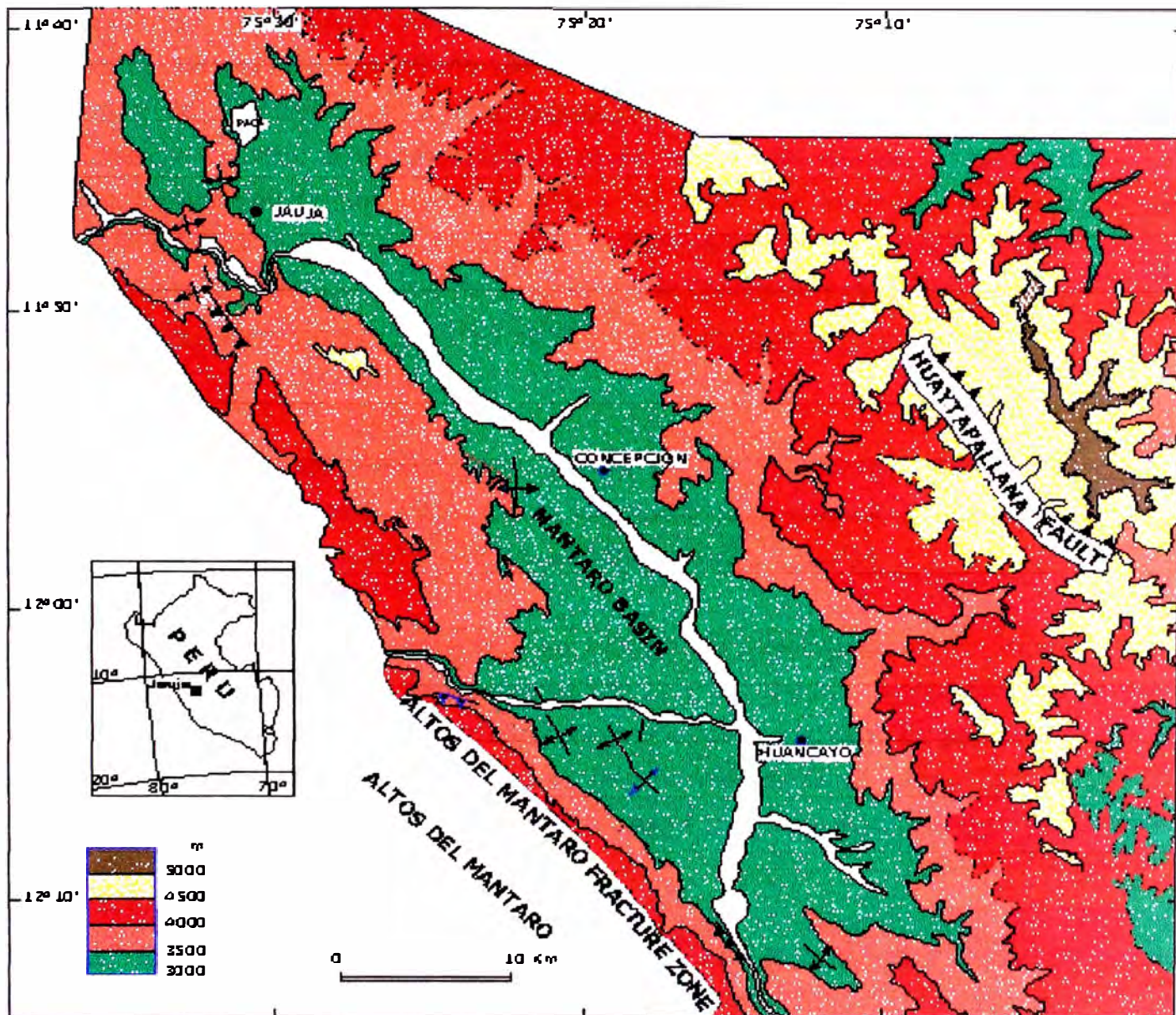


Figura N° 2 Geología Regional Jauja (Yauyos)

2.2.2 GEOLOGIA LOCAL

Después de haber visto las condiciones geológicas a nivel regional de la cuenca, ahora se tratará sobre las condiciones geológicas de la zona en estudio a nivel local, donde se considerará las condiciones geológicas mas reciente (NEOTECTONICA) estudiadas por el geólogo frances Jean le Blanc en 1,984 y en el que propone un nuevo dispositivo estratigráfico para la cuenca de Huancayo.

Al hacer un repaso de los primeros estudios de la geología del Perú central, se observa que a comienzos del año 1940, el geólogo John Harrison, bautizo con el nombre de Formación Jauja al conjunto de sedimentos mas antiguos que rellenan la cuenca. Esta formación reagrupa los conglomerados fluviales o fluvio torrenciales de orígenes diversos y los depósitos lacustres, arenosos diatomíticos o vulcano sedimentarios. Inicialmente esta formación sería relacionado al Pleistoceno, teoría fundada en la descripción de Mastodontes y Megaterios descubiertos y determinados anteriormente por el investigador Lisson.

Posteriormente, autores como Oliver Dollfus (en 1965), Francois Megard (en 1,968) han completado y profundizado el estudio de la cuenca. El dispositivo general que ellos han descrito está esquematizado en la figura 3a.

Según estos autores la Formación Jauja, atribuido al Pleistoceno, se les asigna tres conjuntos de terrazas denominadas T3, T2 y T1, del más antiguo al más joven, y que son contemporáneas cada uno a una fase importante de glaciación. Basados en información recopilada en detalle, así como de resultados de dataciones radio cronológicas, permite proponer un dispositivo estratigráfico general diferente y que se ilustra en la figura 3b.

Este dispositivo se sustenta en dos teorías, una de las cuales pone al descubierto la discordancia en el seno mismo de la formación Jauja, es decir una fase de plegamiento que separa un conjunto inferior (constituido de coladas fangosas y conglomerados gruesos) de un conjunto superior (formado de depósitos lacustres y fluviales). Es debido a esto, que se cambia la denominación de Formación Jauja por la de Grupo Jauja, que corresponde a la Formación Ushno en la base; y a la Formación Mataula, en la parte superior de la misma.

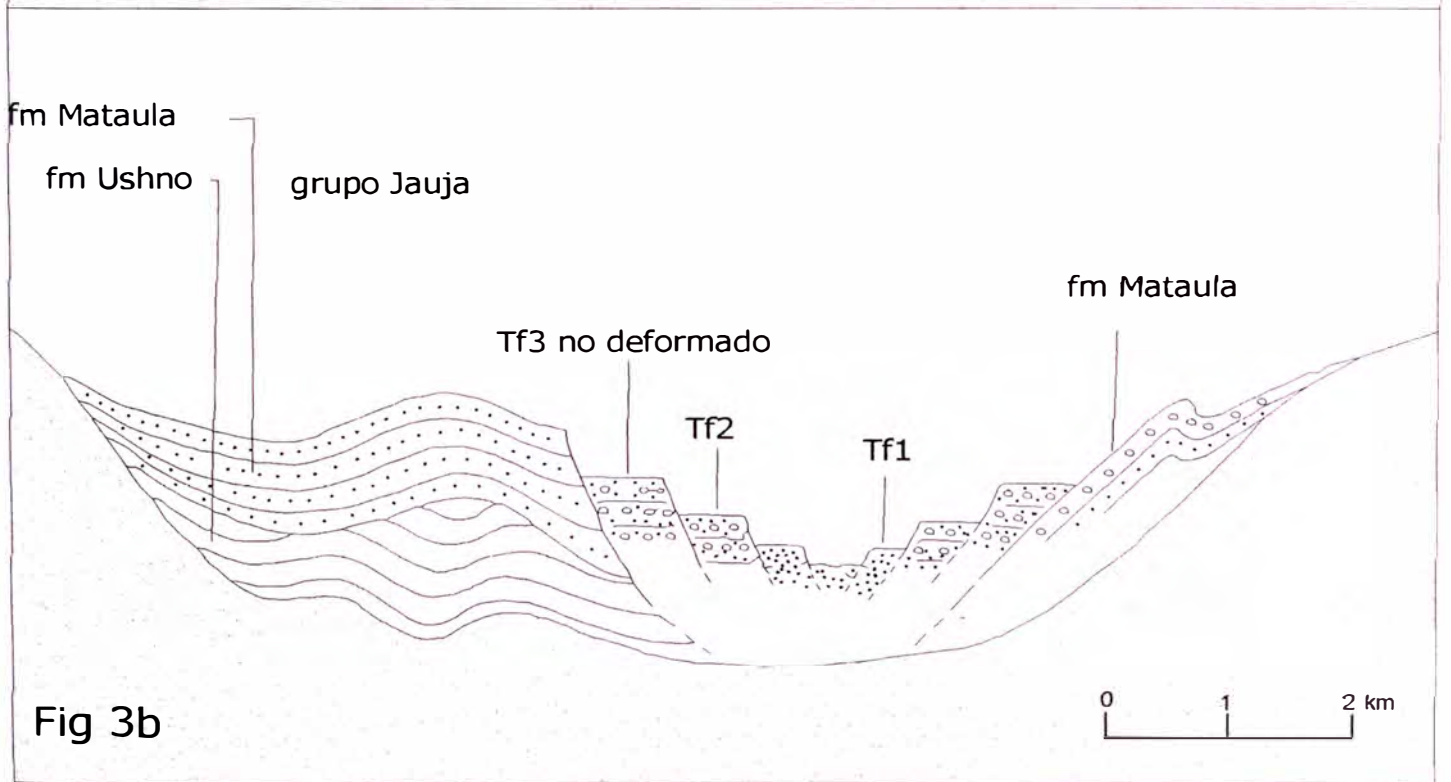
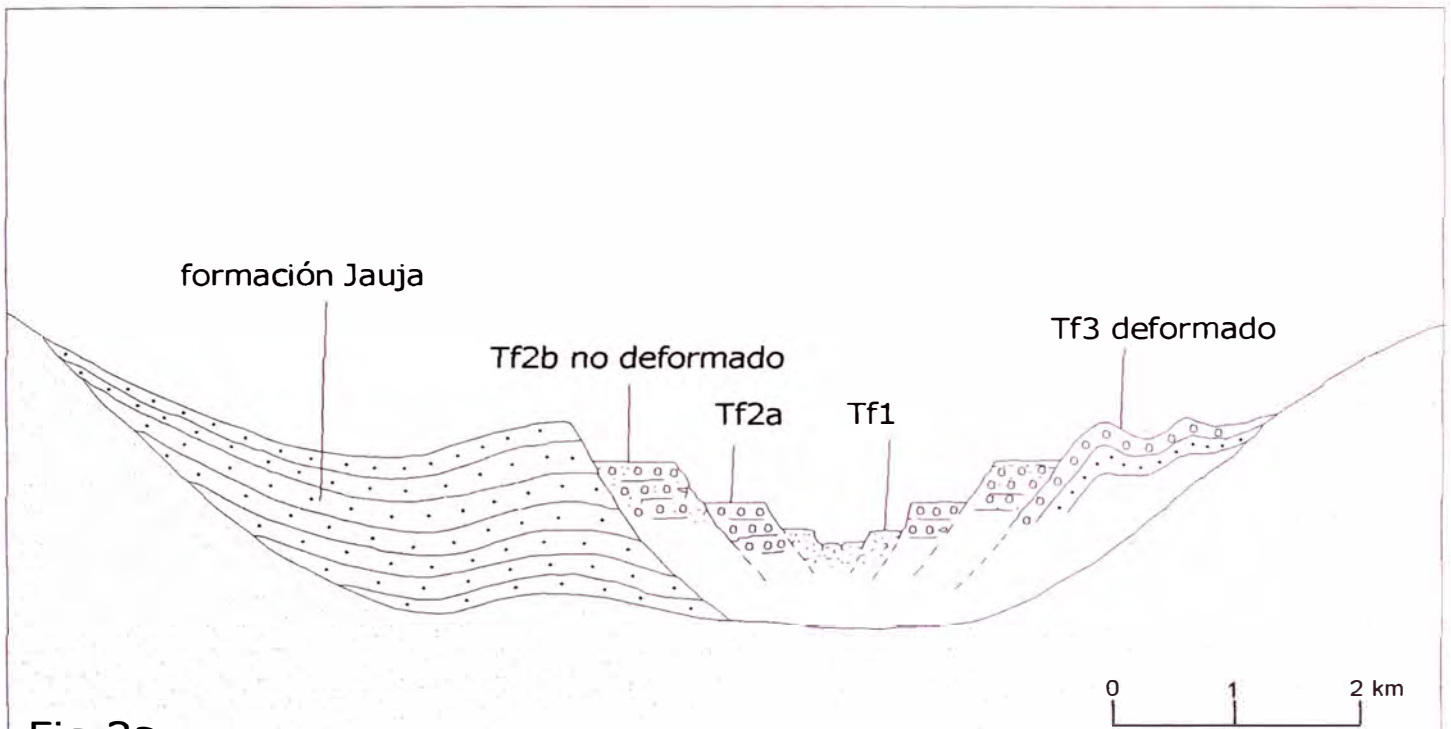
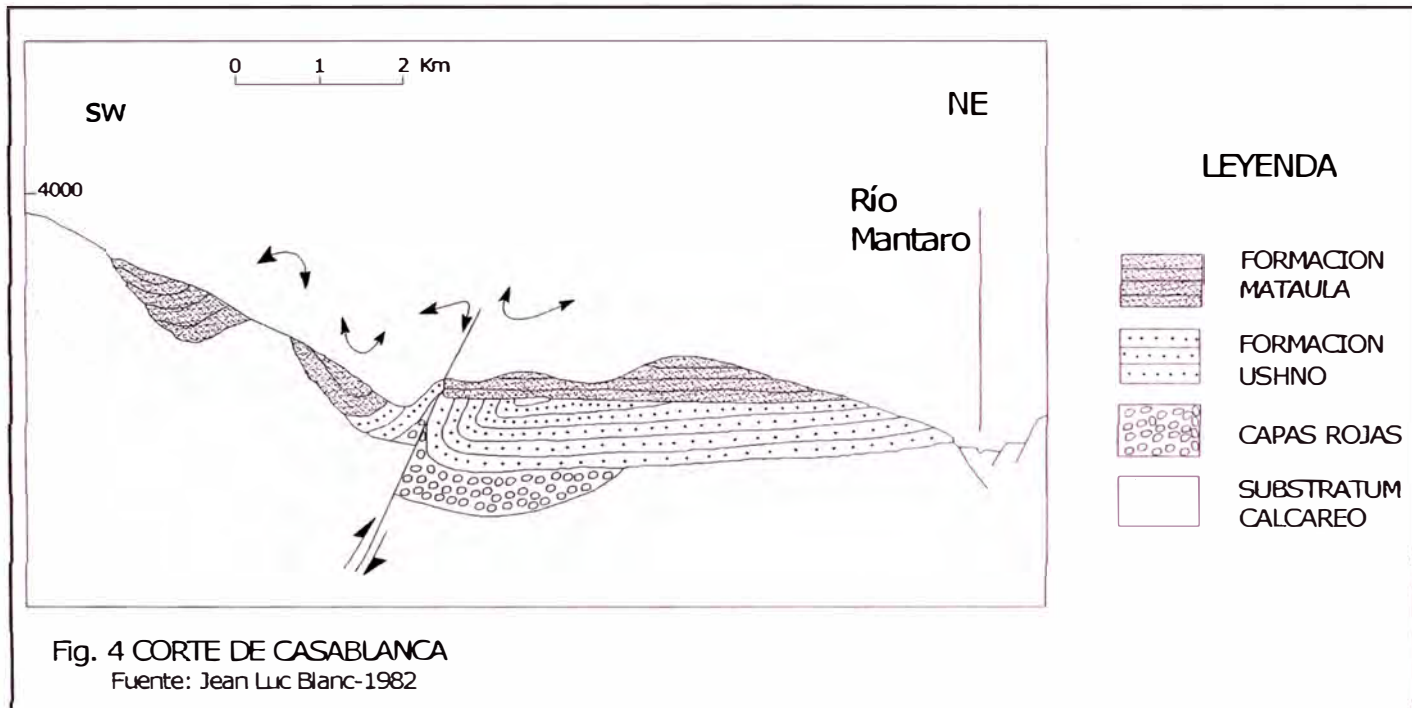


Figura N° 3 Geología Local Jauja (Yauyos)

Principales Cortes del Grupo Jauja

• Corte Casablanca

Este corte es fundamental, porque ahí es descubierta una muy neta discordancia angular dentro de la Formación Jauja (ver figura 4).



Este corte está situado sobre la falla de La Oroya y sigue aproximadamente el flanco norte de un valle afluente de la ribera derecha del Mantaro, al nivel de la Villa Pampapalca-Miraflores (4 km antes de llegar a la Cuenca de Huancayo siguiendo el curso de este valle). Sobre el zócalo calcáreo del Grupo Paucará que aflora en esta zona se encuentra un conjunto formado por conglomerados torrenciales muy consolidados con predominancia calcárea y de capas arenolimosas rojizas. Estos depósitos han sido atribuidos a la formación de las capas rojas de edad Paleógeno.

Encima y en discordancia, se encuentran los conglomerados con pequeños elementos paleozoicos, poco redondeados englobados en una matriz arenogravosa, ocre y que nosotros relacionamos con la Formación Ushno. Estas capas forman un sinclinal, recubiertas por conglomerados grises poco consolidados, con elementos calcáreos bien redondeados y bien seleccionados. Estos depósitos forman parte de la Formación Mataula, y reposan igualmente en

discordancia sobre las capas rojas. Son afectadas en esta zona por pliegues con gran radio de curvatura.

- **Corte Jauja**

Este nuevo corte ha sido trazado en una de las dos profundas quebradas situadas a 2 km al sur este de la ciudad de Jauja, ellos entallan la superficie de la cuenca de Acolla y desembocan en la planicie de Jauja, mas abajo (ver figura 5).

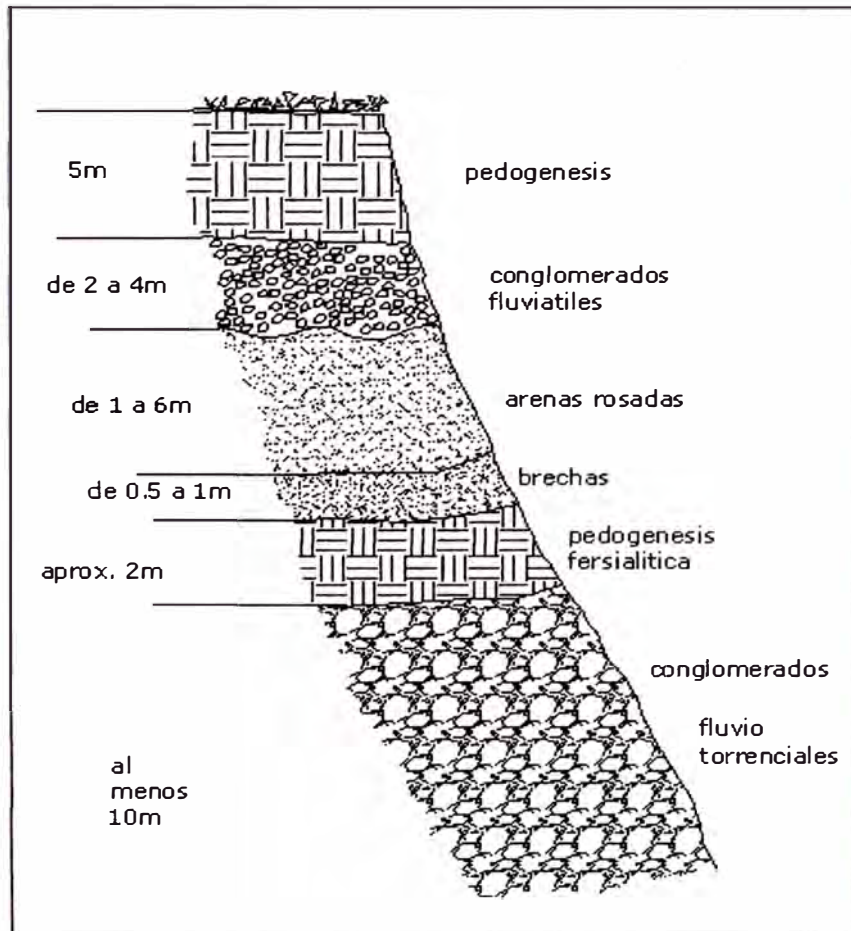


Fig. 5 CORTE DE JAUJA
Fuente: Jean Luc Blanc-1982

Según lo presentado en la figura 5, se distingue de abajo hacia arriba: un conjunto de 10 metros de conglomerados compuestos mayormente de guijarros paleozoicos o precámbricos. Estos elementos muy heterométricos son en conjunto poco redondeados, que indican un origen fluvio torrencial para estos depósitos. Los elementos más gruesos tienen tamaño del orden de los 50 cm. y el promedio se sitúa alrededor de los 20 cm.

La parte superior de estos conglomerados está fuertemente alterada y pasa hacia arriba como colusiones pedogenetizados. Los efectos de esta pedogénesis afectan los conglomerados en un espesor de 3 metros aproximadamente, disminuyendo en intensidad hacia abajo. Ciertos guijarros son alterados al punto de desagregarse (romperse) muy fácilmente. La parte inferior de estas colusiones está constituida de tierras rojas, ricas en minerales argilosos, en los cuales se mezclan bloques angulosos calcáreos. Aquellos son mucho más numerosos hacia arriba para finalmente formar un nivel brechoso de un metro de espesor aproximadamente.

Encima de este conjunto, se encuentra una formación de arenas limosas de color rosado, que indica que las condiciones de estos depósitos han sido de naturaleza calmada. El espesor de estas arenas finas es de dos metros al nivel del corte, pero en algunas decenas de metros más allá, alcanzan los seis metros de espesor y mas al norte, son todavía aun más desarrolladas.

Los conglomerados conformados de pequeños elementos bien redondeados bien seleccionados, son depositados como deslizamientos sobre estas arenas rosadas. Los guijarros que forman este conjunto de alrededor de 3m de espesor, son de origen variado pero mayormente calcáreos y están englobados en una matriz arenosa no consolidada. La parte superior de estos conglomerados está localmente cubierta por caliche, que a la vez, está recubierta por un segundo conjunto de colusiones pedogenetizados que muestran una alternancia con un nivel mucho mas joven ocre amarillento de lixiviación y de un nivel rojo con acumulación de óxidos.

- **Corte Cerro Ushno**

Este corte se ha realizado sobre la vertiente sur del cerro Ushno, situado a media distancia entre Jauja y Acolla (ver figura 6).

Los elementos mas antiguos de este corte, están formados de elementos conglomerados bastante pequeños, poco redondeados y englobados en una abundante matriz areno gravillonosa. El equivalente de esta, se encuentra al sur de la ruta Jauja – Acolla pero con una base mas gruesa. Esta parte del corte corresponde a los conglomerados de la base del corte Jauja. En la cima del Cerro Ushno estos conglomerados son fuertemente entallados por la erosión y

su potencia visible para los 100 metros. Los trazos de una importante pedogénesis son localmente visibles sobre la vertiente sur del relieve.

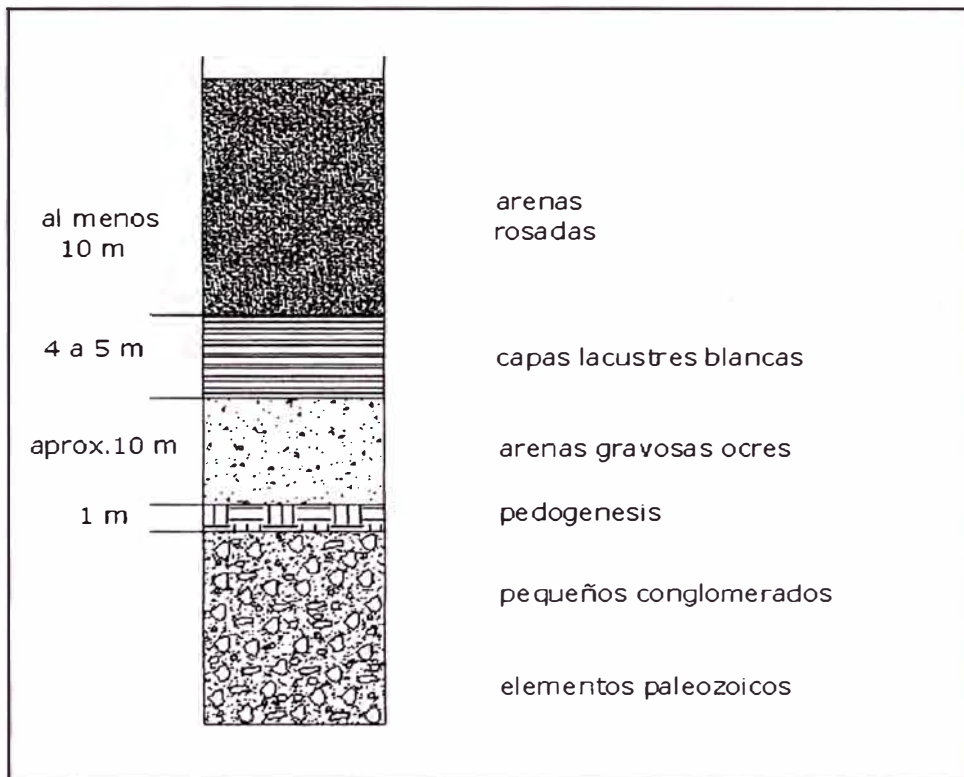


FIG 6 CORTE ESQUEMATICO DEL CERRO USHNO

Fuente: Jean Luc Blanc-1982

Esta pedogénesis se intercala entre el conjunto inferior descrito arriba y una capa de una decena de metros de arenas y gravas (guijarros) ocres. Encima, aparece un nivel típicamente lacustre blanco, muy fino que comprende pequeños restos fósiles marinos del Plioceno Cuaternario. Esta capa solo tiene de 4 a 5 metros de espesor. Es cubierta por las arenas rosadas descritas en la parte superior del corte Jauja, su espesor visible es de apenas una decena de metros.

- **Corte Huancas-Miraflores**

Las gargantas que el Mantaro ha entallado en el sur de la pampa de Acolla, antes de desembocar en la cuenca de Huancayo, permiten tener un buen corte sobre la margen derecha de esta ribera. Las observaciones echas más debajo de Huancas, en las capas superiores y frente de Miraflores en las capas inferiores, son reagrupadas en este corte sintético (ver figura 7).

De abajo hacia arriba se distingue un conjunto de conglomerados fluviales formados por guijarros bien redondeados, en su gran mayoría calcáreos, donde el tamaño varía de unos pocos centímetros a 40 centímetros como máximo. Se nota intercalaciones arenosas y una disminución de la granulometría hacia arriba. Este conjunto tiene una potencia visible de unos treinta metros a nivel de Miraflores.

Termina cubierta por los conglomerados fluvio torrenciales con elementos "Paleozoicos" predominantes que son el equivalente lateral de los conglomerados de la base de los cortes de Jauja y del Cerro Ushno. Este conjunto color ocre kaki es visible en la mitad del acantilado, tiene un espesor de una veintena de metros. Sobre estos conglomerados, encontramos más abajo de Huancas unos 15 metros de arenas rosadas en las cuales se intercalan arenas más gruesas provenientes del remanente de las capas subyacentes. Por encima se encuentran otras arenas recientes de color ocre, bien estratificadas. Su espesor no excede de 5 metros y culmina con una decena de metros de conglomerados fluviales de elementos calcáreos.

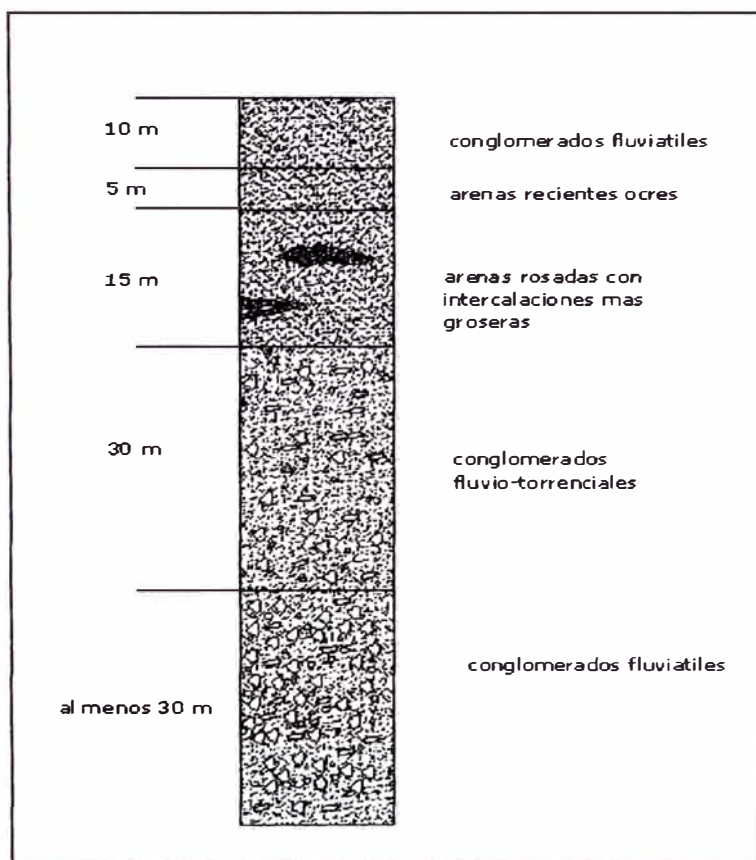


FIG 7 CORTE ESQUEMATICO DE HUANCAS-MIRAFLORES
VALLE DEL MANTARO
Fuente: Jean Luc Blanc-1982

2.3 SUELOS

El suelo es uno de los elementos ambientales de mayor sensibilidad frente a los procesos naturales y acciones del hombre. El proceso de seleccionar y clasificar las tierras según su aptitud y vocación para el cultivo es uno de los pasos esenciales. Para ello es indispensable disponer de un levantamiento de suelos como estudio básico, que nos indique las características y cualidades de la tierra. De manera que, para hablar de vocación de un suelo implica conocer la *textura, profundidad efectiva, estructura, consistencia, pedregosidad interna y externa, salinidad, capacidad de retención de humedad, etc.* Con esta información básica y elemental se puede proyectar cultivos sistemáticos o alternados en una misma área. Cada uno de los factores físicos poseen un conjunto de características y cualidades que en forma independiente o por su interacción con otros van a determinar la capacidad de las tierras a ser regadas, su método de riego y su “productividad”.

2.3.1 CAPACIDAD DE USO MAYOR DE TIERRAS

La capacidad de uso mayor de tierras se estableció según las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras del Ministerio de Agricultura (D. S. No. 062-75-AG) y las ampliaciones establecidas por la ONERN en 1980. Estas son:

a) TIERRAS APTAS PARA CULTIVO EN LIMPIO (A)

Este grupo incluye aquellas tierras que presentan las mejores características edáficas, topográficas y climáticas de la zona, para el establecimiento de una agricultura de tipo intensivo, sobre la base de especies anuales de corto período vegetativo, adaptadas a las condiciones ecológicas del medio.

Agrupar tierras que presentan calidad agrológica media a baja, para la fijación de cultivos en limpio o intensivos, con limitaciones de carácter edáfico, riego y topográfico, por lo que requieren de prácticas intensivas de manejo y conservación de suelos, a fin de asegurar una producción económica y continua. Estas tierras se encuentran en la parte alta del distrito, en el anexo de Huancas. En esa zona existen terrenos de gran extensión donde se desarrolla la agricultura de mayor escala, principalmente de la papa, trigo y cebada.

b) TIERRAS APTAS PARA CULTIVO PERMANENTE (C)

Presenta condiciones edáficas, topográficas y ecológicas no adecuadas para cultivos intensivos; en cambio permite la implantación de cultivos perennes, desde herbáceas hasta arbóreas (frutas especialmente). Agrupa tierras de calidad agrológica baja, por presentar severas limitaciones de carácter edáfico, topográficas y climáticas. Requiere de labores de manejo y conservación de suelos para evitar su degradación. Estas tierras se encuentran en las partes bajas y medias de cerros y colinas de Huancas, donde existen cultivos como el maíz, habas y alverjas.

c) TIERRAS APTAS PARA PASTOREO (P)

Estas tierras no son aptas para cultivos intensivos ni permanentes por sus limitaciones edáficas, topográficas y climáticas, pero son apropiadas para el pastoreo, ya sea aprovechando los pastos naturales temporales o permanentes, o aquellos mejorados, adaptados a las condiciones ecológicas de la zona. Agrupa aquellas tierras de calidad agrológica media a baja y aptitud limitada para pasturas; sin embargo, con prácticas intensivas de manejo y conservación de suelos, se podría desarrollar una actividad pecuaria económicamente rentable. Las limitaciones que presentan estas tierras son de carácter topográfico, suelos, clima y mal drenaje. Estas tierras se encuentran principalmente en las pendientes de cerros y colinas de Huancas.

d) TIERRAS APTAS PARA PRODUCCIÓN FORESTAL (F)

Incluye aquellas tierras con severas limitaciones edáficas y topográficas que las hacen inapropiadas para las actividades agropecuarias de cualquier tipo, pero que permiten realizar la implantación o reforestación con especies maderables de valor comercial, propias del medio, o con fines de protección de cuencas. Son tierras de baja calidad agrológica, apropiadas para la implantación o forestación de especies arbóreas de alto valor botánico, económico, medicinal o industrial, ya sea con fines de explotación o conservación de cuencas; pero con prácticas intensivas de manejo y conservación de suelos. Estas tierras se encuentran en las quebradas de cerros y colinas de Huancas.

e) TIERRAS DE PROTECCIÓN (X)

Agrupar aquellas tierras con limitaciones extremas que las hacen inapropiadas para la explotación agropecuaria-forestal, quedando relegadas para otros propósitos, como por ejemplo áreas recreacionales, zonas de protección de vida silvestre, plantaciones forestales con fines de protección de cuencas, lugares de belleza escénica, etc. Estas tierras se encuentran en las áreas correspondientes a ruinas arqueológicas, ubicadas principalmente en el anexo de Huancas y a orillas del río Mantaro, por donde pasan las líneas del tren.



Foto N° 5 Tierras tipo A. Parte Alta del Distrito de Yauyos, anexo de Huancas. Cultivo de papas.



Foto N° 6 Tierras tipo C. Anexo de Huancas, orillas del río Mantaro.
Cultivo de cereales.

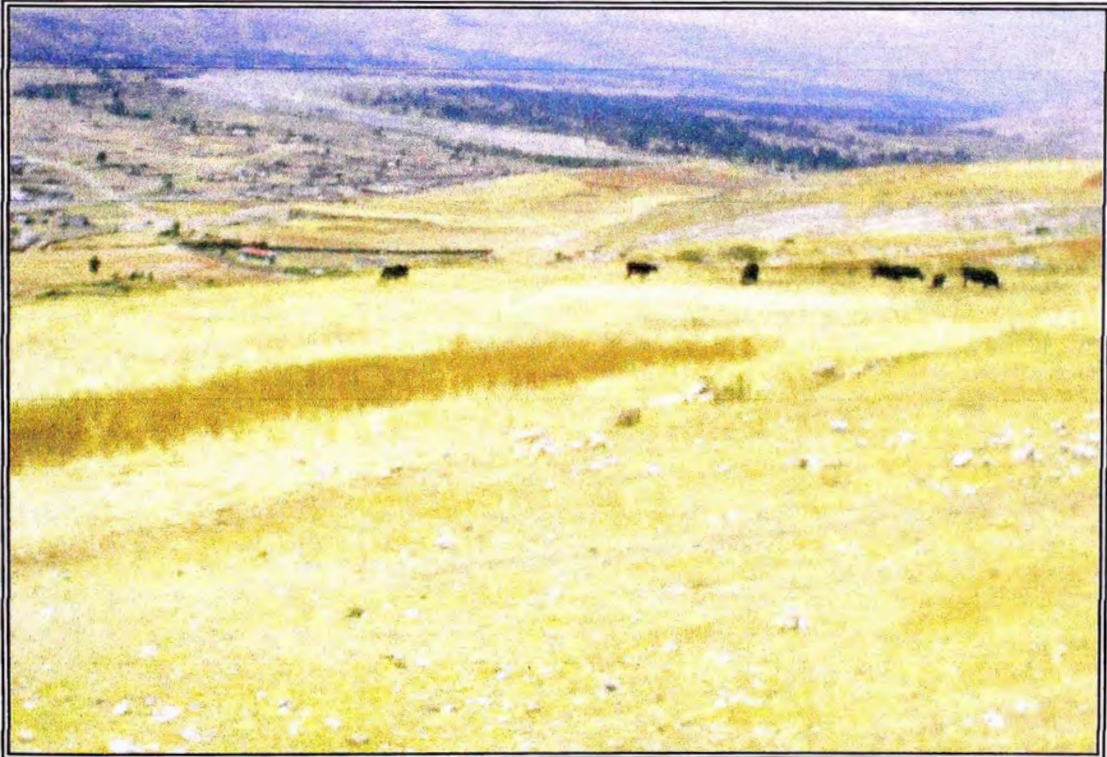


Foto N° 7 Tierras tipo P.
Ladera del cerro Huancas, zona de pastoreo.



Foto N° 8 Tierras tipo F.
Ladera del cerro Huancas. Siembra de eucaliptos



Foto N° 9 Tierras tipo X. Ruinas de Huancas. Esta zona
arqueológica es utilizada para pastoreo de animales.

2.3.2 DESCRIPCIÓN DEL SUELO

Los suelos del distrito de Yauyos tienen características variadas, dependiendo de su ubicación geográfica y de los pisos altitudinales en los que se encuentran. De manera general podemos decir que los suelos tienen las siguientes características:

- Los suelos son de material residual. El perfil del suelo es de textura media a fina con estructura blocosa de color negro a pardo oscura con permeabilidad moderada.
- Los análisis realizados por la estación experimental del Instituto Nacional de Investigación Agraria de Huancayo ha determinado la presencia de texturas arcillosas con niveles altos de nitrógeno (N) y medio de potasio (K) y fósforo (P), con un valor de PH de 6 a 7.2 ligeramente ácido a neutro y alcalino; el cual es apto para cereales y papa.
- La mayor parte de los suelos del distrito se encuentran dentro de un paisaje montañoso, ocupando laderas y cimas de cerros.
- Entre 3,410 m.s.n.m. y 3,440 m.s.n.m. el suelo es franco, arcilloso y llano con regular pedregosidad.
- Entre 3,440 y 3,500 m.s.n.m. es arcillosos y cascajal, presenta una pendiente pronunciada con poca pedregosidad.
- Por encima de los 3,500 m.s.n.m. es arcilloso, arenoso y cascajal, con una pronunciada pendiente con relativa pedregosidad y ligera corrientilla hacia las partes bajas (en épocas de lluvias).

2.4 CLIMA

Se entiende por clima a las condiciones atmosféricas, que caracterizan un determinado lugar. En tal sentido, el clima constituye una manifestación particular para cada zona, que condiciona la forma de vida del poblador.

El clima en el ámbito distrital de Yauyos es variado, debido a los pisos altitudinales en que se ubican cada uno de los centros poblados ubicados desde los 3,410 m.s.n.m. la zona urbana y por encima de los 3,600 m.s.n.m. el anexo de Huancas (la zona rural).

El clima es templado frío que varía entre los 11°C y 16°C durante el día y durante la noche la temperatura llega al punto de congelamiento y se percibe los efectos de la helada en las áreas de cultivo. Lluvia durante los meses de verano con mayor intensidad que alienta el desarrollo de la vegetación herbácea y presenta vientos fuertes arremolinados en las épocas de invierno. Las lluvias se presentan con fuertes relámpagos en las zonas altas de Huancas.

Para describir el clima del distrito de Yauyos, se limitará a trabajar con la estación meteorológica del SENAMHI en Jauja, por ser la más cercana al distrito.

a) Temperatura Máxima

El comportamiento de la temperatura máxima promedio en el distrito de Yauyos y la provincia de Jauja es variable entre los meses de Enero y Diciembre, registrándose las máximas temperaturas en los meses de Mayo y Noviembre. Esta tendencia se mantiene todos los años. Por ejemplo, en el mes de Mayo del año 2005 se tuvo una temperatura de 20.5 °C y en el mes de Noviembre se volvió a registrar 20.5°C, las mas elevadas de ese año.

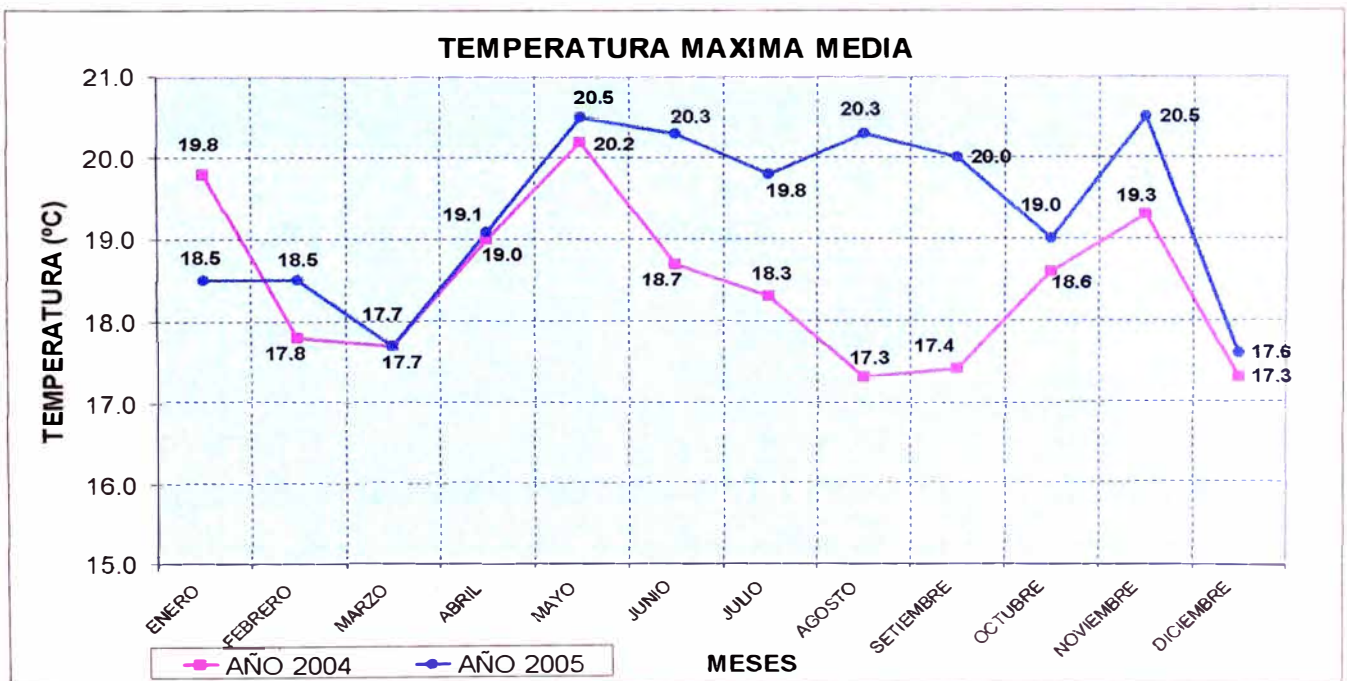


GRAFICO N° 1

ELABORACION PROPIA

b) Temperatura Mínima

La Temperatura mínima promedio en el distrito de Yauyos y la provincia de Jauja es variable entre los meses de Enero y Diciembre, registrándose las mínimas temperaturas entre los meses de Junio y Agosto. Esta tendencia se mantiene todos los años. Por ejemplo, en el mes de Junio del año 2004 se tuvo una temperatura media mínima de 1.0 °C y en el mes de Julio del año 2005 se registro -0.3°C; siendo estas temperaturas las mas bajas del año. Estas bajas temperaturas afectan las áreas de cultivo ubicadas en las partes altas del distrito.

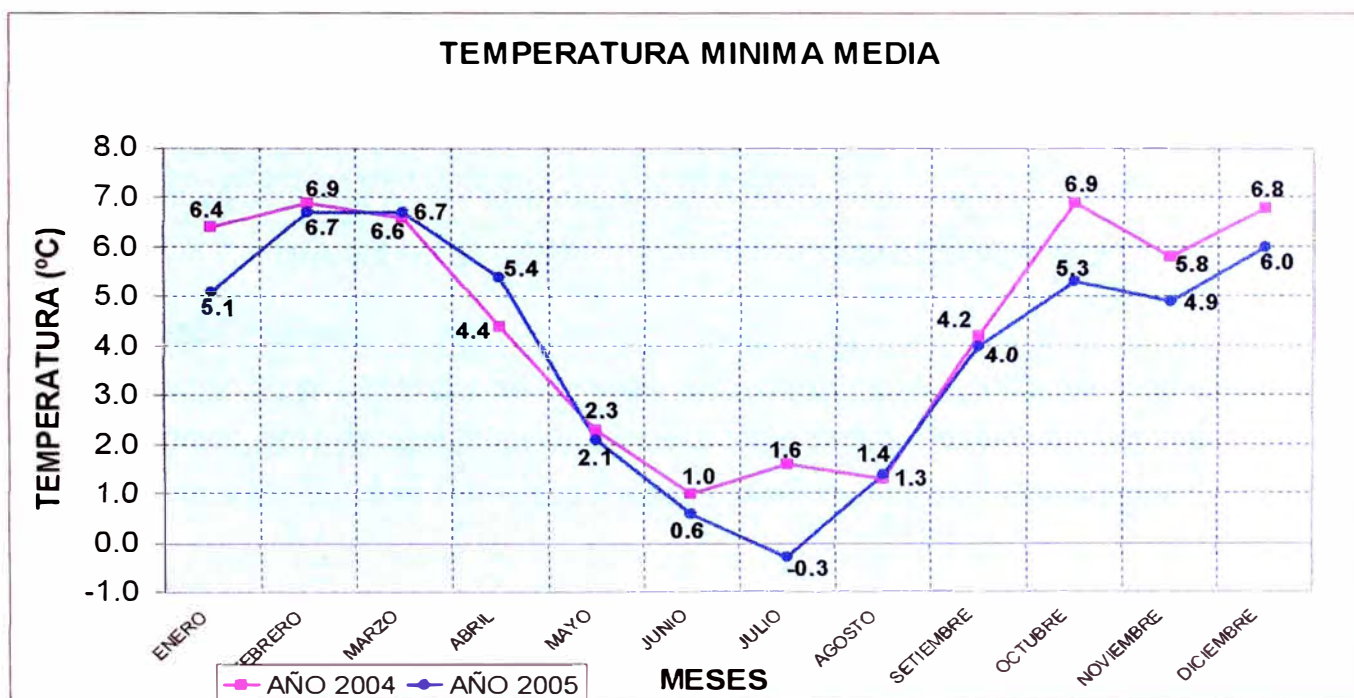


GRAFICO N° 2

ELABORACION PROPIA

c) Precipitación

Las precipitaciones más intensas se dan entre los meses de Diciembre y Marzo, y los meses de sequía entre Junio y Agosto donde las precipitaciones casi no existen. En las épocas de lluvias, el aguacero va acompañado de granizo, relámpagos y truenos. Las máximas precipitaciones se registran en el mes de Febrero. En el año 2004 la precipitación máxima registrada fue en el mes de Febrero con 136.1 mm/m² y en Febrero del año 2005 la precipitación fue de 122.2 mm/m².

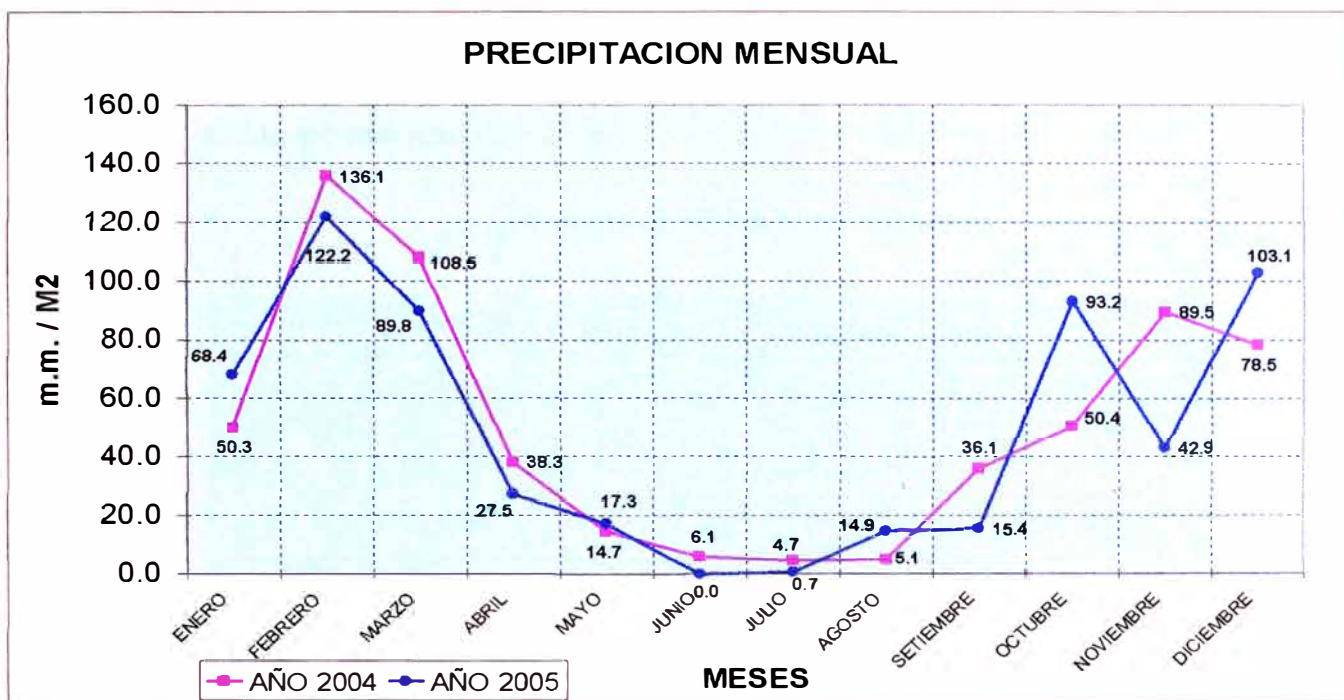


GRAFICO N° 3

ELABORACION PROPIA

d) Humedad Relativa

La Humedad relativa máxima se da entre los meses de Marzo y Abril. En Marzo del año 2004, la Humedad Relativa Máxima llegó al 98%, siendo la máxima del año. En Abril del 2005 la Humedad Relativa Máxima llegó al 94% registrada en ese año.

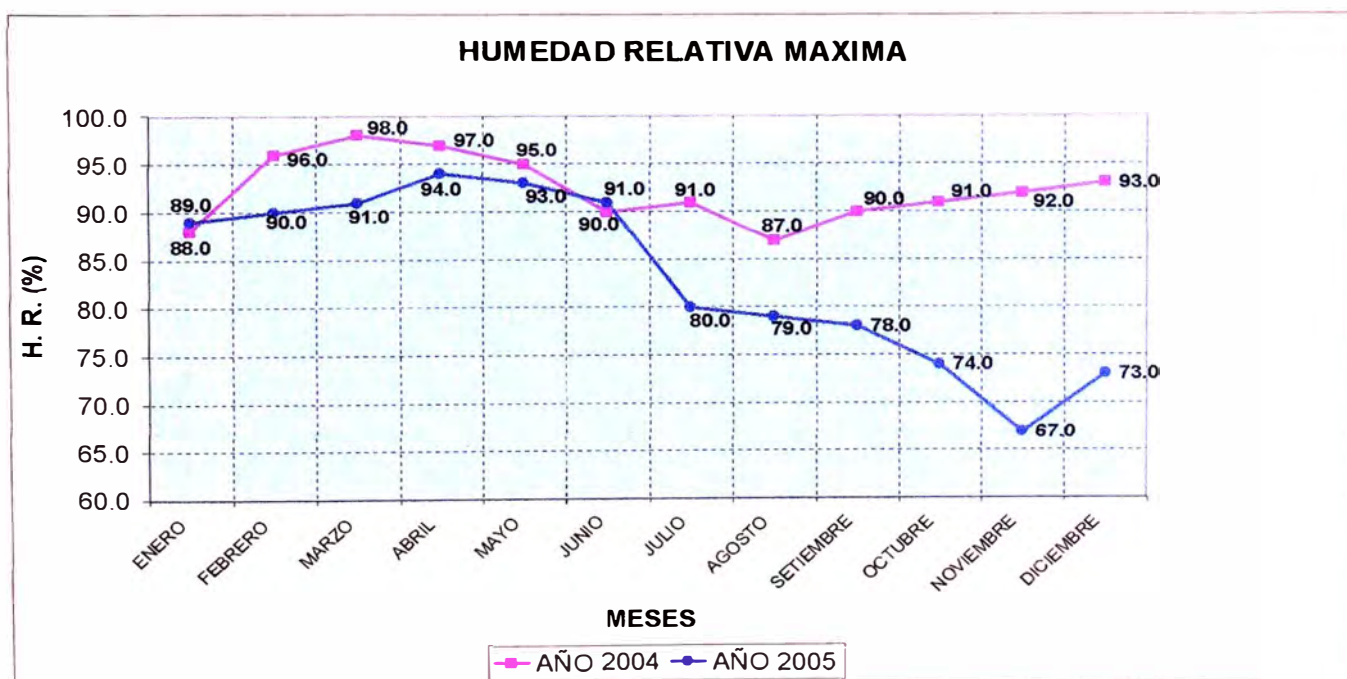


GRAFICO N° 4

ELABORACION PROPIA

La Humedad Relativa Mínima se registra en el mes de Mayo. En el mes de Mayo del año 2004 se registro una Humedad Relativa Mínima de 20% siendo la más baja registrada en ese año.

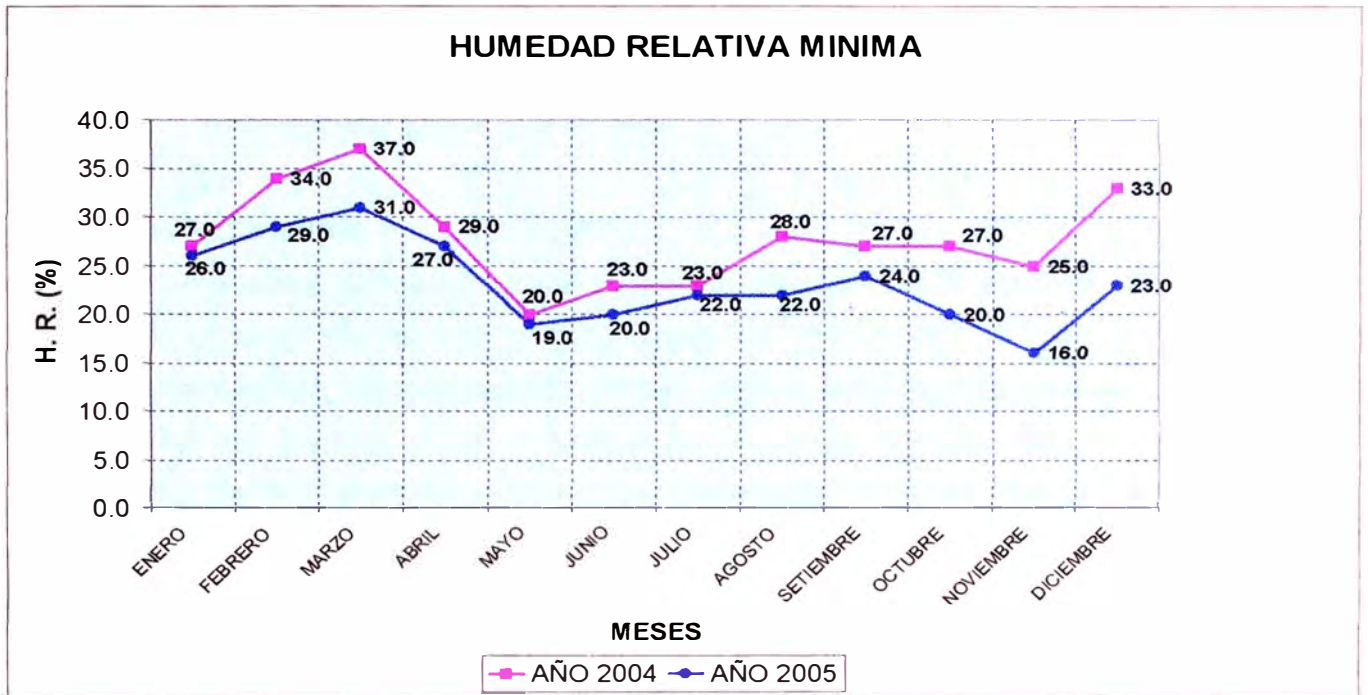


GRAFICO N° 5

ELABORACION PROPIA

e) Horas de Sol

Los días soleados son muy variados, de modo que podemos tener una mañana

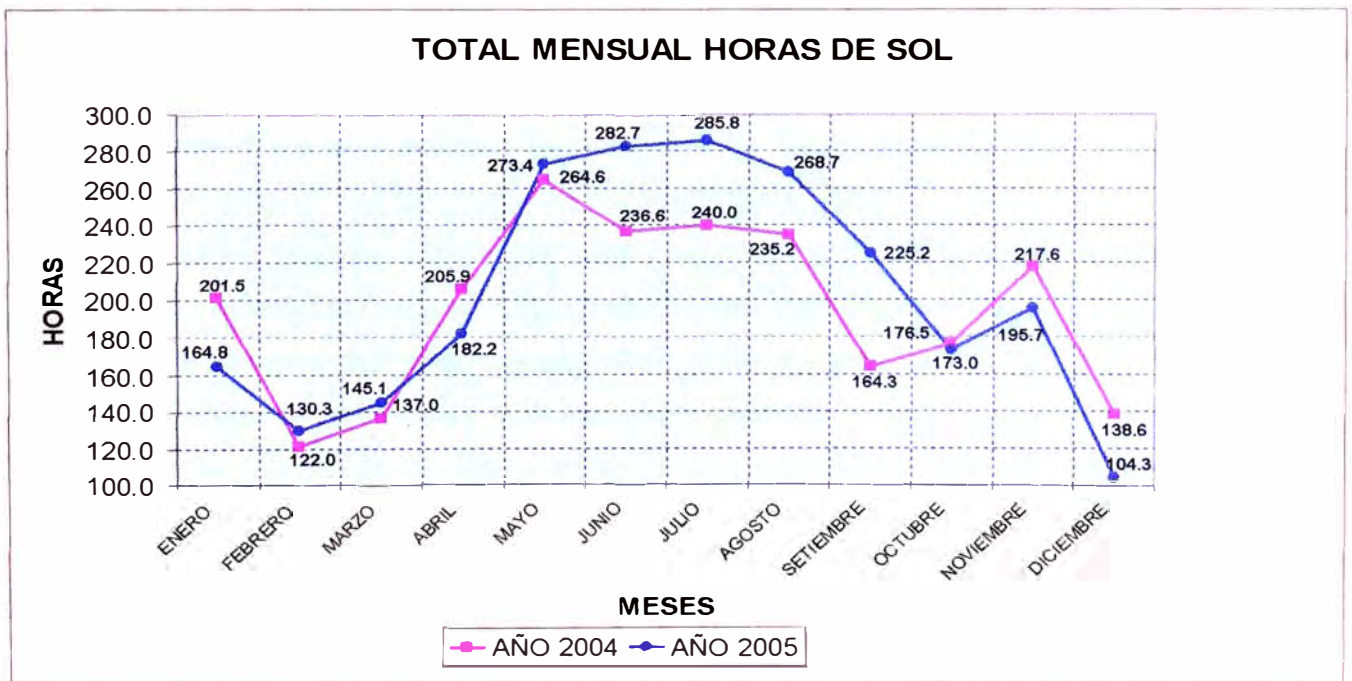


GRAFICO N° 6

ELABORACION PROPIA

muy fría con presencia de lluvia y cubierta de nubes, y por la tarde tener un sol radiante con abundante calor. Sin embargo se puede tener un promedio de horas de sol, que nos da una idea del comportamiento del clima en el distrito.

Entre los meses de Diciembre y Febrero son los que tienen menos horas de sol pues son los meses de lluvias. Mientras que los meses de Mayo, Junio y Julio son los más soleados por ser la época seca.

f) Vientos Dominantes

La mayor ocurrencia de vientos hace su presencia entre los meses de Agosto y Diciembre, alcanzando la mayor intensidad en los meses de Setiembre y Octubre, alcanzando velocidades de 11 m/s. Esto ocurre principalmente en las partes altas del distrito como el anexo de Huancas. Dichos vientos soplan mayormente de Sur a Norte y no se han registrado hasta el momento daños considerables en los cultivos y viviendas del lugar.

2.5 HIDROLOGIA

En la zona de estudio, no se ha realizado ningún estudio de aguas por parte de especialistas. Sin embargo, se hace necesario conocer la calidad de las aguas existentes en forma de manantiales y ríos (Mantaro, Tajamar), que en su paso generan posibilidades de vida y desarrollo agropecuario.

Manantiales

En el distrito de Yauyos existen manantiales de escaso caudal que deberían contar con un estudio hidrológico para aprovechar su uso.

- Ullahuala; Este nombre tiene origen quechua y significa amanecer arriba. Este manatial se encuentra ubicado en el anexo de Huancas.
- Layja; Nombre de origen quechua y significa piedra plana. Este manatial se encuentra ubicado en el anexo de Huancas.
- Yacurán; La unión de los hilos agua de Ullahuala y Layja da origen a un arroyuelo denominado Yacurán (aguas que bajan). Las aguas que bajan del Yacurán se trasladan de Oeste a Este y a la altura del Barrio la Samaritana, enrumba hacia el Sur del distrito.
- Ulpaypuquio; manatial en forma de Tinaja. Se encuentra en la parte alta del barrio Chaquinjaja.

CUADRO N° 1: TEMPERATURA MAXIMA MEDIA (°C)

ESTACION METEREOLÓGICA C.O. JAUJA			
LATITUD	: 11° 47' 01''	DISTRITO:	JAUJA
LONGITUD	: 75° 28' 28''	PROVINCIA:	JAUJA
ALTITUD	: 3,322 m.s.n.m.	DEPARTAMENTO:	JUNIN

DISTRITO : YAUYOS
 PROVINCIA : JAUJA
 DEPARTAMENTO : JUNIN

AÑO	M E S E S											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2000	16.6	16.4	16.0	18.1	19.9	20.4	20.0	19.7	20.1	19.4	21.0	20.8
2001	16.7	17.0	16.1	17.4	18.9	17.3	18.1	18.1	18.7	18.7	18.3	18.7
2002	18.6	17.2	17.7	17.2	17.9	18.3	17.0	18.3	18.0	18.2	18.0	18.3
2003	18.7	17.6	17.1	18.2	19.0	19.3	18.9	19.2	19.5	20.6	20.9	18.0
2004	19.8	17.8	17.7	19.0	20.2	18.7	18.3	17.3	17.4	18.6	19.3	17.3
2005	18.5	18.5	17.7	19.1	20.5	20.3	19.8	20.3	20.0	19.0	20.5	17.6
2006	18.2	17.4	17.1	17.8	19.2	18.6	18.7	19.0	----	----	----	----

FUENTE: SENAMHI
 ELABORACION: PROPIA

CUADRO N° 2: TEMPERATURA MINIMA MEDIA (°C)

ESTACION METEREologica C.O. JAUJA			
LATITUD : 11° 47' 01"	DISTRITO: JAUJA		
LONGITUD : 75° 28' 28"	PROVINCIA: JAUJA		
ALTITUD : 3,322 m.s.n.m.	DEPARTAMENTO: JUNIN		

DISTRITO : YAUYOS
 PROVINCIA : JAUJA
 DEPARTAMENTO : JUNIN

AÑO	M E S E S											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2000	5.3	5.2	4.5	4.3	2.9	2.1	0.6	1.7	2.6	5.1	4.1	5.7
2001	7.3	6.9	6.8	3.9	3.0	0.3	2.2	0.7	4.6	5.5	6.6	6.1
2002	5.8	7.4	7.1	5.5	2.7	1.0	2.2	1.7	4.7	5.8	6.1	6.5
2003	7.2	7.0	6.8	5.5	3.8	1.2	-0.3	2.0	3.8	4.9	5.3	7.2
2004	6.4	6.9	6.6	4.4	2.3	1.0	1.6	1.3	4.2	6.9	5.8	6.8
2005	5.1	6.7	6.7	5.4	2.1	0.6	-0.3	1.4	4.0	5.3	4.9	6.0
2006	6.5	6.7	6.8	5.5	0.5	2.2	-0.7	2.5	---	---	---	---

FUENTE: SENAMHI
 ELABORACION: PROPIA

CUADRO Nº 3: PRECIPITACION TOTAL MENSUAL (mm/m²)

ESTACION METEREOLÓGICA C.O. JAUJA			
LATITUD	: 11° 47' 01"	DISTRITO:	JAUJA
LONGITUD	: 75° 28' 28"	PROVINCIA:	JAUJA
ALTITUD	: 3,322 m.s.n.m.	DEPARTAMENTO:	JUNIN

DISTRITO : YAUYOS
 PROVINCIA : JAUJA
 DEPARTAMENTO : JUNIN

AÑO	M E S E S											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2000	152.5	148.2	147.4	32.4	10.5	3.9	3.7	12.5	16.8	52.6	40.8	99.9
2001	125.2	77.3	169.4	34.0	18.9	7.8	6.6	1.7	18.4	70.3	93.7	76.8
2002	53.4	136.3	131.5	79.1	12.2	2.0	18.2	3.6	66.0	51.6	88.8	100.9
2003	122.5	82.7	130.7	54.1	4.9	1.5	0.7	6.0	14.5	39.1	83.3	117.2
2004	50.3	136.1	108.5	38.3	14.7	6.1	4.7	5.1	36.1	50.4	89.5	78.5
2005	68.4	122.2	89.8	27.5	17.3	0.0	0.7	14.9	15.4	93.2	42.9	103.1
2006	105.3	117.1	114.6	43.2	8.0	19.9	4.0	3.9	---	---	---	---

FUENTE: SENAMHI
 ELABORACION: PROPIA

CUADRO Nº 4: HUMEDAD RELATIVA MAXIMA (%)

ESTACION METEREOLÓGICA C.O. JAUJA			
LATITUD	: 11° 47' 01"	DISTRITO:	JAUJA
LONGITUD	: 75° 28' 28"	PROVINCIA:	JAUJA
ALTITUD	: 3,322 m.s.n.m.	DEPARTAMENTO:	JUNIN

DISTRITO : YAUYOS
PROVINCIA : JAUJA
DEPARTAMENTO : JUNIN

AÑO	M E S E S											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2000	81.0	81.0	80.0	79.0	80.0	76.0	76.0	74.0	76.0	77.0	68.0	77.0
2001	86.0	89.0	89.0	89.0	93.0	92.0	90.0	81.0	92.0	94.0	93.0	86.0
2002	87.0	89.0	88.0	90.0	91.0	87.0	87.0	83.0	87.0	87.0	88.0	90.0
2003	89.0	93.0	95.0	96.0	95.0	95.0	90.0	85.0	86.0	88.0	92.0	95.0
2004	88.0	96.0	98.0	97.0	95.0	90.0	91.0	87.0	90.0	91.0	92.0	93.0
2005	89.0	90.0	91.0	94.0	93.0	91.0	80.0	79.0	78.0	74.0	67.0	73.0
2006	81.0	89.0	86.0	89.0	87.0	91.0	80.0	85.0	---	---	---	---

FUENTE: SENAMHI
ELABORACION: PROPIA

CUADRO N° 5: HUMEDAD RELATIVA MINIMA (%)

ESTACION METEREOLÓGICA C.O. JAUJA

DISTRITO : YAUYOS
PROVINCIA : JAUJA
DEPARTAMENTO : JUNIN

LATITUD : 11° 47' 01'' DISTRITO: JAUJA
LONGITUD : 75° 28' 28'' PROVINCIA: JAUJA
ALTITUD : 3,322 m.s.n.m. DEPARTAMENTO: JUNIN

AÑO	M E S E S											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2000	34.0	35.0	34.0	28.0	21.0	19.0	21.0	21.0	21.0	23.0	20.0	24.0
2001	35.0	36.0	37.0	28.0	25.0	24.0	26.0	23.0	30.0	28.0	31.0	25.0
2002	27.0	36.0	35.0	31.0	27.0	25.0	25.0	25.0	27.0	27.0	29.0	30.0
2003	32.0	35.0	37.0	31.0	26.0	23.0	22.0	26.0	24.0	23.0	22.0	34.0
2004	27.0	34.0	37.0	29.0	20.0	23.0	23.0	28.0	27.0	27.0	25.0	33.0
2005	26.0	29.0	31.0	27.0	19.0	20.0	22.0	22.0	24.0	20.0	16.0	23.0
2006	27.0	34.0	33.0	28.0	16.0	20.0	19.0	22.0	----	----	----	----

FUENTE: SENAMHI
ELABORACION: PROPIA

CUADRO Nº 6: TOTAL MENSUAL DE HORAS DE SOL

ESTACION METEREOLÓGICA C.O. JAUJA			
LATITUD	: 11° 47' 01"	DISTRITO:	JAUJA
LONGITUD	: 75° 28' 28"	PROVINCIA:	JAUJA
ALTITUD	: 3,322 m.s.n.m.	DEPARTAMENTO:	JUNIN

DISTRITO : YAUYOS
 PROVINCIA : JAUJA
 DEPARTAMENTO : JUNIN

AÑO	M E S E S											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2000	127.1	119.9	116.9	169.0	241.5	258.9	265.6	241.5	215.5	178.2	233.3	192.1
2001	114.6	128.9	134.0	193.1	228.7	236.2	231.4	259.2	196.0	189.6	168.3	190.5
2002	180.6	110.8	149.5	164.8	229.0	253.6	230.6	253.7	177.3	179.0	163.2	160.6
2003	141.6	136.6	139.9	195.5	237.5	253.7	279.6	238.5	213.8	230.9	221.7	134.4
2004	201.5	122.0	137.0	205.9	264.6	236.6	240.0	235.2	164.3	176.5	217.6	138.6
2005	164.8	130.3	145.1	182.2	273.4	282.7	285.8	268.7	225.2	173.0	195.7	104.3
2006	136.7	124.7	127.4	185.3	276.4	230.9	272.9	230.9	----	---	---	----

FUENTE: SENAMHI
 ELABORACION: PROPIA

- Pomacocha; puquial donde bebían los pumas.
- Yuncapuquio; manantial de los Yungas, se halla seco. Ha dado el nombre al Barrio de Yuncapuquio.
- Huajtapuquio; manantial en medio cerro.
- Pakrraspuquio; manantial que aflora de tierra blanca. Se halla a la derecha del camino a Huancas.
- Misipiupanan; lugar donde tomaban agua los gatos montes. Se encuentra ubicado en el barranco de Shuntuy en Huancas.
- Añaspuquio; lugar donde tomaban agua los zorrillos. Se encuentra en los límites del distrito de Xauxa. Como consecuencia del terremoto de 1947 se ha secado.

Ríos

- El Río Tajamar que sirve de límite con el distrito de Jauja y que actualmente se ha convertido en un riachuelo de aguas servidas.

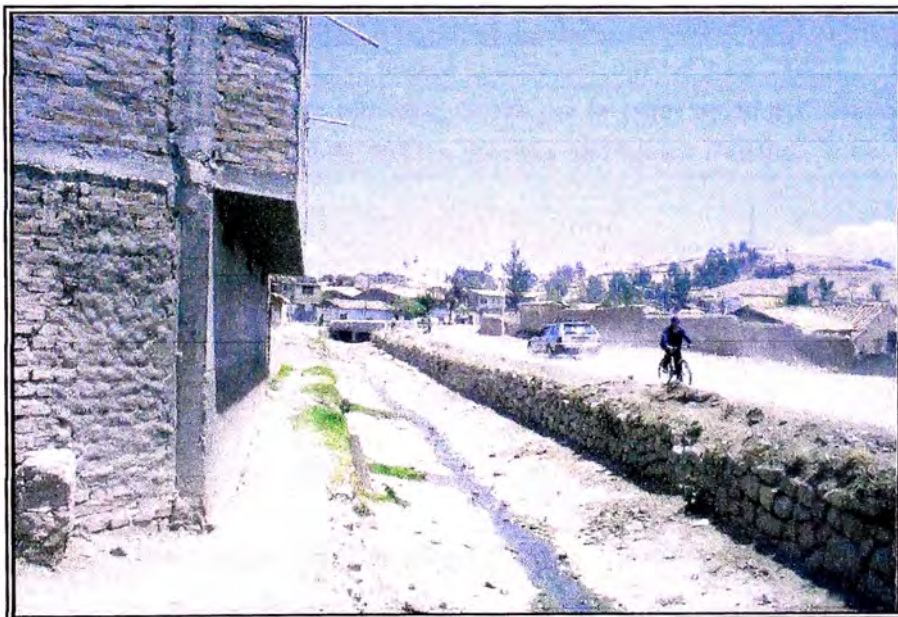


Foto N° 10. Vista del río Tajamar. Es usado como canal de aguas residuales y sirve de límite con el distrito de Jauja.

- El Río Mantaro que pasa por la parte oeste del distrito hacia la zona sur y sirve como línea divisoria con los distritos de Parco y Paccha.

Estos ríos se encuentran contaminados por ingerencia de las actividades humanas, pues sirven como punto de disposición final de aguas residuales, tanto de las industrias como de las poblaciones que se encuentran establecidas en sus márgenes.



Foto N° 11 Vista del río Mantaro. Cruce por la parte oeste del distrito de Yauyos y sirve de limite con los distritos de Parco y Paccha.

2.6 RECURSOS NATURALES

El distrito de Yauyos posee una variedad de recursos naturales en flora y fauna que no son aprovechados adecuadamente por la población.

2.6.1 FLORA

Yauyos posee una variedad de plantas que embellecen al distrito y que se constituyen en potenciales recursos que podrán ser utilizados en beneficio de su población.

En el cuadro N°7 se presenta una lista de plantas que se han identificado en el distrito.

CUADRO N° 7: PLANTAS EXISTENTES EN EL DSITRITO DE YAUYOS

CARACTERISTICAS	NOMBRES VULGARES	NOMBRES CIENTIFICOS	PROPIEDADES
HERBACEAS	Muña	<i>Mintostachis sp</i>	Medicinal
	Anis de campo	<i>Tagetes filifolia</i>	Medicinal
	Hierba buena del campo	<i>Mentha viridis</i>	Medicinal, alimenticia
	Verbena	<i>Verbena litorales</i>	Medicinal
	Chinchi	<i>Tapetes sp</i>	Medicinal
	Berros	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	Alimenticia
	Llanten	<i>Plantado major</i>	Medicinal
	Manzanilla	<i>Matricaria courrentiana</i>	Medicinal
	Diente de león	<i>Taraxacum ofinale</i>	Medicinal
	Amor seco	<i>Bidens pilosa</i>	Medicinal
	Huaman pinta	<i>Chuquiraga spinosa</i>	Medicinal
	Escorsonera	<i>Perezia multiflora</i>	Medicinal
	Cuturrumasa	<i>Rumex crispus</i>	Medicinal
	Ortiga negra	<i>Urtica sp</i>	Medicinal
	Malva	No tiene	Medicinal
	Ortiga blanca	<i>Urtica ureas</i>	Medicinal
	Hualamaca	No tiene	Medicinal, artesanal
Gramma	<i>Pennicetum clandestinum</i>	Forraje, invade tierras de cultivo	
Pinao	No tiene	Forraje	
ARBOLES	Aliso	<i>Agnus acuminata</i>	Maderable, combustible
	Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus L.</i>	Maderable, medicinal, combustible
	Quinual	<i>Polylepis incana</i>	Maderable
ARBUSTOS	Malco	No tiene	Medicinal
	Retama	<i>Spartium junceum</i>	Medicinal y combustible
	Chilca	<i>Baccharis salisfolia</i>	Medicinal
	Jalhuancho	No tiene	Medicinal
	Tarwi silvestre	<i>Lupinus mutabilis</i>	Forraje
	Junco	No tiene	Medicinal

FUENTE: (Diagnóstico Sociocultural Ambiental de Yauyos-MDY 2003)

ELABORACION: PROPIA

2.6.2 FAUNA

La fauna del distrito es variada, pudiéndose encontrar fuera de la zona urbana los siguientes animales:

a) Cuadrúpedos Silvestres:

Zorrillo

Comadreja

Zorro

Gato Montes

Ratas



Foto N° 12 Flora existente en el distrito de Yauyos. Anexo de Huancas

b) Cuadrúpedos Silvestres:

Zorrillo

Comadreja

Zorro

Gato Montes

Ratas

c) Aves Silvestres

Quilinchos

Pito

Zorzal

Jilgueros

Golondrinas

Gavilán

Chihuaco

d) Reptiles

Lagartijas

Serpientes

Camaleón

e) Insectos y Arácnidos

Existe gran variedad de insectos y arácnidos en la zona debido a la existencia de variadas plantas en la zona de estudios.

2.6.3 RECURSOS MINERALES

Además de la flora y la fauna, existen en el distrito de Yauyos algunos recursos minerales no metálicos, que no han sido estudiados y que son utilizados por los pobladores para uso doméstico y para la construcción. Estos son:

- La piedra caliza.
- Arcilla
- Yeso
- Arena
- Hormigón
- Greda
- Sílice

Estos minerales y muchos otros, se encuentran debajo de los terrenos de cultivo y de las viviendas de los pobladores, por lo que no se cuentan con estudios de minerales en la zona.



Foto N° 13 Bajo el suelo de Yauyos existen varios minerales.
Presencia de roca caliza bajo las casas construidas.

2.7 RECURSOS POTENCIALES

Debido a su ubicación geográfica y los recursos naturales con los que cuenta el distrito de Yauyos, se pueden identificar algunos recursos potenciales que se podrían aprovechar para lograr un desarrollo del distrito.

2.7.1 POTENCIAL SILVOAGROPECUARIO

El potencial silvoagropecuario es una de las principales fortalezas del distrito, los bosques, las tierras agrarias y las áreas de pastos naturales pueden ser fuentes de desarrollo del distrito.

Por la obligada necesidad de ampliar las tierras de cultivo, los pobladores talaron los bosques naturales, por eso quedan bosques de pequeña extensión y localizados en áreas poco accesibles. Fuentes antiguas atestiguan la existencia de grandes bosques de Queñoa y Qhishuar que actualmente se encuentra en las alturas de Yauyos, como remanentes cubriendo reducidas áreas. Estas especies nativas por la múltiple aplicación de su madera (combustible, construcción y artesanía) son adecuadas para la forestación y reforestación.

Existen suelos aptos para cultivar diversas especies de árboles. Esto permitirá además de generar un ingreso económico para los pobladores, conservar el equilibrio del ecosistema.

El potencial agrario es el de mayor importancia en la zona. Los suelos son aptos para dicha actividad, pudiendo cultivarse productos alternativos que generen mayores ingresos.

En Yauyos existe la presencia de ganado vacuno, ovino y porcino, además de la crianza de animales menores como gallinas, patos, cuyes para el autoconsumo. Sin embargo, existe un potencial pecuario en los suelos tipo P con pastos naturales para el ganado que con buen manejo de rotación y prácticas agrícolas adecuadas pueden incrementar la producción de carne, leche con razas de vacunos Brown Swiss y ovinos tipo Junín.



Foto N° 14 Ganado Ovino existente en el distrito de Yauyos.

2.7.2 POTENCIAL PISCICOLA

Debido a la cercanía al río Mantaro y la existencia de varios manantiales en el anexo de Huancas, es que se podría considerar como potencial piscícola del distrito, la implementación de criaderos de trucha que generen fuentes de ingreso a los pobladores del lugar. Para esto se debe hacer un estudio hidrológico de aguas subterráneas y el uso de tecnologías que ayuden a descontaminar las aguas del río Mantaro para que se pueda aprovechar el recurso hídrico existente.

2.7.3 POTENCIAL ENERGETICO

El principal potencial energético de Yauyos que se podría utilizar es el viento para producir energía eólica. En las zonas altas de Huancas, las corrientes de aire tienen la regularidad y permanencia adecuada, pues existen extensiones considerables libres de obstáculos. Esta energía obtenida, tendría aplicación en el medio rural en el bombeo de agua para irrigaciones y generación de energía eléctrica.

2.7.4 POTENCIAL RECREATIVO Y TURISTICO

El distrito de Yauyos guarda dentro de su territorio evidencias de importantes centros arqueológicos de la época inca, complejos almaceneros, asentamientos poblacionales y caminos; de los cuales los más importantes son los primeros.

Ellas han sido estudiadas por destacados arqueólogos e investigadores peruanos y extranjeros, sobresaliendo los realizados por los arqueólogos norteamericanos agrupados en el Proyecto de Investigación Arqueológica del Mantaro Superior (denominado UMARP).

Estas evidencias, constituyen el principal potencial recreativo y turístico con el que cuenta el distrito.

Los complejos almaceneros estaban formados por un número determinado de colcas o silos, edificados de tal manera que formaban hileras de estructuras que se adecuaban al contorno de los cerros en los que estaban construidos. Podían ser circulares o rectangulares de acuerdo a los productos que debían ser almacenados, maíz en las primeras y papas en las segundas (según los estudios realizados por Craig Morris en 1,967), teniendo una capacidad de almacenaje estimado de 53.00 m³ las circulares y 71 m³ las rectangulares.

Algunos estudiosos afirman que también podían almacenarse ropa, carne deshidratada, herramientas, chicha, etc. Todos los complejos almaceneros de Yauyos fueron construidos en los cerros ubicados al sur y sureste de la capital distrital y formaban parte de la red de abastecimiento de Xauxa. Por tanto eran controlados desde allí por funcionarios especializados.

Para mejor estudio, los almacenes han sido codificados con letras y números por el Proyecto de Investigación Arqueológica del Mantaro Superior (UMARP), mientras que el centro de estudios históricos sociales Julio Espejo Nuñez los identifica por sus nombres nativos.

1.- Complejo almacenero de Huancas J12 y J13 UMARP, también Huancas de la Cruz. Constituido por dos hileras de colcas circulares y rectangulares en un número de 95, siendo regular su conservación.

2.- Complejo almacenero de Yulaj-Ha J14 UMARP. Formado por dos hileras de colcas circulares en una cantidad de 32 siendo su conservación buena.

3.- Complejo almacenero de Jinllo Corral J15 UMARP. Integrado por siete hileras de colcas circulares y rectangulares en un número de 93, en muy mal estado de conservación.

4.- Complejo almacenero de Añaspuquio y Antaera J16 UMARP. Conformado por 359 colcas rectangulares y circulares agrupados en varias hileras cuyo estado de conservación es regular.

5.- Complejo almacenero de Shushunya J17. Es el complejo de colcas mas grande de la *región* constituido por 497 almacenes circulares y rectangulares que forman múltiples hileras, cuyo estado de conservación es regular habiendo sido destruido en algunas partes por la apertura de la carretera al anexo de Huancas.

6.- Complejo almacenero de Huacho Cuto J19 UMARP, conformado por 99 colcas rectangulares alineadas en una sola hilera. Siendo su estado de conservación pésimo debido al trato de los agricultores que buscan agrandar sus chacras aledañas.

Por otro lado, el sistema administrativo incaico asentado en Xauxa necesitó *construir asentamientos poblacionales en lugares estratégicos con la finalidad de reasentar a la población nativa y obligarlos a las labores agrícolas en las tierras estatales cercanas.*

En el distrito de Yauyos existen evidencias de estas dos aldeas:

1.- Chucchus J74 UMARP , Es una aldea sobre una colina de poca elevación que mira hacia el río Mantaro y está rodeado de grandes áreas de tierra de cultivo. Tiene aproximadamente 11.5 Hectáreas.

2.- Huancas J59 UMARP, Huancas de la Cruz. Edificada sobre una colina con *vista a la ciudad de Jauja muy cerca de la cruz actual. Tiene unas 8.9 Has y está rodeado de tierras de cultivo, siendo su estado de conservación muy deplorable.*

De gran importancia estratégica, el camino real o Capac Ñam pasaba por la ciudad Inca de Xauxa procedente del Cuzco y con dirección a Cajamarca y Quito. De el derivan otros ramales que unían los complejos almaceneros y poblaciones con Xauxa, capital provincial Inca, atravesando el territorio del actual distrito de Yauyos en dos tramos importantes.

- 1.- Por el Sur, colindante con el distrito de Sausa se puede apreciar los restos del camino Inca que pasa cerca de Chuchus y desciende hacia el puente Hatun Chaka, para dirigirse luego a la costa.
- 2.- Por el Norte, se aprecia un probable tramo del camino real que se inicia en el Yacurán, pasa por Incapajajan y llega a Chocón para proseguir hacia el Norte.

Lamentablemente, la modernidad está destruyendo estos importantes vestigios arqueológicos con la apertura o ensanchamiento de las carreteras y con la voracidad de algunos agricultores que se apoderan de estos tramos para expandir sus terrenos de cultivo.

Por otro lado, la gran diversidad topográfica, climática y ecológica del distrito, se manifiesta en un importante potencial paisajístico como los valles interandinos que unidos a la flora y fauna del lugar, hacen del distrito una región de gran potencial natural para el turismo. Se podrían organizar caminatas y campamentos para turistas.



Foto N° 15 Ruinas de Huancas, que se encuentran en mal estado de conservación por falta de intervención de las autoridades



Foto N° 16 Puente Inca, recientemente reparado por el municipio de Yauyos.



Foto N° 17 Camino a Huancas, recientemente reparado por el municipio de Yauyos.

2.8 RIESGO DE DESASTRES

Sismicidad

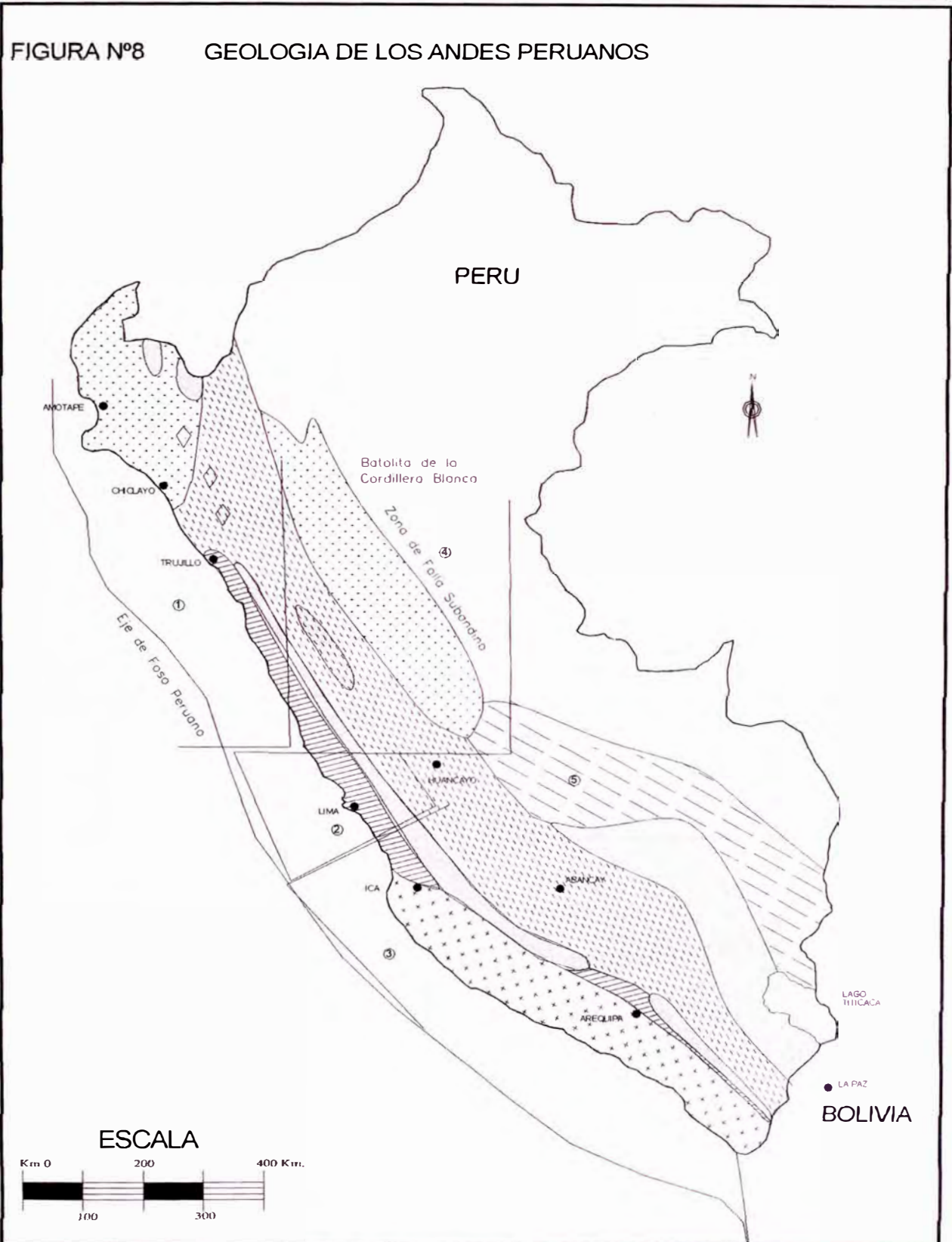
La historia sísmica de Yauyos como parte de la ciudad de Jauja, esta registrada desde la época de la colonia, sin embargo existen evidencias geológicas de actividad sísmica anterior a ella.

La ciudad de Jauja desde la colonia hasta nuestros días ha sido sacudida por varios movimientos sísmicos que según las crónicas y referencias, causaron daños en sus edificaciones. Estos sismos han ocurrido en los alrededores de Jauja, en un área de influencia que se ubica en el contacto de cuatro zonas sísmicas tectónicas a saber (ver figura 8), la zona 2, 3, 5 y la base inicial de la zona 4 que abarca la mayor extensión, y cuya característica es la gran cantidad de fallas (sistemas) que regionalmente siguen la dirección NO-SE cerca al punto de unión entre los bloques Cenozoico, Mesozoico y Paleozoico.

Considerando la influencia de quienes describen estos fenómenos, se ha podido extraer el concepto básico de cada acontecimiento, efectuándose una evaluación de los daños y efectos descritos para la consiguiente estimación de la actividad sísmica registrada. Así por ejemplo, el terremoto del 23 de Febrero de 1807 registrado en el catalogo de Terremotos para América del Sur (SISRA) se sintió con una intensidad de VII M. M. y que afectó principalmente a la Iglesia Matriz (edificación de mayor altura) cuarteando seriamente la Torre de las Campanas. Es importante destacar que con el correr del tiempo, la iglesia afrontó una serie de refacciones, por efectos destructivos de movimientos sísmicos y aun de terremotos como el ocurrido también el 1º de Noviembre de 1945, que la cuarteó seriamente y que posteriormente fue reforzado como se observa al presente.









Otro de los sismos que ha dañado notablemente la ciudad de Jauja es el ocurrido el 11 de Diciembre de 1947 que tuvo una profundidad focal promedio de 70 km, causó numerosos desperfectos en sus construcciones de adobe. Por sus efectos destructores, tanto en edificios públicos como de viviendas, se estimó en una intensidad que osciló entre los VII y IX M. M. Mas de 100 réplicas fueron observados luego del sismo de 1947 en un periodo de 15 días. Posteriormente el 24 de Julio y el 1 de Octubre de 1969, ocurrieron dos sismos superficiales (profundidad de 1 y 5 Km. respectivamente) de los que se tiene la mayor

FIGURA Nº8 GEOLOGIA DE LOS ANDES PERUANOS



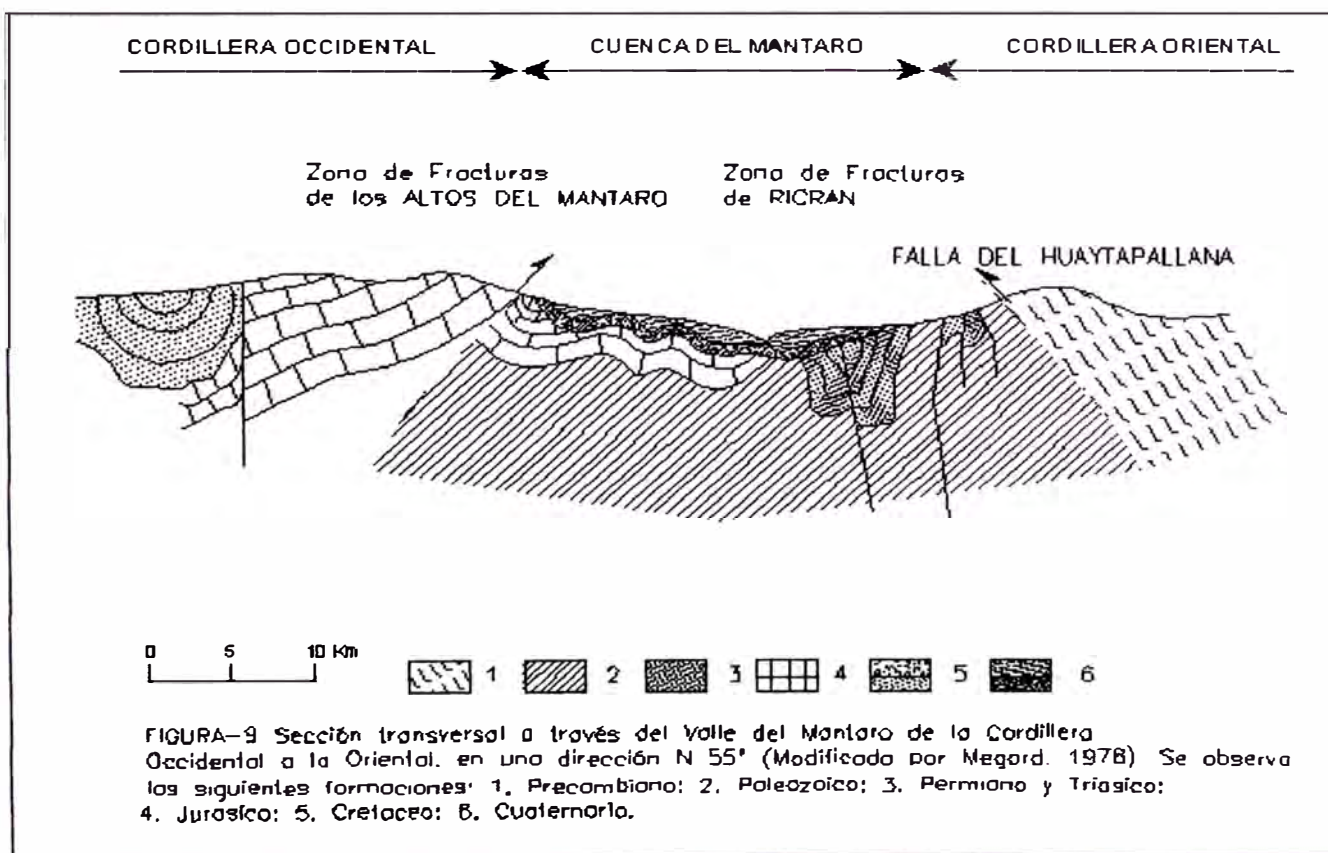
LEYENDA

ELEMENTOS MAYORES DE GEOLOGIA

 Lavos, lufas y arenisco	 Zona de esquistos del Pre-Ordoviciano
 Calizo arcilla esquistoso arenisco	 Fundamento Pre-Cambriano
 Cuencos del Altiplano Molosse	 Batolito costanero del Cretáceo
 Foso del Ordoviciano Devoniano	 Limites de Zonas Cismicas

información técnica instrumental, así como los efectos y daños causados. Una vez estudiados han arrojado intensidades de X y XI M. M., sintiéndose en la ciudad de Jauja con una intensidad de IV a V; debiéndose esta gran atenuación al carácter superficial de su foco (h=5 km). Observando los eventos sísmicos determinados por la red local y por la red mundial de estaciones uniformizadas (WWSSS) en los últimos 30 años, se determina que la actividad sísmica en la región de estudio se concentra en una zona superficial que se desarrolla al NE del Valle del Mantaro y que está relacionada con otras estructuras, siendo las de mayor importancia desde el punto de vista sismotectónico, los sistemas de fallamiento activo de los Altos del Mantaro y la del Huaytapallana.

Los mecanismos focales dentro de la región indican fallas inversas con un componente de deslizamientos de avance lateral izquierdo, que es variable de acuerdo a la orientación local de las fallas con respecto al esfuerzo tensor. La sección transversal de la figura 9 sintetiza la tectónica del Valle del Mantaro. ⁽⁴⁾



⁴ Jaime Arteaga Limachi, Tesis: Microzonificación Sísmica para la Prevención y Mitigación de Desastres de la Ciudad de Jauja, Pag 69,70

En general se puede concluir que el distrito de Yauyos sufrirá en el futuro, sacudidas similares a las del pasado. Los sismos registrados en Jauja son de magnitud media, esperándose movimientos sísmicos del orden de 7 Ms de la escala de Richter.

Erosión

Para el distrito de Yauyos, los fenómenos morfodinámicos de mayor incidencia, corresponden a procesos erosivos de vertientes por escorrentía superficial difusa y concentrada que forman surcos, cárcavas, pequeños deslizamientos, etc.

Esto ocurre principalmente en las áreas de las vertientes empinadas de litología inconsistente como el cerro de Huancas y las partes altas ubicadas al oeste de la zona urbana. Tal acción es responsable de la degradación irreversible del suelo. Estos procesos lamentablemente van acompañados de cultivos no apropiados que afectan los suelos de las vertientes oriental y occidental de los cerros del distrito.

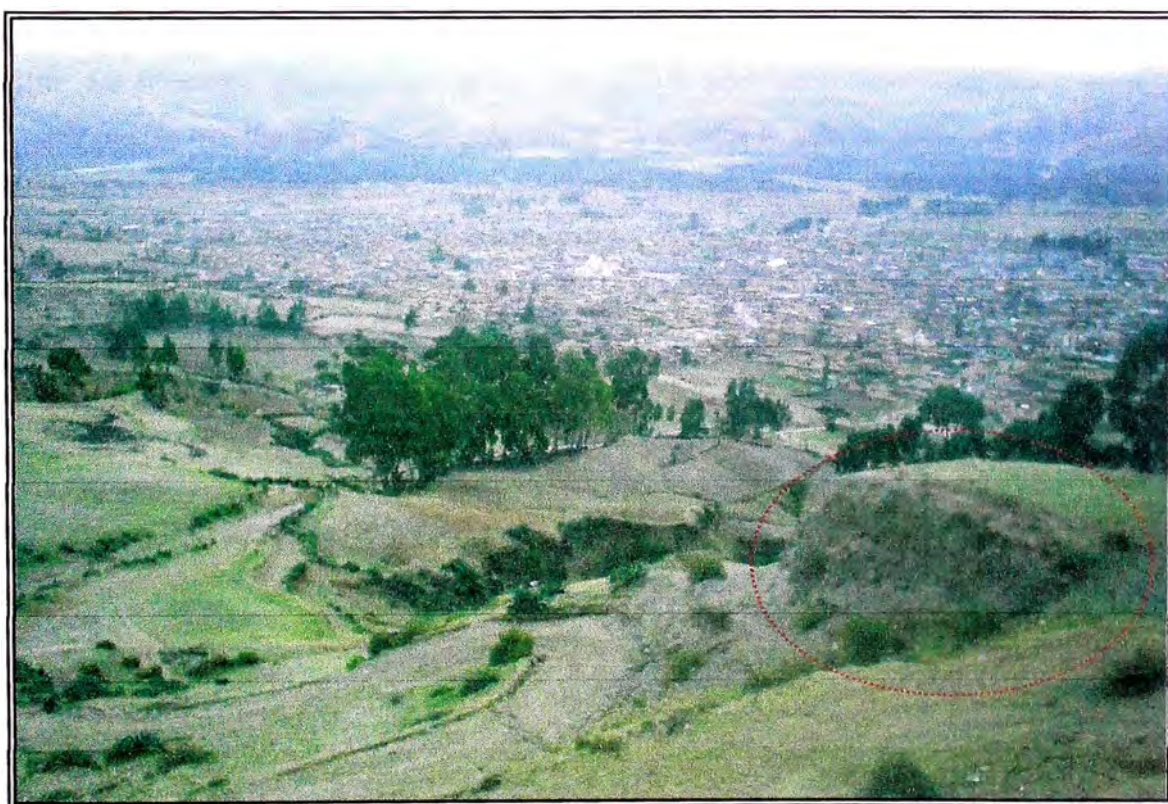


Foto N° 18 Erosión de suelos del distrito de Yauyos, donde se hace necesario un proceso de reforestación para controlarlo.

Las plantaciones forestales, como el eucalipto, no han prosperado. Está comprobado que destruye los ecosistemas agrícolas, empobreciendo los suelos de nutrientes y contribuyendo a la desertificación y disminuyendo la diversidad biológica. Especies nativas como el Quinual, Aliso, Retama, Mutuy, Tara y Quishuar, controlan la erosión hídrica y son muy buenas alternativas para plantaciones forestales.

Heladas

Otro de los riesgos de desastres que inciden principalmente sobre la agricultura, son las heladas. Por reportes de los campesinos del Anexo de Huancas distrito de Yauyos durante los tres últimos años (2001-2005) se han produciendo heladas.

Se define una helada cuando la temperatura del aire ha descendido a tal punto que ha producido daño en los vegetales. Hay casos en que a temperaturas inferiores a cero grados no a helado y otros en que a helado a pesar de que las temperaturas fueron superiores a ese valor.

Los daños físicos suelen manifestarse por desgarros celulares y por desecación celular. La manifestación externa de los daños por heladas suele mostrarse por el marchitamiento de las plantas, sobre todo en los órganos más sensibles, y por la parada vegetativa con el correspondiente retraso y alteración de la producción. El período vegetativo en que se encuentre la planta modifica considerablemente la susceptibilidad a la helada. En general, en el invierno la planta está en período de reposo vegetativo y los efectos son poco perniciosos, aunque las temperaturas mínimas alcanzadas sean mucho menores.

CAPITULO III EL RECURSO HUMANO

El recurso humano es el factor dinámico que condiciona el desarrollo de un pueblo. En este capítulo se analizarán sus características más importantes.

3.1 COMPOSICION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO

Según el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática el año 2005, el distrito de Yauyos cuenta con 9,570 habitantes; de los cuales el 48% corresponde a los hombres y el 52% a las mujeres. Estos porcentajes son muy similares a los de la provincia de Jauja que para 99,620 habitantes el 49% fueron hombres y el 51% fueron mujeres.

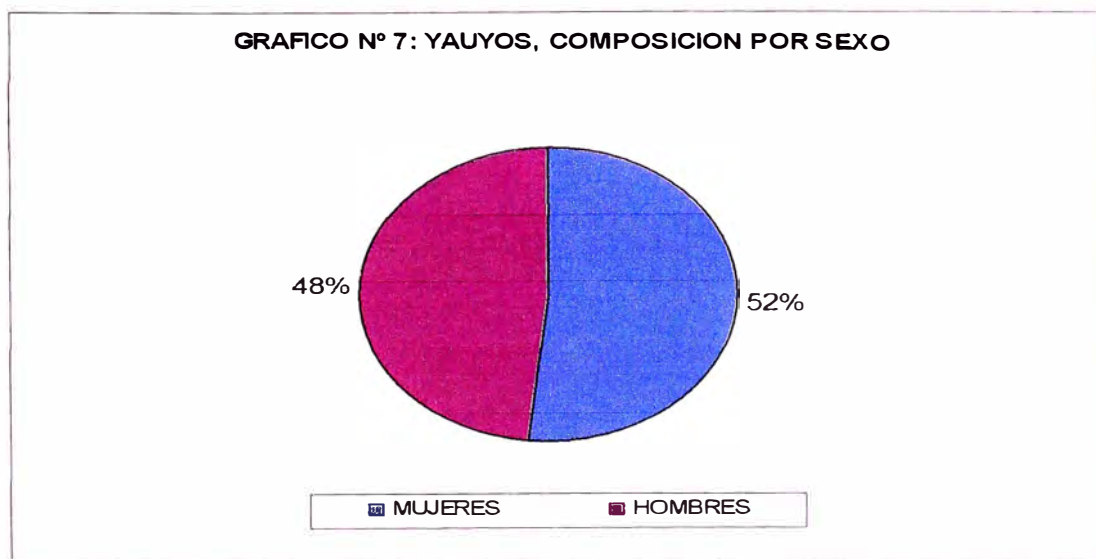
La población de Yauyos representa casi el 10% de la población total de la provincia de Jauja, siendo uno de los distritos más poblados.

CUADRO N° 8: COMPOSICION DE LA POBLACION DE YAUYOS POR SEXO (AÑO: 2,005)

	POB. TOTAL	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
Departamento de Junin	1,091,619	100%	543,090	50%	543,529	50%
Provincia de Jauja	99,620	100%	48,832	49%	50,788	51%
Distrito de Yauyos	9,570	100%	4,626	48%	4,944	52%

FUENTE: CENSO INEI, Año 2,005

ELABORACION PROPIA



FUENTE: CENSO 2005 INEI

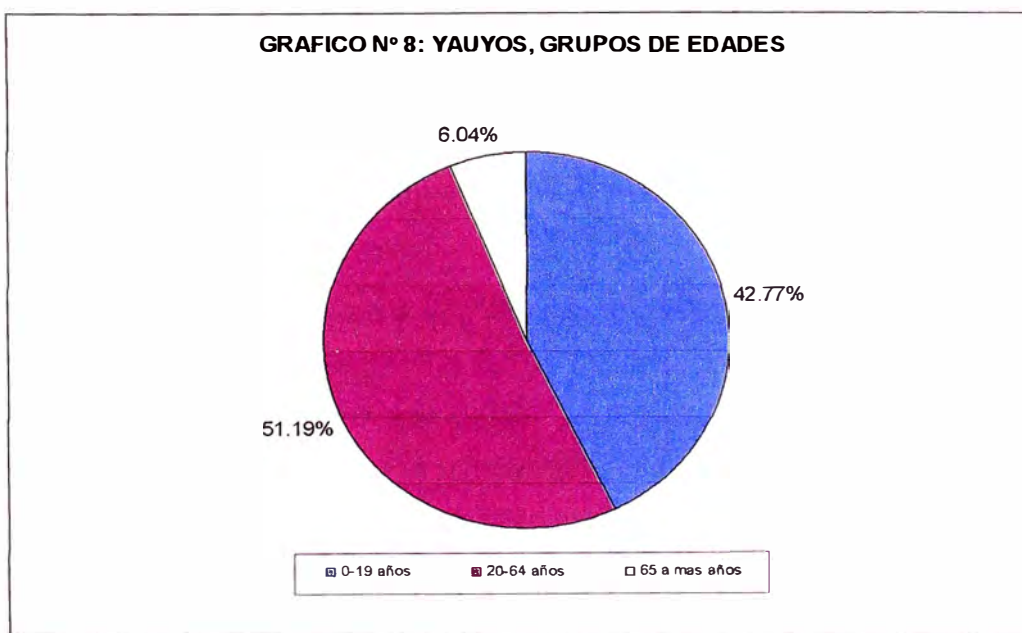
ELABORACION: PROPIA

CUADRO N° 9: POBLACION DE YAUYOS POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES (AÑO 2005)

GRUPO DE EDADES	SEXO		POBLACION	
	Hombre	Mujer	Total	%
< 1 año	111	133	244	2.55
1-4	323	277	600	6.27
5-9	553	512	1,065	11.13
10-14	554	588	1,142	11.93
15-19	543	499	1,042	10.89
20-24	462	510	972	10.16
25-29	365	418	783	8.18
30-34	297	331	628	6.56
35-39	273	337	610	6.37
40-44	245	277	522	5.45
45-49	188	246	434	4.54
50-54	182	215	397	4.15
55-59	142	164	306	3.20
60-64	125	122	247	2.58
65 a mas	263	315	578	6.04
Total	4,626	4,944	9,570	100.00

FUENTE: CENSO 2005 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA



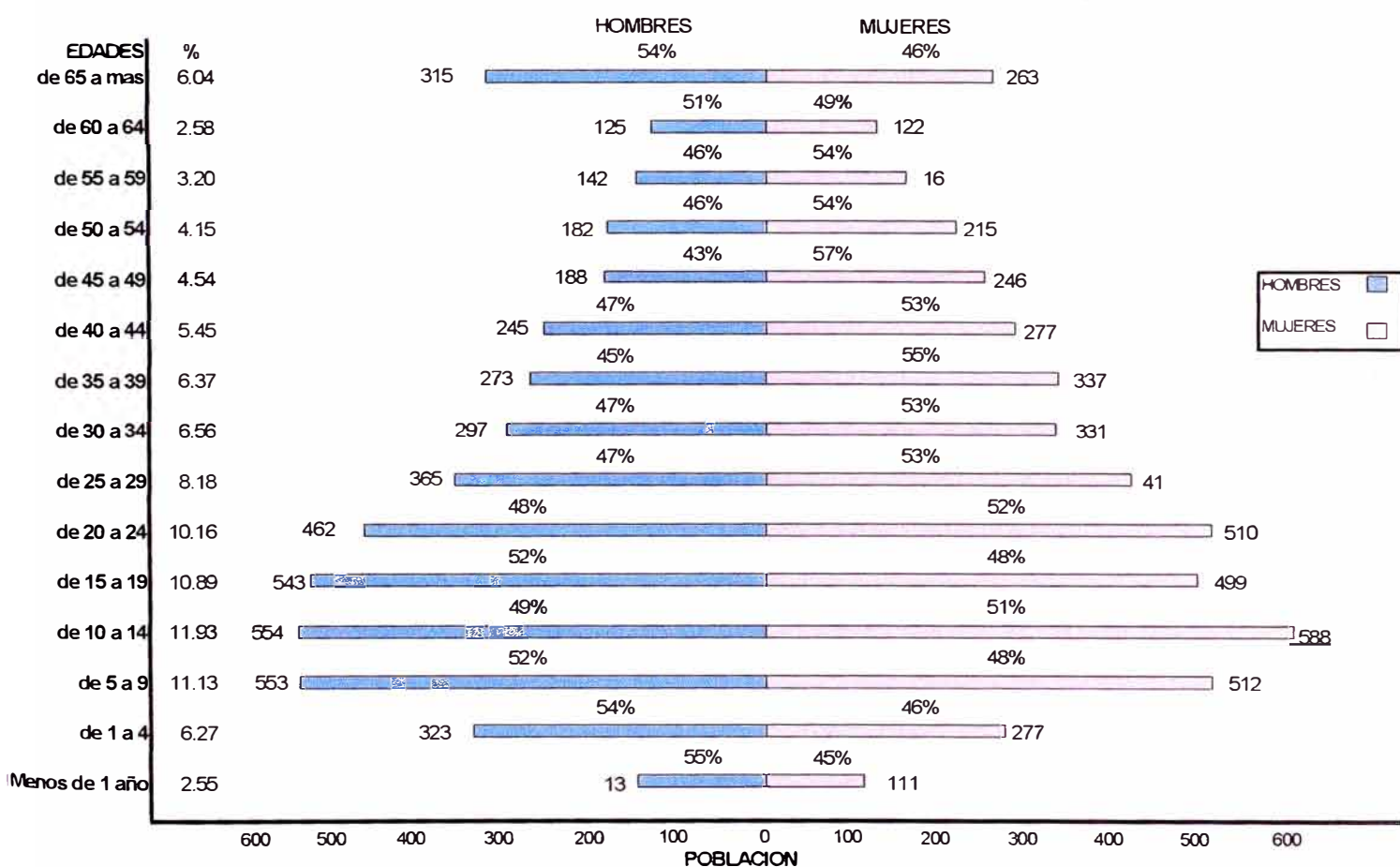
FUENTE: CENSO 2005 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

Yauyos cuenta con una población eminentemente joven, 4093 habitantes (42.77%) es menor de 20 años. La población que está en edad de trabajar, comprendida entre los 20 y 64 años alcanza los 4899 habitantes (51.19%) siendo la mayoría.

El grupo minoritario, lo constituyen los pobladores que pertenecen al grupo de la tercera edad. Es decir, los mayores a 65 años apenas llegan a 578 habitantes (6.04%).

GRAFICO Nº 9: ARBOL DE EDADES DEL DISTRITO DE YAUYOS



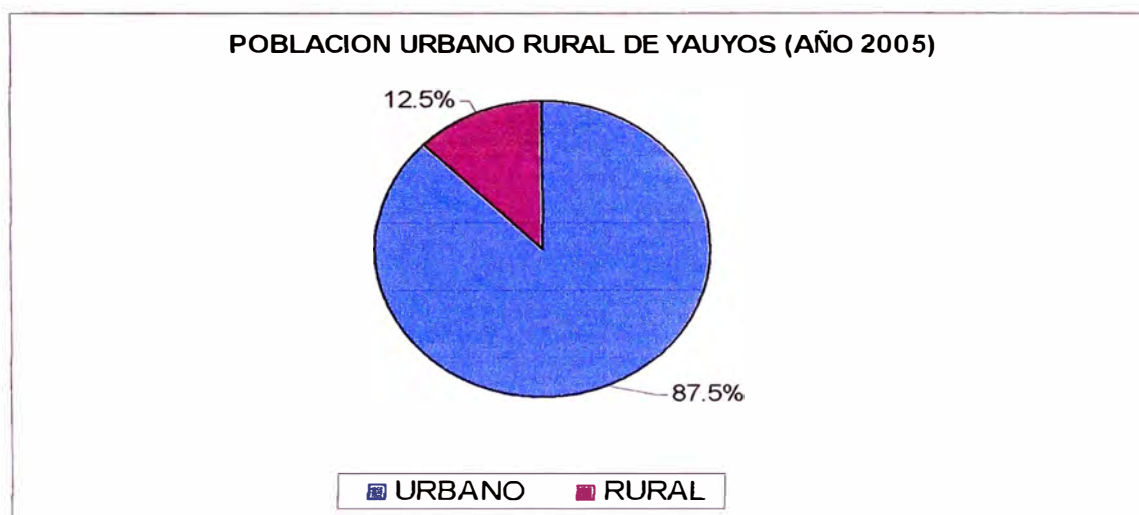
El árbol de edades del distrito de Yauyos, es importante, porque muestra las características de su población. La forma del árbol con la base ancha y la parte superior angosta, nos indica una población mayoritariamente joven. A partir de los 15 años, se aprecia como la población comienza a decrecer lentamente. La mayor cantidad de pobladores se encuentra comprendido en el grupo de edades entre 10 a 14 años con 1,142 habitantes (11.93%). El angostamiento del árbol, indicaría que la esperanza de vida de los pobladores del distrito es baja, debido a la poca cantidad de personas ancianas (578 habitantes).

3.2 POBLACION URBANA Y RURAL

Se entiende por poblaciones urbanas a aquellas agrupaciones que tienen como mínimo 100 viviendas agrupadas de manera contigua, con un promedio de 500 habitantes. Población rural es aquella que no tienen las 100 viviendas agrupadas, o si las tienen, están dispersas. ⁽⁵⁾

La población de Yauyos es mayoritariamente urbana con 8,374 habitantes (87.5%) que ocupan alrededor de 2 km² y la población rural tiene 1,196 habitantes (12.5%) que ocupan una área de 19 km² pertenecientes al anexo de Huancas (ver gráfico N° 10).

GRAFICO N° 10



FUENTE: CENSO 2005 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

CUADRO N° 10: POBLACION URBANO - RURAL DE YAUYOS

AÑO	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL
1,972	4,319	82.8%	898	17.2%	5,217
1,981	6,340	84.8%	1,134	15.2%	7,474
1,993	7,978	88.5%	1,034	11.5%	9,012
2,005	8,374	87.5%	1,196	12.5%	9,570

FUENTE: CENSO 2005 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

⁵ Muñoz Pérez, Abel; Tesis: Lineamientos Para el Desarrollo del Distrito de Cumba, Provincia de Utcubamba, Departamento de Amazonas, Pág. 37

El cuadro N° 10 muestra, como la población urbana del distrito de Yauyos ha ido en aumento año tras año, mientras que la población rural ha ido disminuyendo. Esta tendencia se ve un poco distorsionada con los datos del último censo del año 2005. Sin embargo, se debe mencionar que estos datos no son muy confiables, por haber sido un censo muy cuestionado, pero se utilizan por ser una fuente oficial. Por lo tanto, analizando el comportamiento de la población rural, que abandona el campo para irse a vivir a las ciudades (éxodo rural), se asume que la población rural del distrito sigue disminuyendo, mientras que la población urbana sigue incrementándose.

Esta situación, tiene su explicación en el proceso conocido como “conurbación”, en el cual las zonas rurales pasan a convertirse en zonas urbanas, a medida que le son implementados los servicios básicos que su población necesita.

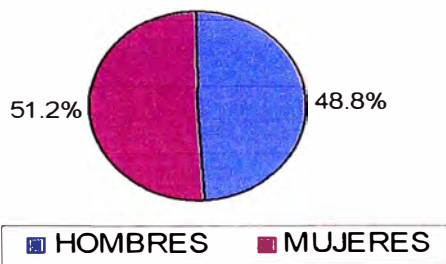
CUADRO N° 11: POBLACION URBANA Y RURAL DE YAUYOS POR SEXO

POBLACION	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL
RURAL	542	45.3%	654	54.7%	1,196
URBANA	4,084	48.8%	4,290	51.2%	8,374

FUENTE: CENSO 2005 INEI

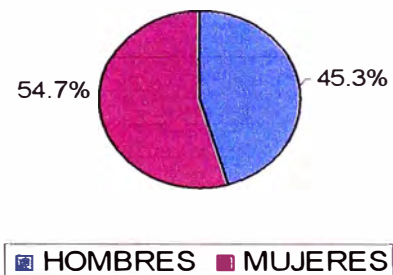
ELABORACIÓN: PROPIA

GRAFICO N° 11: POBLACION URBANA DE YAUYOS



FUENTE: CENSO 2005 INEI

GRAFICO N° 12: POBLACION RURAL DE YAUYOS



ELABORACIÓN: PROPIA

El cuadro N° 11 y los gráficos 11 y 12, muestran como los porcentajes de hombres y mujeres de la población urbana y rural son similares, teniendo las mujeres una ligera mayoría. La población urbana cuenta con un 48.8% de hombres y un 51.2% de mujeres, mientras que la población rural tiene un 45.3% de hombres y un 54.7% de mujeres.

3.3 NIVELES DE EDUCACION

Los niveles de educación, se ven reflejados en el cuadro N° 12, elaborado con datos del censo del año 2005, en el cual se muestra que la población del distrito de Yauyos que no tiene ningún nivel de educación llega al 10.5% de la población total.

CUADRO N° 12

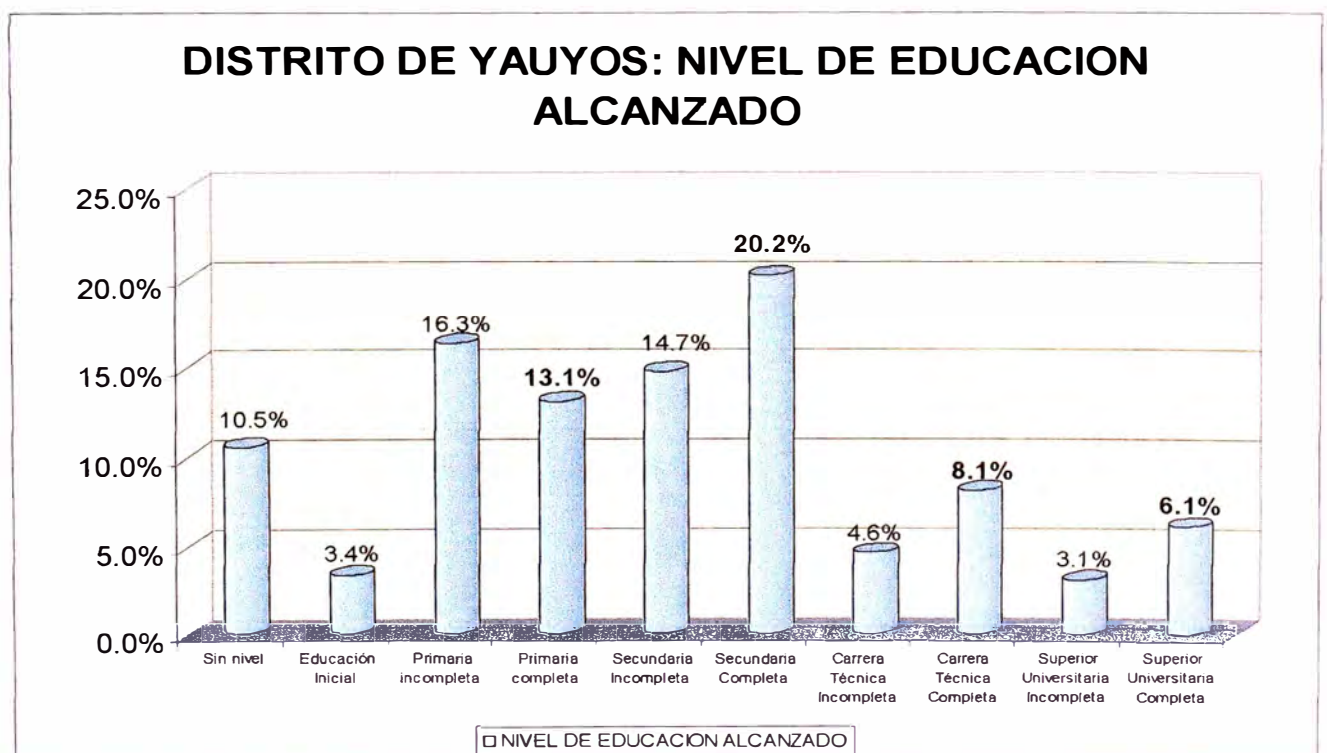
DISTRITO DE YAUYOS: NIVEL DE EDUCACION ALCANZADO

NIVEL DE EDUCACION ALCANZADO	HOMBRE	%	MUJER	%	TOTAL	%
Sin nivel	357	37.3%	601	62.7%	958	10.5%
Educación Inicial	143	46.4%	165	53.6%	308	3.4%
Primaria incompleta	717	48.3%	766	51.7%	1483	16.3%
Primaria completa	524	44.1%	663	55.9%	1187	13.1%
Secundaria Incompleta	653	48.8%	685	51.2%	1338	14.7%
Secundaria Completa	982	53.6%	850	46.4%	1832	20.2%
Carrera Técnica Incompleta	192	46.2%	224	53.8%	416	4.6%
Carrera Técnica Completa	349	47.5%	386	52.5%	735	8.1%
Superior Universitaria Incompleta	155	55.6%	124	44.4%	279	3.1%
Superior Universitaria Completa	308	55.9%	243	44.1%	551	6.1%
Total	4,380	48.2%	4,707	51.8%	9,087	100.0%

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA
 ELABORACION PROPIA

CENSO 2005

GRAFICO N° 13



FUENTE: CENSO 2005 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

El censo del año 2005 registró 1,187 habitantes (13.1%) que han terminado la primaria y 1,832 habitantes (20.2%) que terminaron la secundaria. De los que tienen preparación para el trabajo, 735 habitantes (8.1%) han terminado sus estudios técnicos y 551 habitantes (6.1%) registran carreras profesionales concluidas.

El porcentaje de hombres y mujeres que ha recibido algún nivel de educación es muy similar.

CUADRO Nº 13

**POBLACION DE YAUYOS SEGUN CONDICION DE ALFABETISMO
 EDADES**

Sabe leer y escribir	Sexo	0-4	5-19	20-39	40-64	65 a mas	TOTAL	%
Si	Hombre	2	1,521	1,388	859	245	4,015	89.2
	Mujer	1	1,477	1,572	877	165	4,092	
	Total	3	2,998	2,960	1,736	410	8,107	
No	Hombre	186	129	9	23	18	365	10.8
	Mujer	172	122	24	147	150	615	
	Total	358	251	33	170	168	980	
							9,087	100.0

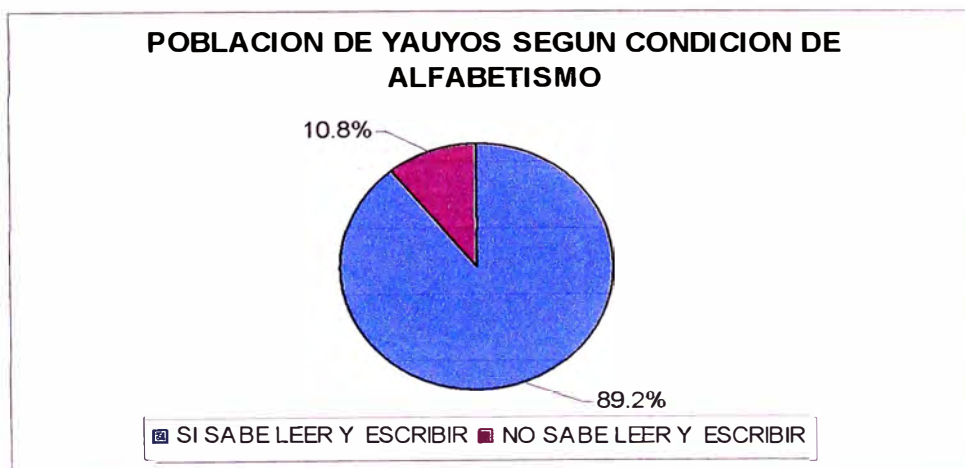
FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA CENSO 2005
 ELABORACION PROPIA

Un aspecto importante que también se debe de analizar, es la condición de analfabetismo de la población del distrito. Para esto es necesario definir los siguientes conceptos:

Alfabetismo: Habilidad para leer y escribir en un idioma cualquiera; se considera alfabeto a la persona que declaró dicha condición el día del censo.

Analfabetismo: Falta de instrucción elemental en un país, referida especialmente al número de sus ciudadanos que no saben leer ni escribir.

GRAFICO Nº 14



FUENTE: CENSO 2005 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

El cuadro N° 13 y el gráfico N° 14, muestran la cantidad de analfabetos que existen en el distrito de Yauyos, el cual llega a 980 habitantes (10.8%), según el censo del año 2005, de los cuales 365 (37%) son hombres y 615 (63%) son mujeres

3.4 IDIOMA Y RELIGION

Para analizar los aspectos de idioma y religión se tomaran en cuenta los datos del censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática del año 1,993; pues no existen datos de idioma en el censo del año 2005, y debido a la tendencia vista en los cuadros anteriores, es que el tesista se permite asumir estos datos.

CUADRO N° 14: POBLACION DE YAUYOS SEGÚN IDIOMA

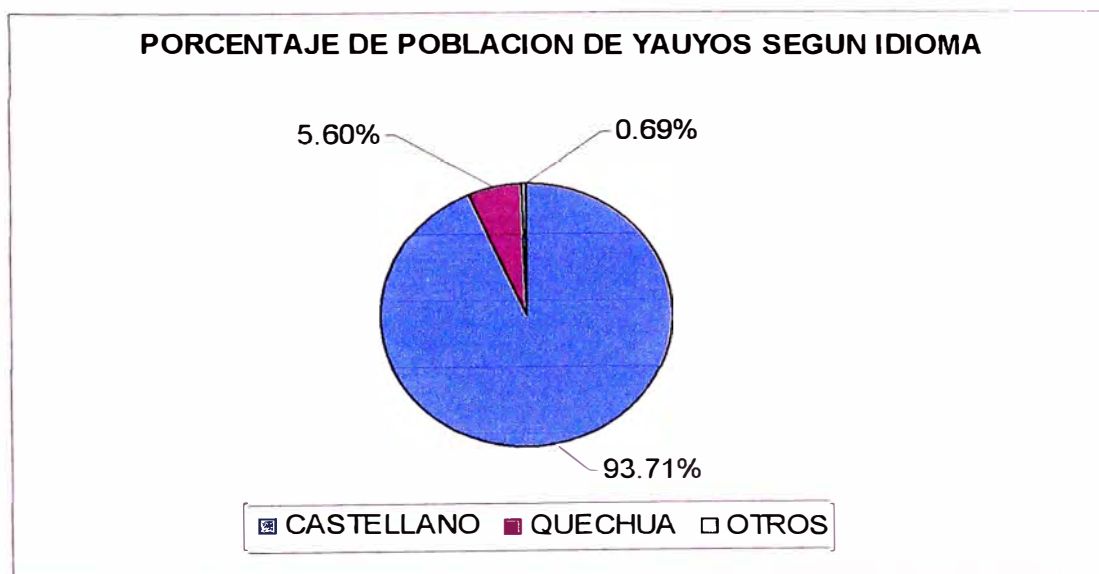
IDIOMA O DIALECTO APRENDIDO EN SU NIÑEZ	POBLACION	
	Total	%
CASTELLANO	7360	93.71
QUECHUA	440	5.60
AYMARA	10	0.13
OTRA LENGUA NATIVA	11	0.14
NO ESPECIFICADO	33	0.42
TOTAL YAUYOS	7854	100.00

RESULTADOS DEFINITIVOS DEL CENSO DE 1993

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA

ELABORACION PROPIA

GRAFICO N° 15



FUENTE: CENSO 1993 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

En la Provincia de Jauja, así como en el distrito de Yauyos, el idioma más hablado es el castellano. Según el censo de 1993 para el distrito de Yauyos, el 93.71% de la población mayor de 5 años declara el castellano como idioma o dialecto materno aprendido en su niñez, seguido del 5.60% de la población que declaró como lengua materna el idioma quechua, también existen algunos pobladores que apenas suman un 0.69% que tiene como dialecto materno el aymará u otros dialectos.

CUADRO Nº 15

YAUYOS: POBLACION TOTAL POR SEXO SEGÚN LA RELIGION QUE PROFESAN

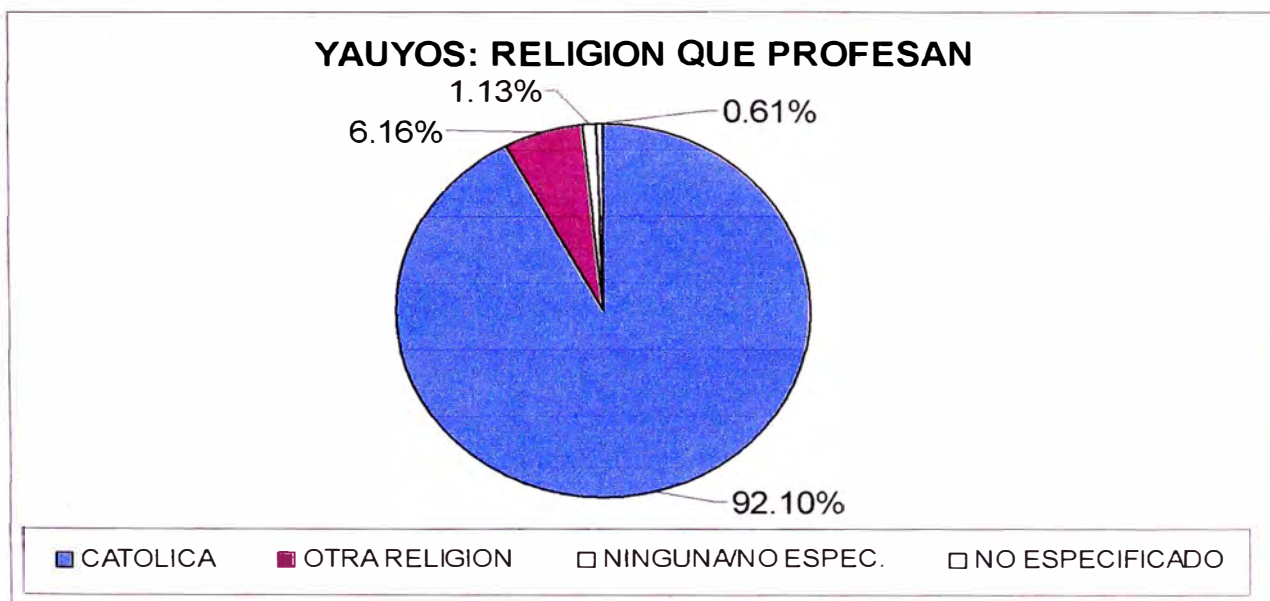
RELIGION QUE PROFESA	POBLACION			
	TOTAL	%	HOMBRES	MUJERES
CATOLICA	8300	92.10	3928	4372
EVANGELICA	555	6.16	265	290
OTRA RELIGION	102	1.13	46	56
NINGUNA	42	0.47	27	15
NO ESPECIFICADO	13	0.14	6	7
TOTAL	9012	100.00	4272	4740

*A la población de 0 a 11 años de edad, se le asignó la religión del jefe del hogar.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censo 1993

ELABORACION: PROPIA

GRAFICO Nº 16



FUENTE: CENSO 1993 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

La religión católica es la que profesan la mayoría de pobladores del distrito de Yauyos. El 92% manifestó ser católico, mientras que el 6% practica la religión evangélica. Cerca del 1% de la población manifestó practicar otra religión y otro porcentaje igual no especificó.

De los datos antes mencionados, podemos inferir que la población de Yauyos es mayoritariamente religiosa, independientemente de la religión que profesa.

Si bien es cierto que la religión católica tiene el mayor porcentaje de creyentes, podríamos asumir que no existe ningún conflicto con las religiones minoritarias.

3.5 CALIFICACION PARA EL TRABAJO

La calificación para el trabajo hace referencia directa al grado de educación alcanzado por la población. Es decir, el nivel educativo condiciona decisivamente el empleo y desempeño del trabajo. Hay más ocupación para quienes tienen mayor instrucción, ya que hoy más que nunca, se está enfatizando en la capacitación teórico-práctica del trabajador para satisfacer la necesidad del mercado laboral.

Según este criterio, la población de la zona de interés, comparativamente con la población de las grandes ciudades que si gozan de un mejor nivel educativo, se encuentra en desventaja para poder acceder a un puesto de trabajo.

Como se aprecia en los datos mencionados en el acápite 3.3, la población de la zona de interés en porcentaje mayoritario, ha culminado solo primaria o secundaria, razón por la cual hay pocas personas que se encuentran capacitadas para efectuar trabajos con personal calificado.

3.6 CRECIMIENTO INTERCENSAL

El distrito de Yauyos, a diferencia de sus vecinos, ha experimentado en los últimos cuarenta años un crecimiento poblacional. En el censo del año 1993 Yauyos tenía una población de 9,012 habitantes y en el último censo realizado en el año 2005, la población aumento a 9,570 habitantes.

Este crecimiento se da principalmente por haberse convertido Yauyos en la zona de expansión urbana del distrito de Jauja.

En el cuadro N° 16 se aprecia como el distrito tiene un permanente crecimiento poblacional a lo largo de los años.

CUADRO N° 16

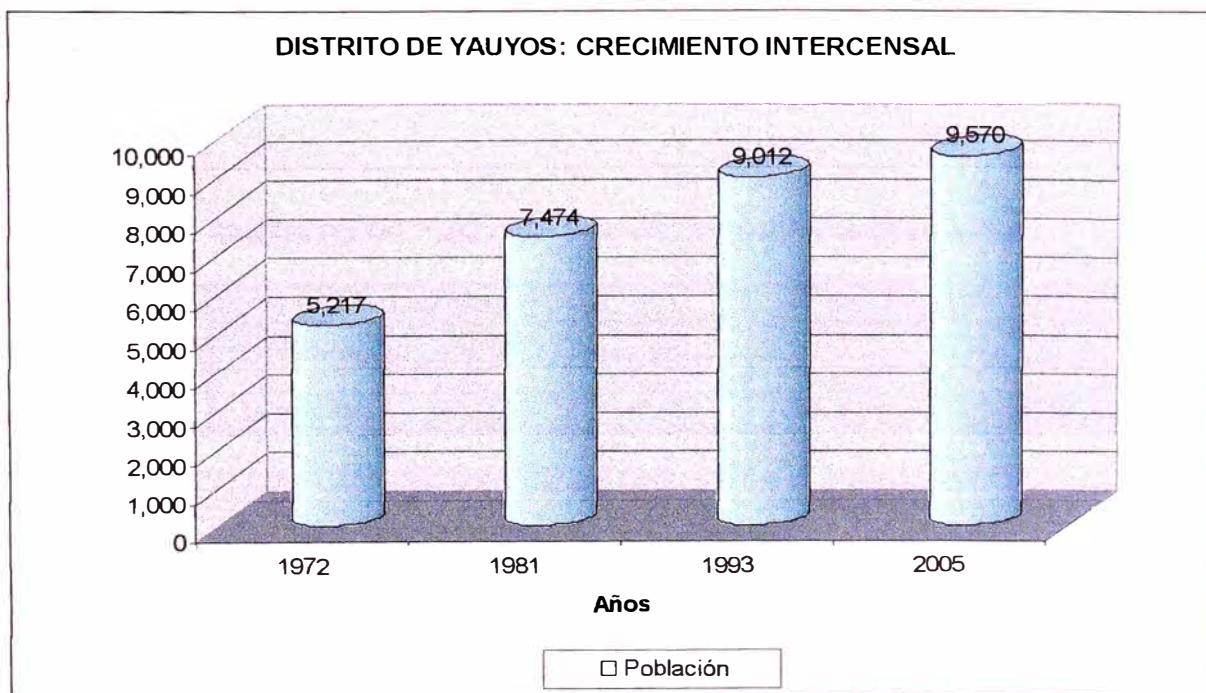
AREA Y POBLACION

LOCALIDAD	AREA (Km ²)	CENSO REALIZADO				
		1961 Población	1972 Población	1981 Población	1993 Población	2005 Población
Distrito de Yauyos	20.54	(*)	5,217	7,474	9,012	9,570
Distrito de Jauja	10.10	14,298	14,017	16,511	19,275	16,695
Distrito de Acolla	122.40	8,207	9,578	10,488	10,149	9,989
Distrito de Huanipampa	14.19	1,265	1,521	1,362	1,410	1,190
Distrito de Marco	28.80	3,807	3,732	3,570	2,815	2,526
Distrito de Paccha	90.86	2,364	2,788	2,215	2,603	2,413
Distrito de Parco	32.82	2,119	2,495	2,739	2,127	1,623
Distrito de Sausa	4.50	(*)	1,262	1,525	2,318	2,892
Provincia de Jauja	3,749.10	95,496	98,862	102,439	104,828	99,620
Departamento de Junín	44,409.67	546,662	696,641	852,238	1,035,841	1,091,619
República del Perú	1,285,215.60	10,420,357	14,121,564	17,762,231	22,639,443	26,152,265

(*) El distrito no había sido creado.

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA
ELABORACION PROPIA

GRAFICO N° 17



FUENTE: CENSO 2005 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

Tasa De Crecimiento Intercensal

La tasa de crecimiento intercensal es importante porque nos permite obtener las proyecciones de población para estimar la demanda potencial de consumo, de recursos naturales, extensión de los servicios básicos, servicios de educación, salud, puestos de trabajo, etc.

La tasa de crecimiento intercensal para la población del distrito de Yauyos entre los años 1993-2005 fue de 0.5%. Esto nos indica que en dicho periodo se registró un crecimiento poblacional que mantiene una tendencia registrada por los censos anteriores. Con esta tasa de crecimiento intercensal de 0.5%, podemos estimar la población futura del distrito para tener una idea de su crecimiento poblacional, considerando que se mantendría esa tendencia (ver cuadro N° 17).

La tasa de crecimiento intercensal se calculó utilizando la siguiente fórmula:

$$TCI = \left[\left(\frac{Pf}{Po} \right)^{1/n} - 1 \right] \times 100 = \left[\left(\frac{9,570}{9,012} \right)^{1/12} - 1 \right] \times 100 = \% 0.5$$

Donde:

TCI: Tasa de crecimiento intercensal

Po: Población inicial

Pf: Población Final

n: Número de años

CUADRO N° 17

DISTRITO DE YAUYOS: PROYECCIONES DE POBLACION

DISTRITO	Población Total			Proyecciones de Población		
	1993	2005	TCI	2011	2015	2020
Yauyos	9,012	9,570	0.50	9,862	10,061	10,316
Jauja	104,828	99,620	-0.42	97,114	95,478	93,472

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA
 ELABORACION PROPIA

3.7 INDICES VITALES, NATALIDAD, MORBILIDAD Y MORTALIDAD

3.7.1 NATALIDAD

La natalidad está asociada al número de nacimientos en un determinado periodo de tiempo, por ejemplo 1 año.

Tasa bruta de natalidad (TBN): Está dada por el número de nacimientos ocurridos por cada mil habitantes en un año. Según la oficina de Informática del Hospital Domingo Olavegoya de Jauja, el Distrito de Yauyos tuvo 244 nacimientos el año 2005.

La tasa bruta estimada al año 2005 es:

$$244/9,6 = 25 \text{ nacidos vivos por mil habitantes.}$$

3.7.2 MORBILIDAD

El problema de morbilidad en el distrito de Yauyos, así como en la ciudad de Jauja, tiene dos causas principales:

Las infecciosas respiratorias agudas (IRA) y las enfermedades diarreicas agudas (EDA).

Las enfermedades diarreicas agudas se producen por la ingesta de alimentos insalubres, y por la carencia de algunos servicios básicos, siendo los más afectados por estas causas los centros poblados rurales del anexo de Huancas.

La falta de servicios higiénicos en sus zonas, la convivencia con animales, basura y agentes contaminantes, agudizan estas enfermedades.

CUADRO N° 18

YAUYOS: MORBILIDAD EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

DESCRIPCION	TOTAL	0-28 días	1-11 meses	1 año	2 años	3 años	4 años
INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	607	7	264	140	82	64	50
ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	259	1	93	93	41	25	6
PARASITOSIS	17	0	0	2	7	4	4
DESNUTRICION	79	0	22	24	14	11	8
ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL	26	0	2	3	2	7	12
DERMATITIS Y ECZEMA	10	2	4	2	0	2	0
INFECCIONES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO	8	0	0	3	1	0	4
TOTAL	1006	10	385	267	147	113	84

Periodo: 1-Enero al 31-Diciembre 2005
DISA JUNIN / RED JAUJA / HATUN XAUXA

Las bajas temperaturas y la ausencia de medidas adecuadas de protección y abrigo constituyen sobre todo en época de invierno, la principal causa de las enfermedades respiratorias agudas (neumonías y afecciones bronquiales).

El cuadro N° 18, muestra los casos de morbilidad presentados en niños menores de 5 años, siendo las infecciones respiratorias agudas con 607 casos (60% de la morbilidad) y las enfermedades infecciosas intestinales con 259 casos (26% de la morbilidad) las principales causas.

CUADRO N° 19

YAUYOS: 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD

DESCRIPCION	TOTAL	5-9 años	10-14 años	15-19 años	20-49 años	50-64 años	65 a más
INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	316	154	59	27	65	4	7
ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL	168	57	33	14	55	9	0
ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE LOS ORGANOS	161	1	1	17	140	2	0
MICOSIS	149	5	1	19	122	1	1
INFECCIONES C/MODO DE TRANSMISION PREDOMINANTE	109	1	0	15	92	0	1
ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	89	26	23	11	22	6	1
TRASTORNOS MATERNO RELACIONADOS AL PARTO	40	0	0	9	31	0	0
DESNUTRICION	33	30	3	0	0	0	0
OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	3	0	0	0	3	0	0
INFECCIONES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO	3	1	1	1	0	0	0
TOTAL	1071	275	121	113	530	22	10

Periodo: 1-Enero al 31-Diciembre 2005

DISA JUNIN / RED JAUJA / HATUN XAUXA

El cuadro N° 19, muestra las diez primeras causas de morbilidad en personas mayores a 5 años, siendo las infecciones respiratorias agudas con 316 casos (30% de la morbilidad) y las enfermedades de la cavidad bucal con 168 casos (16% de la morbilidad) las principales causas, afectando principalmente a los niños de 5 a 9 años y a los adultos de 20 a 49 años.

3.7.3 MORTALIDAD

La muerte es un riesgo real al que toda la población está expuesta durante toda la vida.

Según los reportes obtenidos de la Dirección de Salud de Jauja, la mayor cantidad de muertes ocurren en personas mayores de 64 años. La principal causa de muerte se produce por tumores malignos. La segunda causa de muerte es por enfermedades respiratorias agudas como la gripe y la neumonía.

Le siguen, enfermedades del corazón, enfermedades al sistema nervioso, enfermedades al sistema digestivo y complicaciones durante la gestación en mujeres (ver cuadro N° 20).

CUADRO N° 20

YAUYOS: 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL

DESCRIPCION	TOTAL	0-9 años	10-19 años	20-64 años	64 a más
tumores [neoplasias] malignos	8	0	1	5	2
gripe) y neumonía	7	1	0	0	6
enfermedad del corazón	4	1	1	1	1
trastornos del sistema nervioso	3	0	2	1	0
otras enfermedades del sistema respiratorio	3	0	0	0	3
enfermedades infecciosas intestinales	1	1	0	0	0
enfermedades del peritoneo	1	0	0	1	0
tuberculosis	1	0	0	0	1
trastornos relacionados con la duración de la gestación y el crecimiento fetal	1	1	0	0	0
traumatismos de la cabeza	1	0	0	0	1

RECCION REGIONAL DE SALUD JAUJA

ESDE: 01/01/2005 HASTA: 16/12/2005

3.8 MIGRACIONES

Para describir las migraciones, primero se van a definir algunos conceptos.

- Migrante: Es una persona que dentro de los límites de una nación (migrante interno) o fuera de ella (migrante externo), ha tenido durante un periodo de tiempo dado, dos lugares de residencia habitual diferente, con un mínimo de permanencia en el lugar hacia donde se ha movido. Todo migrante es inmigrante respecto al lugar de destino, y emigrante con relación a su lugar de origen.
- Inmigrante: Residente habitual en un lugar, producto de un movimiento migratorio. El inmigrante lo es respecto al lugar de llegada, o sea la residencia actual más inmediata.
- Emigrante: Persona que ha abandonado un lugar de residencia para establecerse duraderamente en otro lugar. Se es emigrante respecto al lugar de salida.
- Migración interna: También denominada migración interior. Es aquella en la cual el lugar de origen y el lugar de destino del migrante se encuentran dentro del mismo estado.
- Migración externa: También denominada migración internacional. Es aquella en la cual el migrante se desplaza fuera de su territorio o nacionalidad de origen.

El fenómeno migratorio en nuestra zona de estudio, no cuenta con datos estadísticos, por lo que el Tesista se permite hacer referencia de la provincia de Huancayo que es la más cercana a la zona de estudio.

En nuestro país el fenómeno migratorio se inició en la década de los años 50 como consecuencia del impulso económico causado por la explotación de recursos primarios del sector agrícola y minero.

a) Población Inmigrante de Huancayo:

Las inmigraciones que recibe Huancayo, proviene de las provincias del mismo departamento de Junín. Entre los años 1,976 y 1,981 la población que inmigró fue 8,800 personas y entre los años 1,988 y 1,993 la población que inmigró aumentó a 19,250 personas. Otra inmigración importante que se registra es la proveniente de Huancavelica. Entre 1,976 y 1,988 la población que inmigró fue de 6,500 personas y entre 1,988 y 1,993 la población que inmigró aumento a 13,800 personas. En menor medida también la inmigración de Pasco.

b) Población Emigrante de Huancayo:

En el cuadro N° 21, se muestra como la emigración de Huancayo a Lima Metropolitana, se incremento de 17,674 personas entre los años 1,976 y 1,981 a 34,533 personas entre los años 1,988 y 1,993. La emigración a las provincias del mismo departamento de Junín disminuyó de 12,400 personas entre 1,976 y 1,981 a 10,100 personas entre 1,988 y 1,993. Escaso, pero incrementándose rápidamente, es el movimiento a San Martín (de 170 personas entre 1,976 y 1,981 a 1,162 personas entre 1,988 y 1,993) y Ucayali (de 204 personas entre 1,976 y 1,981 a 954 personas entre 1,988 y 1,993).

También puede observarse, como Huancayo disminuye su cuota de personas no solo al resto de las provincias de Junín; sino a otros departamentos de escaso desarrollo, como Huancavelica.

En general, la intensificación de los emigrantes a Lima Metropolitana resulta moderada en la mayoría de provincias señaladas, solo es alta en Huancayo y negativa en La Libertad

CUADRO N° 21

MIGRACION EN LA PROVINCIA DE HUANCAYO

DEPARTAMENTO DE ORIGEN	INMIGRANTES A LA PROV.DE HUANCAYO		EMIGRANTES A LA PROV.DE HUANCAYO	
	1976-1981	1988-1993	1976-1981	1988-1993
AMAZONAS	37	119	47	48
ANCASH	201	332	253	295
APURIMAC	185	232	168	165
AREQUIPA	230	295	361	535
AYACUCHO	974	1,636	1,003	1,116
CAJAMARCA	95	116	91	184
CUSCO	290	251	347	366
HUANCAVELICA	6,504	13,795	5,119	3,640
HUANUCO	575	1,204	969	1,644
ICA	359	426	329	623
JUNIN	8,800	19,250	12,400	10,100
LA LIBERTAD	231	274	231	632
LAMBAYEQUE	140	133	179	239
LIMA METROPOL.	7,673	8,852	17,674	34,533
RESTO LIMA	1,623	3,010	2,182	1,988
LORETO	100	165	92	123
M. DE DIOS	6	14	30	37
MOQUEGUA.	72	71	80	108
PASCO	1,699	3,823	1,894	1,595
PIURA	107	171	174	238
PUNO	192	203	255	207
SAN MARTIN	64	397	170	1,162
TACNA	60	87	140	306
TUMBES	28	81	65	121
UCAYALI	82	276	204	954

FUENTE: CENSO 1,993 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

3.9 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Según la Organización Internacional para el Trabajo (OIT) las edades mínimas para iniciarse en el ámbito laboral varían de acuerdo a las actividades a realizar.

El estudio realizado por la OIT en Brasil, Paraguay, Colombia y Perú, nos muestra que la edad de trabajo mínima en la actividad agrícola es 15 años, mientras que en el trabajo doméstico es 12 años (ver cuadro N° 22). Sin embargo, según lo observado en nuestro país, esta edad está muy por debajo de lo mostrado en el estudio. Los niños comienzan a trabajar desde muy pequeños, con la finalidad de ayudar en el sustento del hogar.

CUADRO N° 22

EDAD MINIMA DE LA PEA SEGÚN LA OIT

ACTIVIDADES	EDAD MINIMA (Años)
Agrícola no industrial	15
Industriales, comerciales o mineras	16
Pesca industrial	17
Otras	14
Trabajo doméstico	12 excepcionalmente

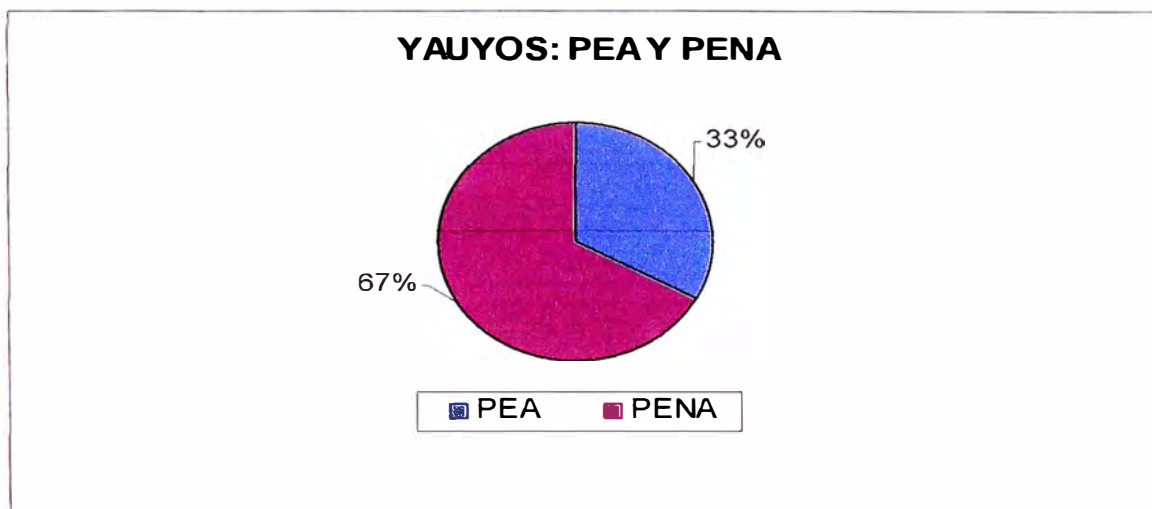
Fuente: OIT Caceres, Patricia; legislación comparada sobre trabajo adolescente en el caso de Brasil, Paraguay, Colombia y Perú. Pag. 57

Debido a que no se cuentan con datos del censo del 2,005; referentes a la población económicamente activa, el tesista se permite tomar los datos del censo de 1,993 debido a que las tendencias poblacionales son muy similares y se puede inferir los mismos porcentajes.

Según el censo del año 1,993, la población económicamente activa (PEA) bordea el 33% (2,507 habitantes) de la población total del distrito. La PEA está constituida por las personas que desarrollan alguna actividad económica o que están buscando trabajo, mayores de 6 años.

La población económicamente no activa (PENA), esta constituido por las personas mayores de 6 años que no desarrollan ninguna actividad económica. El 67% de la población de Yauyos (5,111 habitantes), pertenece a la PENA.

GRAFICO N° 18



FUENTE: CENSO 1,993 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

3.9.1 POR PROFESION U OFICIO

Según los datos recopilados del censo del año 1,993, el 6% de la población son profesionales. Apenas el 3% son técnicos, y otro 6% se desempeña como operarios. El 85% de pobladores (6511 habitantes), no tiene ninguna profesión u oficio (ver cuadro N° 23). Esta situación de los pobladores del distrito, indica que no existe mucha mano de obra calificada, por lo que tienen pocas oportunidades de trabajo.

CUADRO N° 23

YAUYOS: POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS SEGÚN PROFESIÓN U OFICIO

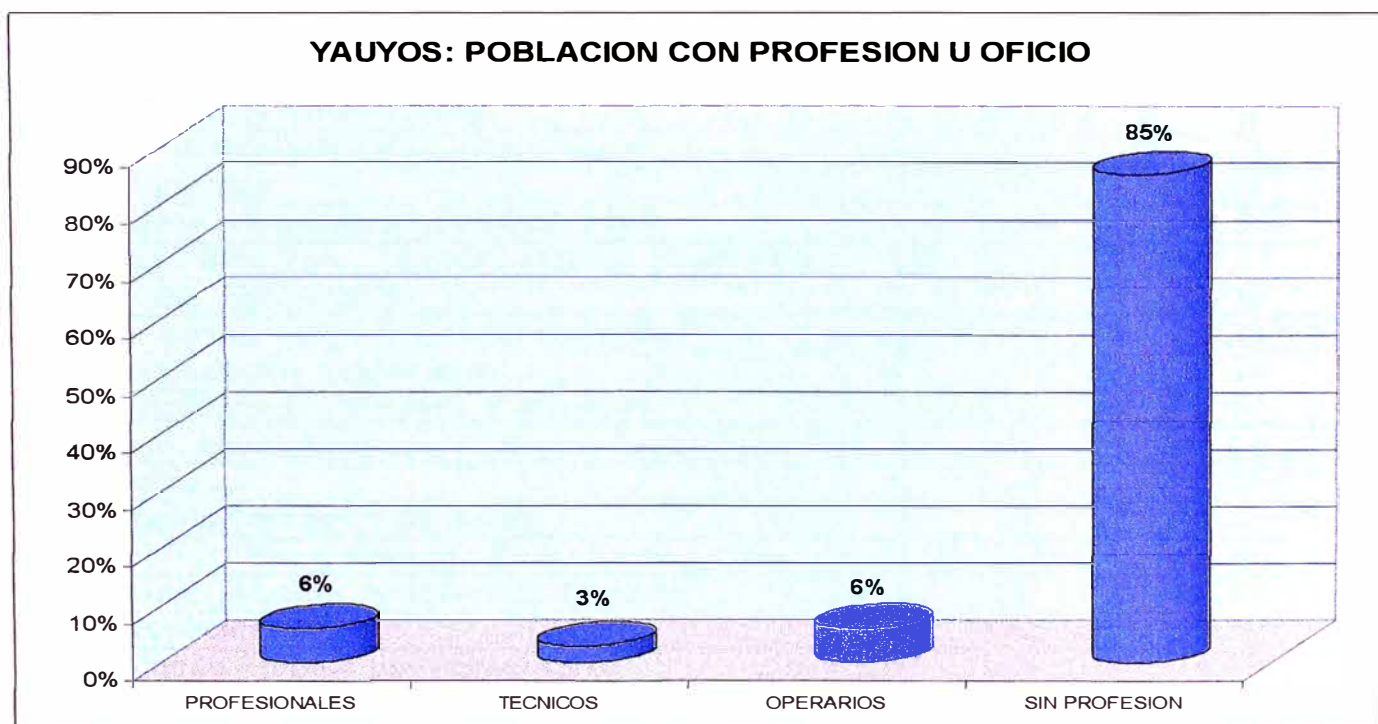
PROFESION U OFICIO	POBLACION					
	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
PROFESIONALES	433	6%	246	57%	187	43%
TECNICOS	216	3%	113	52%	103	48%
OPERARIOS	458	6%	378	83%	80	17%
SIN PROFESION U OFICIO	6511	85%	2852	44%	3659	56%
TOTAL	7618	100%	3589	47%	4029	53%

RESULTADOS DEFINITIVOS DEL CENSO DE 1993

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA

ELABORACION PROPIA

GRAFICO N° 19



FUENTE: CENSO 1,993 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

3.9.2 POR SECTORES Y RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA

En el distrito de Yauyos, la actividad económica se enfoca en el sector terciario, la cual comprende brindar servicios en diversos rubros.

El 23.38% de la PEA del distrito de Yauyos, se dedica a actividades económicas primarias como la agricultura y la ganadería.

El 13.04% de la población se dedica a actividades económicas secundarias trabajando en industrias manufactureras.

El 63.58% de la PEA se dedica a actividades económicas terciarias que trabajan en actividades dedicadas a servicios. En este sector se destaca que la mayoría de la PEA se dedica al comercio (compra y venta de artículos de primera necesidad).

CUADRO N° 24

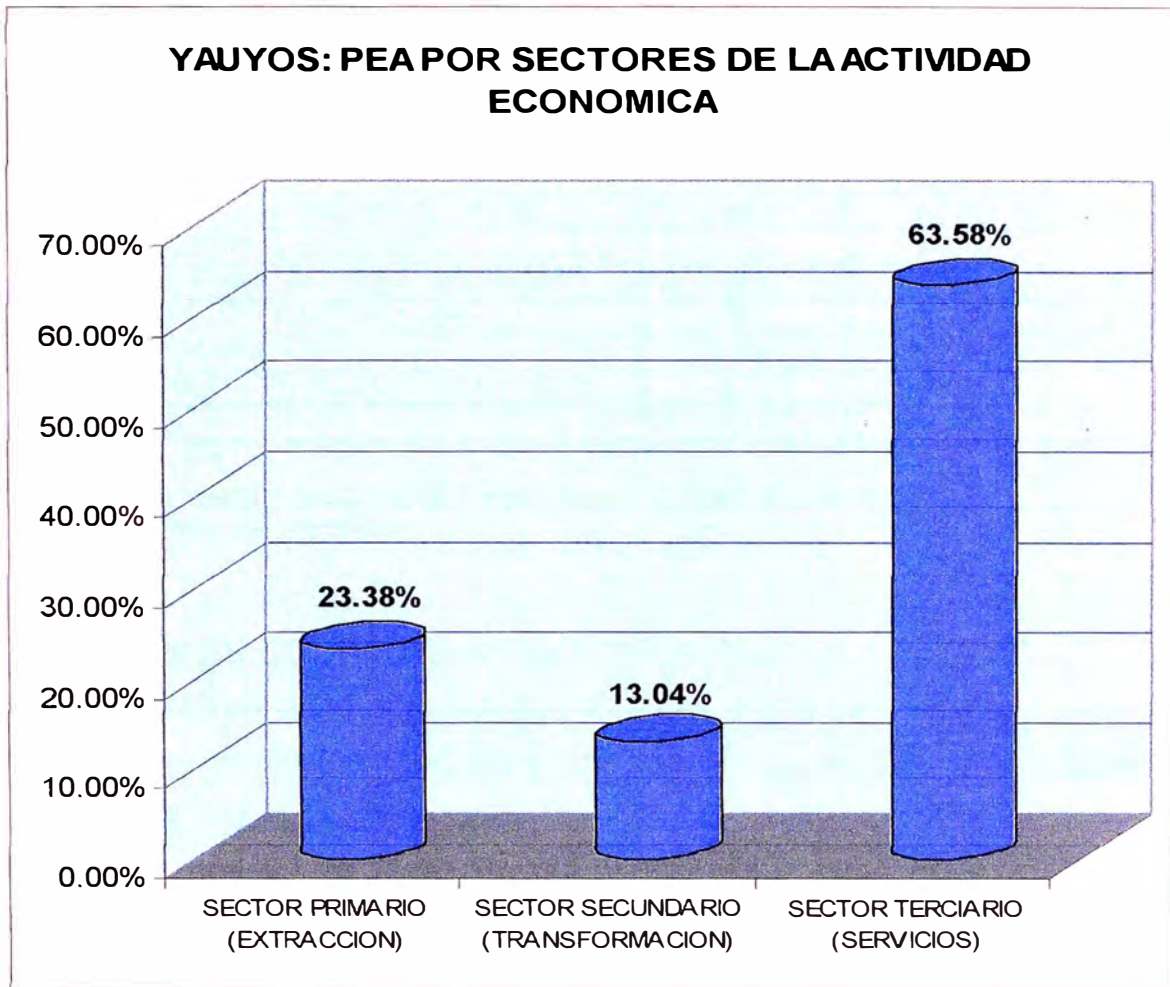
YAUYOS: PEA POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA

RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA	HAB	%
YAUYOS	2507	100.0
SECTOR PRIMARIO (EXTRACCION)	586	23.38
Agric., Ganaderia, Caza y Silvicultura	557	22.22
Explotación de Minas y Canteras	29	1.16
SECTOR SECUNDARIO (TRANSFORMACION)	327	13.04
Industrias Manufactureras	249	9.93
Suministro Electricidad, Gas y Agua	4	0.16
Construcción	74	2.95
SECTOR TERCIARIO (SERVICIOS)	1594	63.58
Comp., Rep. Veh., Autom., Motoc., Efect. Pers.	522	20.82
Hoteles, Restaurantes	100	3.99
Transporte, Almac. Y Comunicaciones	145	5.78
Intermediación Financiera	10	0.40
Activid. Inmobil. Empres. Y Alquileres	51	2.03
Admin. Pub. Y Defensa. P. Secur. Saoc, Afil.	233	9.29
Enseñanza	174	6.94
Servicios Sociales y de Salud	15	0.60
Otras Acti. Serv. Comun., Soc.y Pers.	55	2.19
Hogares Privados con Servicio Domest.	31	1.24
No Especificado	143	5.70
Buscando Trabajo por Primera Vez	115	4.59

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censo 1993

ELABORACION: PROPIA

GRAFICO N° 20



FUENTE: CENSO 1,993 INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

3.9.3 POR OCUPACION PRINCIPAL

De acuerdo al grado de instrucción así como el trabajo que desempeña, se clasifica la PEA por ocupación principal, donde hay más cantidad de hombres que mujeres.

La categoría de ocupación de trabajadores independientes es la que mas destaca con 940 habitantes (37.50%). Luego le siguen los obreros con 581 habitantes (23.18%) y los empleados con 563 habitantes (22.46%). Los empleados corresponden a maestros y empleados del sector público.

En cuarto lugar le sigue los trabajos familiares no remunerados que son básicamente trabajo en las chacras que los propios pobladores poseen (ver cuadro N° 25).

CUADRO N° 25

YAUYOS: PEA SEGÚN CATEGORIA DE OCUPACION

CATEGORIA DE OCUPACION	TOTAL	%
OBRERO	581	23.18
EMPLEADO	563	22.46
TRABAJADOR INDEPENDIENTE	940	37.50
EMPLEADOR O PATRONO	22	0.88
TRABAJ. FAMI. NO REMUNERADO	195	7.78
TRABAJADOR DEL HOGAR	31	1.24
NO ESPECIFICADO	60	2.39
BUSCANDO TRAB. POR PRIM. VEZ	115	4.59
YAUYOS	2507	100.00

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censo 1993
 ELABORACION: PROPIA

3.9.4 NIVELES DE OCUPACION Y DESOCUPACION

La población económicamente activa (PEA) del distrito de Yauyos se sub divide en 2 categorías: población ocupada y sub ocupada, y población desocupada.

La PEA que está en la condición de ocupados y sub ocupados es la gran mayoría con un 93.38% (2341 habitantes). La población económicamente activa sub-ocupada representa el mayor porcentaje dentro de la PEA, y viene dado por aquellas personas que perciben un salario muy por debajo del mínimo establecido para la labor que desempeñan, es decir su sueldo en realidad es una propina. La población económicamente activa desocupada llega a un 6.62% de la población total (166 habitantes), siendo una pequeña minoría dentro de la PEA.

CUADRO N° 26: CONDICION DE LA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA DE YAUYOS

CONDICION DE ACTIVIDAD	POBLACION			
	Total	%	Hombres	Mujeres
Ocupada y Sub Ocupada	2341	93.38	1544	797
Trabajaba por Algún Ingreso	2081	83.01	1391	690
No Trabajo pero tenía trabajo	63	2.51	54	9
Ayudando a un familiar sin pago	197	7.86	99	98
Desocupada	166	6.62	116	50
Buscando Trab. Habiendo Trab. Antes	51	2.03	42	9
Buscando Trab. Por Primera Vez	115	4.59	74	41
TOTAL	2507	100.00	1660	847

RESULTADOS DEFINITIVOS DEL CENSO DE 1993
 ELABORACION PROPIA

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA

3.10 NIVELES DE CULTURA CIVICA Y PARTICIPATIVA

Cuando intentamos definir el término cultura tropezamos inmediatamente con su complejidad, pues con este vocablo se hace referencia a un conjunto de costumbres, educación, valores, modos de vida, etc., que son válidos para un determinado lugar.

Sin embargo, con el avance a pasos agigantados de las telecomunicaciones (radio, tv, teléfono, Internet), la interculturalidad (influencia recíproca de dos o más culturas) es cada vez un fenómeno mas creciente. De modo que los pueblos reproducen valores o antivalores foráneos que les llega de diversos medios. ⁽⁶⁾

Los adjetivos que se adicionan a la palabra cultura (cultura cívica, cultura democrática, cultura chicha, cultura importada, etc.) al aplicarlos a la realidad concreta de los pueblos, tampoco son unívocos. Por ejemplo, la música folclórica rural, para algunos sectores urbanos puede ser objeto de burla, pero para los pueblos rurales son objeto de algarabía y fiesta. De modo que lo expresado anteriormente es valido al referirnos a la cultura cívica y participativa de los pueblos en estudio.

El sentimiento de peruanidad, el respeto por los símbolos patrios, por nuestros héroes nacionales, son valores cívicos muy marcados en las provincias del centro del Perú y en el distrito de Yauyos. Esto se manifiesta en los desfiles cívico militares en que la población participa con gran entusiasmo y se prepara con anticipación para estas fechas.

Por otro lado, el civismo de la población en el momento de elegir a sus gobernantes, se va progresivamente afectando por la desilusión y la desconfianza en los partidos políticos. La gente cree cada vez menos en los discursos de los políticos y líderes de opinión por considerarlos de carácter demagógico, por lo que los sufragantes asisten a las urnas solo para evitar las multas.

⁶ Abel Muñoz Pérez, Tesis: Lineamientos Para el Desarrollo del Distrito de Cumba, Provincia de Utcubamba, Departamento de Amazonas, Pág. 68

También se debe comentar que la participación ciudadana en los asuntos públicos, valor preponderante de la población años atrás, se va diluyendo progresivamente en el tiempo. Esta tendencia se nota principalmente en la juventud.

Se carece de serios estudios estadísticos, por lo que se manifiestan apreciaciones personales fruto de vivencias. Convendría profundizar el tema mediante encuestas, para poder conocer en mayor profundidad la situación real y proponer líneas de desarrollo cívico que concienticen a la población para un alto grado de participación ciudadana.

CAPITULO IV

MEDIO RACIONALIZADO

CONCEPTOS BASICOS

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) define los siguientes conceptos para los establecimientos humanos:

A.- CON REFERENCIA AL ESPACIO:

Área Urbana: Es el área ocupada por los centros urbanos. Un centro urbano es aquel que tiene como mínimo 100 viviendas agrupadas contiguamente (en promedio 500 habitantes). Dentro de esta categoría se incluyen a todas las capitales de distrito aun que no cumplan con la condición indicada.

Área Rural: Son los poblados que se extienden desde los linderos de los centros urbanos, hasta los límites del distrito. Un poblado rural es aquel que no tiene 100 viviendas agrupadas contiguamente, o que teniendo más de 100 viviendas, estas se encuentran diseminadas sin formar bloques o núcleos.

B.- CATEGORIA POLITICA DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS

Es la calificación jerárquica política otorgada a un centro poblado por ley o por la costumbre de los pobladores, de acuerdo a su volumen de población, infraestructura urbana, nivel económico y área de influencia.

Centro Poblado: Es todo lugar del territorio nacional identificado mediante un nombre y habitado con ánimo de permanencia por un mínimo de cinco viviendas, que alberguen por lo menos cada una un hogar. No se consideran, por tanto, centros poblados a las viviendas improvisadas o usadas eventualmente con fines agrícolas o de pastoreo.

Anexo: No existe una definición exacta de esta categoría, pero se puede afirmar que es un centro poblado del área rural de pocas viviendas, contiguas o dispersas, con una población menor de 500 habitantes, y que se identifica como perteneciente al área de influencia de un caserío o centro poblado de mayor jerarquía.

Caserío: Es un centro poblado con una población menor de 500 habitantes concentrados o dispersos, con un centro educativo en funcionamiento.

Pueblo: Es un centro poblado con una población mayor de 500 habitantes y menor de 2,000 habitantes, según la región natural a la que pertenece. Con viviendas agrupadas en forma contigua, con equipamiento básico de educación primaria, puesto de salud y local comunal de uso múltiple.

Villa: Es un centro poblado que cuenta con una población que varía entre 2,000 y 5,000 habitantes, según la región natural a la que pertenece, con viviendas agrupadas en forma contigua, con esquema de ordenamiento urbano, con equipamiento de educación inicial, primaria completa, centro de salud, local comunal de uso múltiple y otros servicios públicos.

Ciudad: Es un centro poblado con una población mayor de 5,000 habitantes, con trazo urbano en el que las viviendas están agrupadas en forma contigua y continuada. Cuenta con equipamiento de educación inicial, primaria y secundaria, centro de salud, local comunal de uso múltiple, áreas recreacionales. Cuenta con infraestructura e instituciones para cumplir con la función de servicio a todo su ámbito de influencia. ⁽⁷⁾

En la figura N° 10 se muestra la categoría política que tienen los asentamientos urbanos del distrito de Yauyos. Estos son:

- Ciudades

1.- Jauja, es la capital de la provincia y del distrito del mismo nombre..

2.- Yauyos, es la capital del distrito del mismo nombre, y comprende toda el área urbana del distrito.

- Caseríos

3.- San Juan

4.- Cuñas

5.- Bellavista

6.- Cruz de Espinas

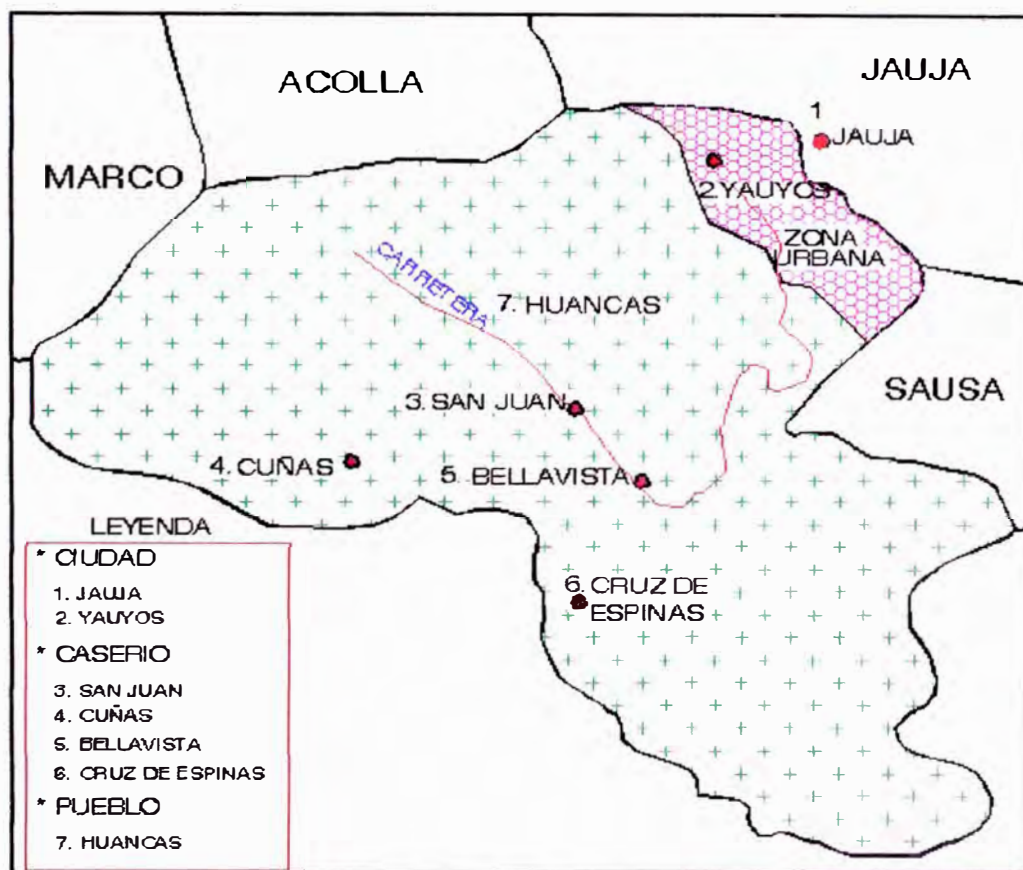
Se les conoce popularmente como barrios, pero son los cuatro caseríos que conforman la zona rural del distrito de Yauyos.

Neyra Quispe, Jorge; Tesis: Plan de Desarrollo del Distrito de Pausa del Sara Sara, Tesis UNI - FIC, Lima 2,001

- Pueblo

7.- Huancas, popularmente se le conoce como anexo, pero en realidad es un pueblo. Tiene más de 500 y menos de 2,000 habitantes y cuenta con equipamiento básico de salud, educación y local comunal de uso múltiple. Está conformado por los cuatro caseríos mencionados anteriormente. Comprende el área rural del distrito de Yauyos.

Figura N° 10: Categoría de los asentamientos urbanos.



4.1 ESTRUCTURA REGIONAL

4.1.1 USOS DEL SUELO

Yauyos es uno de los distritos más poblados de Jauja, ocupa un área de 21 km² de los cuales 2 km² ocupa el suelo urbano. El mayor porcentaje del suelo es destinado a la producción agrícola. Las áreas que tienen restos arqueológicos también se están usando para la agricultura y crianza de ganado en pequeñas proporciones.

A continuación se va a describir el uso del suelo urbano, siguiendo la clasificación propuesta por el Tesista Jaime Arteaga Limachi en su tesis

“Microzonificación Para la Prevención y Mitigación de Desastres de la Ciudad de Jauja” del año 1,995:

Uso Residencial: Ocupa la mayor área urbana y está referido al conjunto de viviendas independientes y colectivas, así como los terrenos libres y áreas de expansión destinadas para este fin.

Las áreas residenciales se concentran al Nor-Este del distrito, en dirección de la Av. Ricardo Palma. El crecimiento al Oeste ha sido limitado por los cerros, pero la población de menos recursos se ha instalado ahí, construyendo viviendas precarias. Dentro de las áreas de uso residencial, existen dos zonas claramente diferenciadas:

- La zona antigua del distrito; cuya red principal está concentrada alrededor de la plaza Jerga Kumu. Esta parte tiene un trazado en forma de damero. La calle 1º de Mayo es la principal vía de acceso y salida, que se conecta con la Av. Ricardo Palma, siendo esta, la principal vía de conexión con la carretera central.

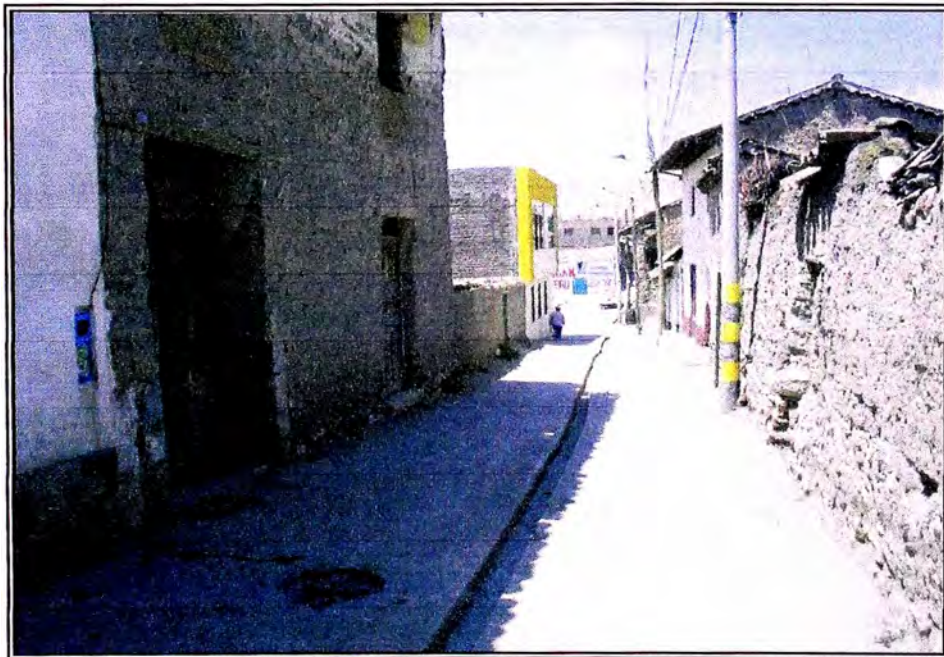


Foto N° 17 Jr. Cuzco, zona antigua del distrito de Yauyos.

- La zona de expansión urbana; ubicada alrededor de la plaza 20 de Enero. La expansión de este uso de suelo está condicionada a la topografía del terreno, por la vía férrea y por la Av. Ricardo Palma.

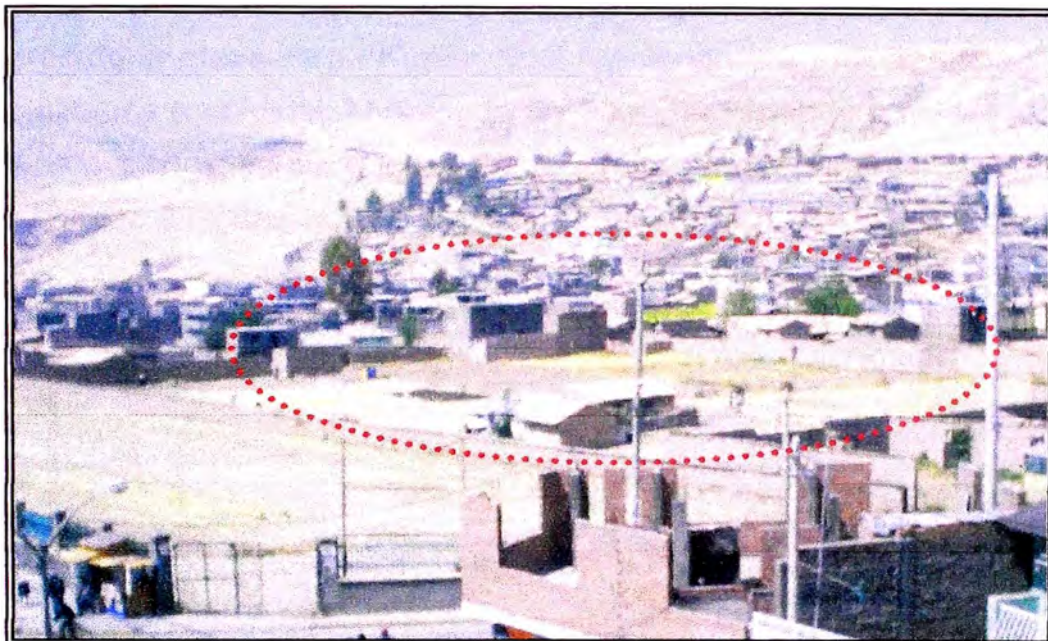


Foto N° 18 Área de expansión urbana en la zona nor-este del distrito.

Uso Comercial Residencial: Este uso comprende la extensión de suelo urbano sobre el cual se realizan actividades comerciales en mayor porcentaje. El comercio en esta zona es predominante, siendo el uso en muchos casos compartido, entre residencial y comercial, como restaurantes, cafeterías, bazares, tiendas, etc. Esta extensión se ubica principalmente en la Av. Ricardo Palma y en la calle 1° de Mayo donde se instala el mercado.



Foto N° 19 Av. Ricardo Palma, lugar donde se concentran los principales comercios del distrito

Uso Cívico Comercial: El área de uso cívico-comercial se ubica sobre los alrededores de la plaza Jerga Kumu. Aquí funcionan instituciones públicas como son: la biblioteca municipal, el juzgado de Paz y la Fiscalía. Otra área que tiene este uso es el perímetro de la plaza 20 de Enero, donde se encuentra el local de la Municipalidad Distrital, la Oficina de Información Agraria y el Centro de Salud de Yauyos.



Foto N° 20 Jr. Puno, en este lugar funciona el Juzgado de Paz y la Fiscalía.

Uso Institucional: Este uso lo comprenden las Instituciones Educativas y de Salud. Las áreas en las que se han construido los colegios de educación Inicial, Primaria y Secundaria distribuidos en la zona urbana, tienen este uso.

Uso Recreacional: Este uso se le asigna a las áreas destinadas a la construcción de infraestructura de esparcimiento. En Yauyos, la recreación se da básicamente en locales escolares, plazas y losas deportivas construidas por el municipio. En este uso, se encuentran la plaza Jerga Kumu y la plaza 20 de Enero.

Uso de Transportes y Comunicaciones: Está constituido por las áreas destinadas a las antenas de radio y televisión, así como las de telefonía. En Yauyos existen antenas de radio, televisión y telefonía ubicadas en la cumbre del cerro Huancas, muy cerca de restos arqueológicos. Esta infraestructura

debería de ser trasladada hacia áreas que debería destinar el municipio para este uso. También corresponde a este uso los terminales de transporte terrestre. En la actualidad no se conoce áreas destinada por el municipio para estos tipos de usos.

Uso Especial: Este uso de suelo corresponde a las áreas destinadas para la realización de actividades que pongan en riesgo el bienestar de la población. Dentro de este uso se encuentra el cementerio municipal “El Ángel”. El área destinada como botadero municipal donde se acumulan los residuos sólidos del distrito, tiene la clasificación de uso especial del suelo. Estas áreas se ubican en la parte sur este de la ciudad. También se considera dentro de este uso a los restos arqueológicos de Huancas.



Foto N° 21 Cementerio el Ángel, ubicado en el límite con el distrito de Sausa.

El suelo para uso agrícola, se da en la zona rural del anexo de Huancas. La agricultura en la zona urbana es de autoconsumo y se realiza en las huertas. Las tierras agrícolas se pueden dividir, según su uso, en:

Tierras Comunes: Estas se ubican en la zona de Huancas, donde la comunidad maneja la siembra, el proceso de cuidado y la cosecha. Estas actividades lo realizan los comuneros, mediante trabajos comunales

denominadas faenas. Las cosechas obtenidas se reparten entre los comuneros. Otra cantidad de la cosecha es vendida para fondos económicos de la comunidad o para la próxima siembra.



Foto N° 22 Tierras comunales en Yauyos – Huancas.

Parcelas Familiares: Las tierras que antaño eran grandes extensiones de terreno, han sido divididas en parcelas por los miembros de las familias. Estos se han posesionado por herencia, o por la compra de terrenos que han sido vendidos. En las parcelas en las que aun no se ha levantado viviendas, se siembran productos agrícolas que sirven de autoconsumo para las familias del distrito, o para vender por arrobos en el mercado de la provincia. Generalmente estas propiedades pertenecen a las antiguas familias del distrito que se ubicaron en esta parte del valle.

4.1.2 DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA POBLACION

Los desplazamientos de la población a través del espacio son de fundamental importancia en el análisis demográfico. La población tiende a concentrarse donde hay tierra fértil, clima tolerable, flora y fauna abundante, minerales y otros recursos explotables. Esta característica de la distribución de la población, es una clara evidencia de la interrelación entre el espacio geográfico y la población. Por otro lado, la tendencia general de la población es la concentración cada vez más acelerada, formando asentamientos de tipo urbano. Esto ocurre sobre todo porque la gente quiere disponer de servicios que no existen en las zonas rurales.

LA POBLACION EN EL AREA URBANA Y RURAL

Según el censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática del año 2,005, la población de Yauyos es mayoritariamente urbana con 8,374 habitantes (87.5%) que ocupan alrededor de 2 km² y la población rural tiene 1,196 habitantes (12.5%) que ocupan una área de 19 km² pertenecientes al anexo de Huancas.

Esta población ha ido en aumento año tras año, sobre todo en el área urbana en la que se ha ido consolidando.

CUADRO Nº 27

EVOLUCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL SEGÚN CENSOS (1972-2005)

Censo	Población	Distrito de Yauyos	Porcentajes (%)
1,972	Urbana	4319	83%
	Rural	898	17%
	Total	5,217	100%
1,981	Urbana	6340	85%
	Rural	1,134	15%
	Total	7,474	100%
1,993	Urbana	7978	89%
	Rural	1,034	11%
	Total	9,012	100%
2,005	Urbana	8,374	88%
	Rural	1,196	12%
	Total	9,570	100%

FUENTE: CENSO 2005 INEI

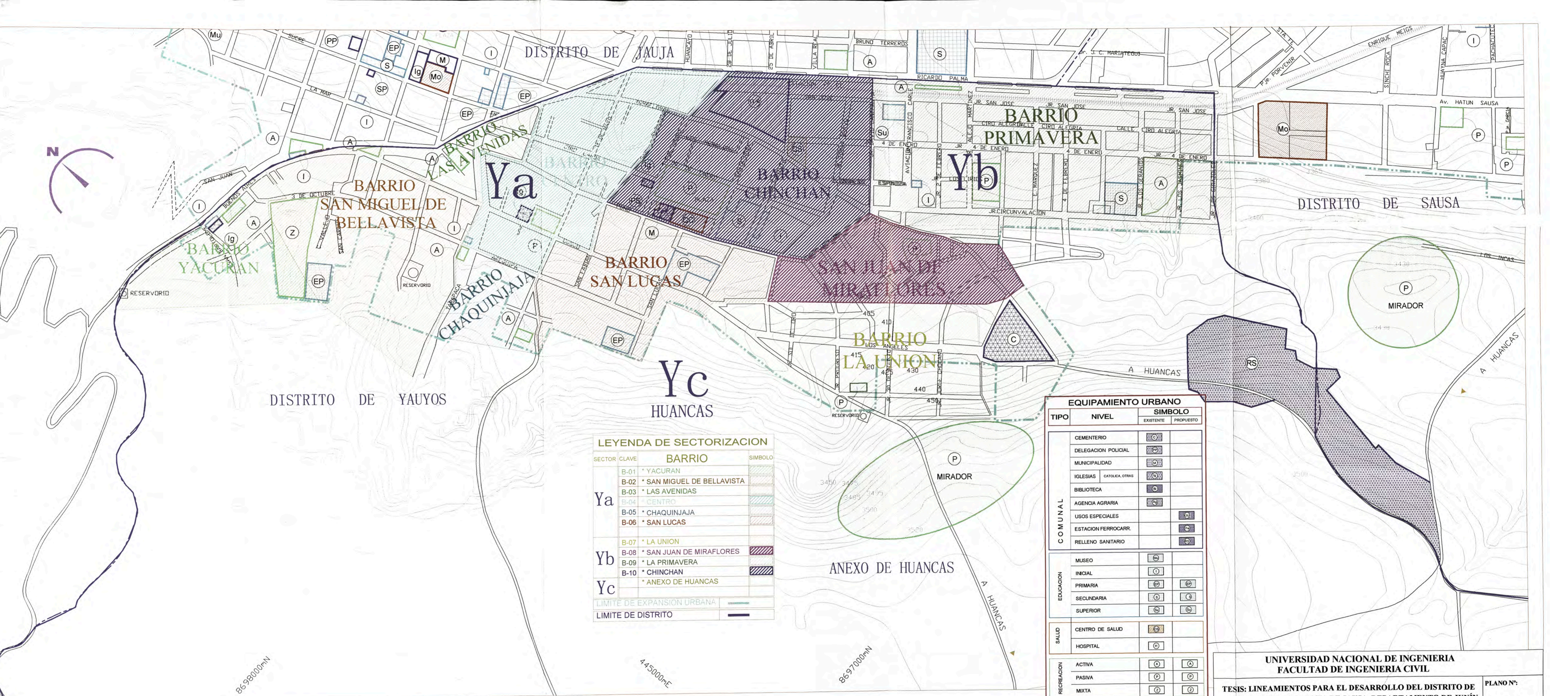
ELABORACIÓN: PROPIA

4.1.3 CONCENTRACIONES URBANAS NUCLEADAS

El área urbana del distrito de Yauyos se encuentra conformada por diez barrios consolidados que ocupan una extensión aproximada de 2 km². Estos barrios están organizados y son la base de la estructura social del distrito.

Barrios urbanos del distrito de Yauyos:

- Barrio Centro
- Barrio San Lucas
- Barrio Chinchán
- Barrio San Juan de Miraflores
- Barrio San Miguel de Bellavista
- Barrio las Avenidas
- Barrio Chaquinjaja
- Barrio la Primavera
- Barrio la Unión



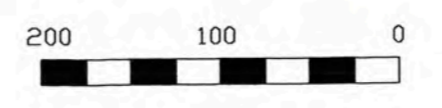
LEYENDA DE SECTORIZACION

SECTOR	CLAVE	BARRIO	SIMBOLO
Ya	B-01	* YACURAN	[Symbol]
	B-02	* SAN MIGUEL DE BELLAVISTA	[Symbol]
	B-03	* LAS AVENIDAS	[Symbol]
	B-04	* CENTRO	[Symbol]
	B-05	* CHAQUINAJA	[Symbol]
	B-06	* SAN LUCAS	[Symbol]
Yb	B-07	* LA UNION	[Symbol]
	B-08	* SAN JUAN DE MIRAFLORES	[Symbol]
	B-09	* LA PRIMAVERA	[Symbol]
Yc	B-10	* CHINCHAN	[Symbol]
		* ANEXO DE HUANCAS	[Symbol]

LIMITE DE EXPANSION URBANA: [Symbol]
 LIMITE DE DISTRITO: [Symbol]

EQUIPAMIENTO URBANO

TIPO	NIVEL	SIMBOLO		
		EXISTENTE	PROPUESTO	
COMUNAL	CEMENTERIO	[Symbol]	[Symbol]	
	DELEGACION POLICIAL	[Symbol]	[Symbol]	
	MUNICIPALIDAD	[Symbol]	[Symbol]	
	IGLESIAS	CATOLICA, OTRAS	[Symbol]	[Symbol]
	BIBLIOTECA		[Symbol]	
	AGENCIA AGRARIA		[Symbol]	
	USOS ESPECIALES		[Symbol]	
	ESTACION FERROCARR.		[Symbol]	
	RELLENO SANITARIO		[Symbol]	
	EDUCACION	MUSEO	[Symbol]	[Symbol]
INICIAL		[Symbol]	[Symbol]	
PRIMARIA		[Symbol]	[Symbol]	
SECUNDARIA		[Symbol]	[Symbol]	
SALUD	CENTRO DE SALUD	[Symbol]	[Symbol]	
	HOSPITAL	[Symbol]	[Symbol]	
RECREACION	ACTIVA	[Symbol]	[Symbol]	
	PASIVA	[Symbol]	[Symbol]	
	MIXTA	[Symbol]	[Symbol]	
COMERCIALIZACION	MERCADOS	[Symbol]	[Symbol]	
	CENTRO COMERCIAL	[Symbol]	[Symbol]	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**

TESIS: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE YAUYOS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

TESISTA: Bach. Ing. LUIS FERNANDO SUBAUSTE FERNÁNDEZ
 ASESOR: Mg. PUR HERNÁN GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-DÁVILA

**PLANO N°:
 01**

TITULO: SECTORIZACIÓN ZONA URBANA DISTRITO DE YAUYOS AGOSTO 2007

- Barrio Yacurán

La parte rural del distrito de Yauyos es la más extensa y la menos poblada, abarca 19 km² y pertenece al anexo de Huancas. La población de este lugar se dedica a actividades agropecuarias. En Huancas existen cuatro barrios (ver figura N° 10, pagina 98), los cuales son:

- Barrio San Juan
- Barrio Bellavista
- Barrio Cuñas
- Barrio Cruz de Espinas

4.1.4 DENSIDADES POBLACIONALES

El distrito de Yauyos tiene una densidad poblacional promedio de 465.92 hab/km² según el censo del año 2005, que en comparación a los censos realizados en años anteriores ha experimentado un crecimiento constante.

Este aumento de la densidad poblacional solo se da en el distrito de Yauyos, pues en los otros distritos vecinos ha ido disminuyendo tal como se ve en el cuadro N° 28.

El crecimiento demográfico que experimenta Yauyos, tiene como causa principal a la *migración* y a una *mediana* tasa de natalidad. Esto se refleja en un crecimiento urbano y la ocupación de terrenos de cultivo (fenómeno conocido como conurbación).

Uno de los factores que determina la migración hacia el distrito de Yauyos, es la cercanía a la capital de la provincia, esto con el fin de buscar mejores colegios, una mejor atención médica y mejores alternativas de trabajo.

CUADRO N° 28: DENSIDADES POBLACIONALES (hab/km²)

LOCALIDAD	AREA (km ²)	CENSO REALIZADO									
		1961		1972		1981		1993		2005	
		Población	Densidad	Población	Densidad	Población	Densidad	Población	Densidad	Población	Densidad
Distrito de Yauyos	20.54	(*)	(*)	5,217	253.99	7,474	363.88	9,012	438.75	9,570	465.92
Distrito de Jauja	10.10	14,298	1,415.64	14,017	1,387.82	16,511	1,634.75	19,275	1,908.42	16,695	1,652.97
Distrito de Acolla	122.40	8,207	67.05	9,578	78.25	10,488	85.69	10,149	82.92	9,989	81.61
Distrito de Marco	28.80	3,807	132.19	3,732	129.58	3,570	123.96	2,815	97.74	2,526	87.71
Distrito de Parco	32.82	2,119	64.56	2,495	76.02	2,739	83.46	2,127	64.81	1,623	49.45
Distrito de Paccha	90.86	2,364	26.02	2,788	30.68	2,215	24.38	2,603	28.65	2,413	26.56
Distrito de Huaripampa	14.19	1,265	89.15	1,521	107.19	1,362	95.98	1,410	99.37	1,190	83.86
Distrito de Sausa	4.50	(*)	(*)	1,262	280.44	1,525	338.89	2,318	515.11	2,892	642.67
Provincia de Jauja	3,749.10	95,496	25.47	98,862	26.37	102,439	27.32	104,828	27.96	99,620	26.57
Departamento de Junin	44,409.67	546,662	12.31	696,641	15.69	852,238	19.19	1,035,841	23.32	1,091,619	24.58
República del Perú	1,285,215.60	10,420,357	8.11	14,121,564	10.99	17,762,231	13.82	22,639,443	17.62	26,152,265	20.35

(*) El distrito no habia sido creado

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA
ELABORACION: PROPIA

GRAFICO N° 21: DENSIDADES POBLACIONALES DE YAUYOS Y SUS DISTRITOS VECINOS



4.2 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

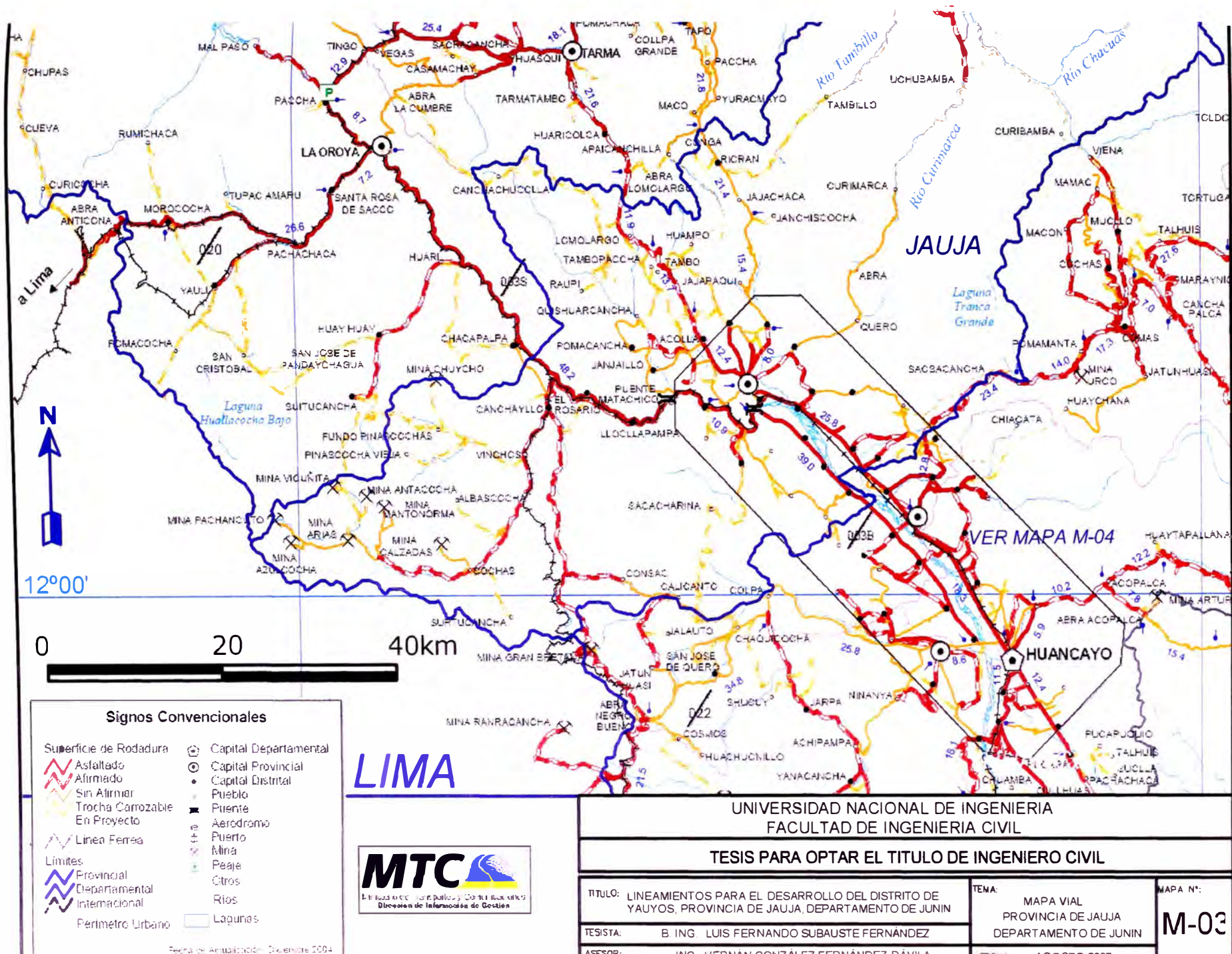
4.2.1 VIAS DE TRANSPORTE

A.- VIAS DE TRANSPORTE CARRETERO

Para Jauja y el distrito de Yauyos, las vías de transporte principales son las carreteras. Se propone la siguiente clasificación para las vías existentes:

1. Vías Interregionales: La más importante vía interregional es la Carretera Central, que viene de Lima y va para Huancayo, pasando por Jauja. Tiene una longitud de 275.50 km en el tramo Lima – Jauja, es una vía asfaltada y en buen estado de conservación.

Otra vía interregional muy usada es la que conduce hacia la ciudad de Tarma, de donde se llega a la Selva Central y a los centros de colonización de Chanchamayo, Villarrica, Oxapampa, Satipo, etc. Este último eje vial tiene importancia particular, en el contexto de la migración hacia las regiones amazónicas, como el abastecimiento de las poblaciones y ciudades del Valle



Signos Convencionales

- Superficie de Rodadura
 - Asfaltado
 - Afirmado
 - Sin Afirmar
 - Trocha Camozable
 - En Proyecto
 - Linea Férrea
- Límites
 - Provincial
 - Departamental
 - Internacional
 - Perímetro Urbano
- Capital Departamental
- Capital Provincial
- Capital Distrital
- Pueblo
- Puente
- Aeródromo
- Puerto
- Mina
- Peaje
- Citros
- Ríos
- Lagunas

Fecha de Actualización: Diciembre 2004

LIMA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL

TITULO: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE YAUYOS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

TESISTA: B. ING. LUIS FERNANDO SUBAUSTE FERNANDEZ

ASESOR: ING. HERNAN GONZALEZ FERNANDEZ DAVILA

TEMA: MAPA VIAL
PROVINCIA DE JAUJA
DEPARTAMENTO DE JUNIN

MAPA N°:
M-03

FECHA: AGOSTO 2007

del Mantaro en productos tropicales (fruta, café, madera, etc.). Esta vía es afirmada y está en regular estado.

CUADRO N° 29

CARRETERAS DE INTERCONEXION

RUTA	DISTANCIA Kms.	TIEMPO Horas	ESTADO
Yauyos – Lima	275.5	6.2	Regular
Yauyos – Concepción.	23	0.6	Regular
Yauyos – Huancayo.	45	1.4	Regular
Yauyos – Selva Cental.	230	6	Regular
Yauyos – Pasco – Huánuco.	365	9.5	Regular
Yauyos – Chupaca.	52.3	2	Regular

FUENTE: (Información Secundaria – Equipo de Trabajo PDI-2003)

2. Vías Interdistritales: Son aquellas por las que llegan los pobladores y los productos que se dan en los distritos vecinos.

Entre ellas tenemos: La que viene de Tarma y que une el Valle de Yanamarca que es el mayor abastecedor de la ciudad con Jauja. Las que vienen de Paca, Pancán, Yauli, Huertas, Molinos y de Masma. La vía que conecta la zona urbana del distrito de Yauyos con el anexo de Huancas también está considerada como interdistrital. Estas vías son afirmadas y se encuentra entre regular y mal estado de conservación, los puentes existentes no son los suficientes, por que en épocas de lluvias se interrumpe el tránsito

3. Vías Urbanas Principales: Son las vías de mayor jerarquía dentro del distrito y por donde se da la mayor circulación.

A esta categoría pertenecen: La Av. Ricardo Palma, Jr. Tacna, Buenos Aires, 1° de Mayo, Túpac Amaru y Francisco Carle.

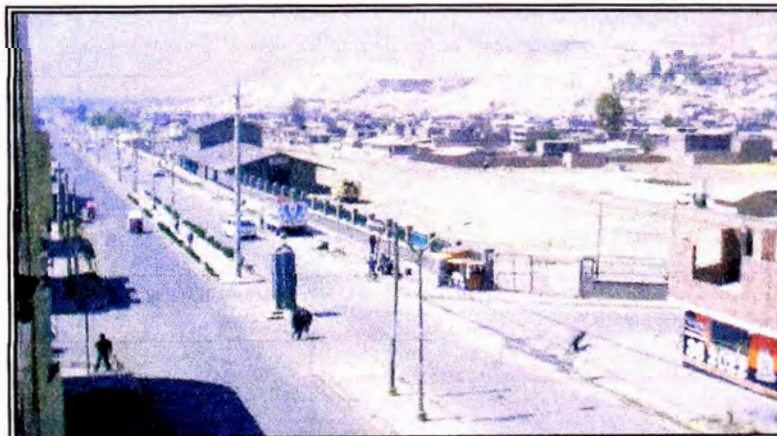


Foto N° 23 Av. Ricardo Palma, principal vía urbana.



- Signos Convencionales**
- Rodadura
 - do
 - do
 - mar
 - Carrozable
 - yecto
 - érea
 - cial
 - amental
 - cional
 - tro Urbano
 - Capital Departamental
 - Capital Provincial
 - Capital Distrital
 - Pueblo
 - Puente
 - Aeródromo
 - Puerto
 - Mina
 - Peaje
 - Otros
 - Ríos
 - Lagunas
- Fecha de Actualización Diciembre 2004



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL		
TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL		
TITULO: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE YAUYOS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN	TEMA: MAPA VIAL JAUJA-HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN	MAPA N°: M-04
TESISTA: B. ING. LUIS FERNANDO SUBAUSTE FERNÁNDEZ	ASESOR: ING. HERNÁN GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-DÁVILA	FECHA: AGOSTO 2007

4. Vías Urbanas Secundarias: Son las vías que sirven de circulación dentro del distrito. Estas son: La Av. Circunvalación, Jr. Puno, Jr. Ciro Landa, Jr. 20 de Enero, Av. Tarapacá, Jr. Miraflores, Jr. Arequipa, Jr. Cusco, 3 de Octubre, San Fabián, San Sebastián, 24 de Febrero y el Jr. 4 de Enero.

B.- VIA DE TRANSPORTE FERROVIARIO

La red ferroviaria del país, hasta 1,999, estuvo a cargo de ENAFER Perú S.A. Debido a la mala administración de la empresa, la infraestructura y el servicio de transporte estuvieron a punto de desaparecer. En la actualidad la empresa fue privatizada y entregada a un consorcio de empresarios nacionales y extranjeros "Ferrovial Central Andina S.A.", quienes realizan grandes inversiones para mejorar la infraestructura y el servicio.

En Yauyos existe la estación Jauja del Ferrocarril Central, que actualmente se encuentra en estado de abandono y fuera de servicio. Cuando sale el tren de Lima va directamente a Huancayo sin hacer el desvío a la ciudad de Jauja.



Foto N° 24 Estación Jauja, ubicada al ingreso del distrito de Yauyos

C.- VIA DE TRANSPORTE AEREO

La ciudad de Jauja cuenta con un campo de aterrizaje mediante el cual se conecta con la capital de la república. La característica de la pista de aterrizaje es la siguiente: Tiene 3,000 m de largo por 45 m de ancho y está situada a 3,320 m.s.n.m.

DISTRITO DE JAUJA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE YAUYOS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

PLANO N°:

02

TESTISTA: Bach. Ing. LUIS FERNANDO SUBAUSTE FERNÁNDEZ
ASESOR: Mg. PUR HERNÁN GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-DÁVILA

TÍTULO: USOS DE SUELO DISTRITO DE YAUYOS

AGOSTO 2007



DISTRITO DE SAUSA

LEYENDA

USO DE SUELO	SIMBOLO
RESIDENCIAL	
COMERCIAL RESIDENCIAL	
CIVICO COMERCIAL	
INSTITUCIONAL	
RECREACIONAL	
TRANSPORTE Y COMUNICACION	
ESPECIAL	

DISTRITO DE YAUYOS

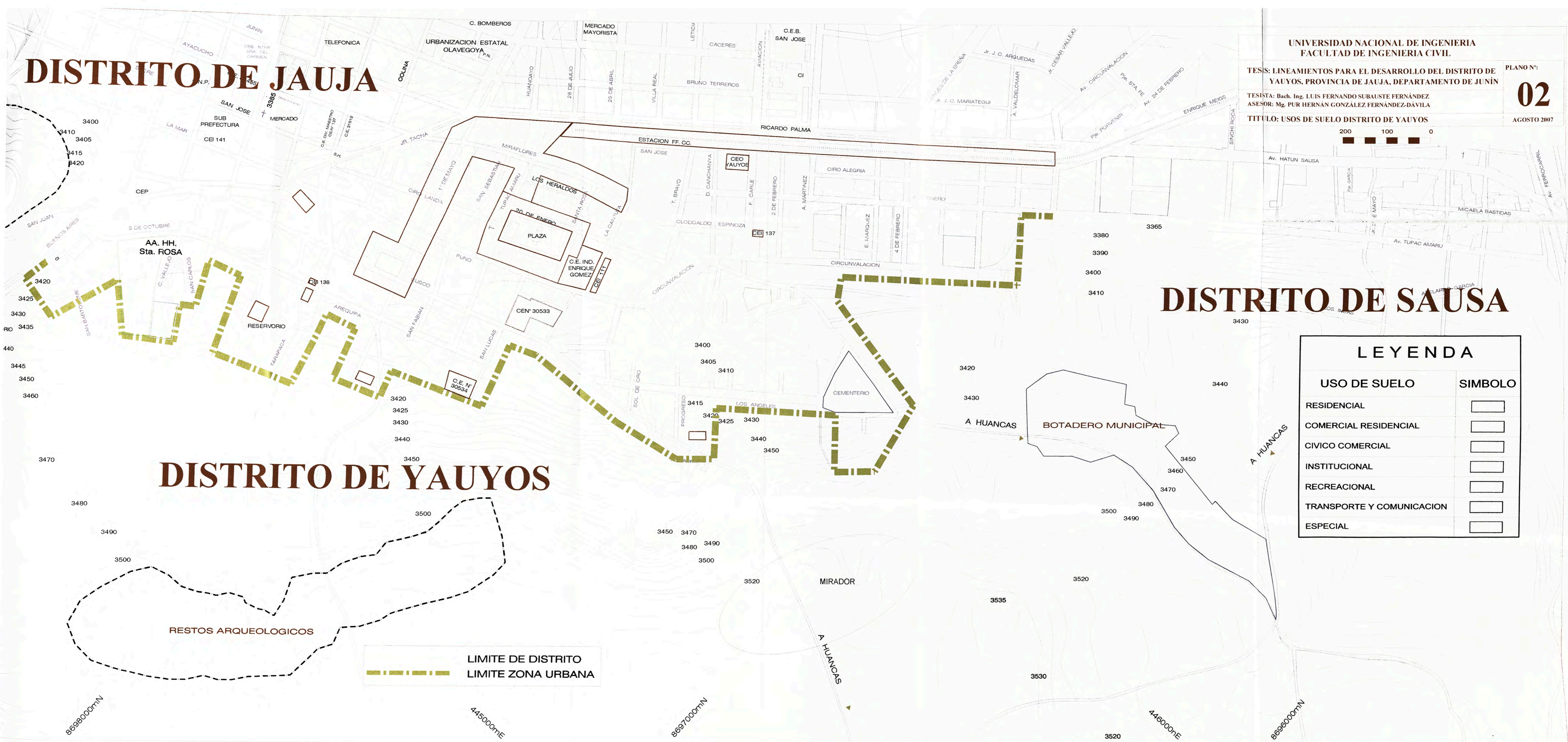
LIMITE DE DISTRITO
 LIMITE ZONA URBANA

RESTOS ARQUEOLOGICOS

BOTADERO MUNICIPAL

CEMENTERIO

MIRADOR



En la actualidad solo es utilizado en casos coyunturales como huaycos, visitas oficiales y militares. Los aviones que aterrizan en este aeropuerto son militares del tipo F-28, Antonov y Hércules. Desde el aeropuerto de Jauja, se tiene acceso a todo el valle del Mantaro; distritos, provincias y la capital departamental.

El aeropuerto se encuentra administrado por la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC). Sus actuales dificultades se deben a la falta de equipamiento y servicios complementarios para la operación de vuelos comerciales.

4.2.2 INFRAESTRUCTURA ENERGETICA

La infraestructura energética instalada en el distrito corresponde a la energía eléctrica. La infraestructura de electrificación para el distrito de Yauyos, está referida a una red primaria que abastece a los barrios de la zona urbana de Yauyos y la rural perteneciente al anexo de Huancas.

Para el abastecimiento de Jauja, Sausa y Yauyos la energía se capta del Sistema de transmisión de la Central Hidroeléctrica del Mantaro. La distribución de energía se realiza de la Sub Estación Jauja instalada en el distrito de Huertas, con una capacidad de 60,000 voltios. La luz eléctrica está al servicio del poblador las 24 horas del día sin interrupción salvo cortes para mantenimiento o de rutina. El distrito no presenta problemas en cuanto al abastecimiento del fluido eléctrico.

La implementación de redes de energía eléctrica, mediante la colocación de postes en zonas incipientes o en proceso de consolidación, está originando la pérdida de áreas netamente agrícolas, que luego se lotizan y se transforman en áreas urbanas. Esta instalación de energía en áreas no servidas, solo requiere por parte de la población un trazado preliminar, teniendo en cuenta que Electrocentro trabaja con información de 88 w/lote, que le permite prever demandas futuras. Por esta razón se debe de controlar el sembrado indiscriminado de postes en áreas agrícolas y la racionalización de estos en áreas urbanas, ya que muchas veces transformadores, redes de alta y baja tensión, se encuentran dispersos y mal ubicados entorpeciendo el tránsito peatonal.



Foto N° 25 Jr. Túpac Amaru, postes y cableado eléctrico ubicados de manera desordenada.

4.2.3 INFRAESTRUCTURA DE EDUCACION Y CULTURA

La Infraestructura educativa existente en el distrito de Yauyos consta de cuatro Pronoei (Programa Nacional de Educación Inicial), cinco Centros Educativos de Educación Inicial, tres Centros Educativos de Educación Primaria, un Centro Educativo de Educación Secundaria y un Centro de Educación Ocupacional (CEO).

En la mayoría de los casos, las construcciones se encuentran en mal y regular estado de conservación. En algunos casos no tiene local propio, realizándose las labores educativas en ambientes que no reúnen requisitos mínimos de iluminación, ventilación y seguridad para los alumnos. En el caso de los Pronoei y C.E.O. viene funcionando en locales prestados (ver cuadro N° 30).

En lo referente a equipamiento, la información alcanzada por la municipalidad distrital, registra que el 50% de los centros educativos tienen carpetas en regular estado y en el otro 50% faltan mobiliario escolar y/o se encuentran deteriorado.

Con respecto al material didáctico y libros, el municipio ha detectado que en el 90% de los centros educativos existen algunos módulos de anatomía y geografía. Ningún centro educativo tiene laboratorios especializados (física,

DISTRITO DE JAUJA

DISTRITO DE YAUYOS

DISTRITO DE SAUSA

EQUIPAMIENTO URBANO			
TIPO	NIVEL	SIMBOLO	
		EXISTENTE	PROPUESTO
COMUNAL	CEMENTERIO		
	DELEGACION POLICIAL		
	MUNICIPALIDAD		
	IGLESIAS		
	BIBLIOTECA		
	AGENCIA AGRARIA		
	USOS ESPECIALES		
	ESTACION FERROCARR		
EDUCACION	MUSEO		
	INICIAL		
	PRIMARIA		
	SECUNDARIA		
SALUD	SUPERIOR		
	CENTRO DE SALUD		
RECREACION	HOSPITAL		
	ACTIVA		
	PASIVA		
GOBERNABILIDAD	MIXTA		
	MERCADOS		
	CENTRO COMERCIAL		

--- LIMITE DE DISTRITO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE YAUYOS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNÍN

TESISTA: Bach. Ing. LUIS FERNANDO SUBASTE FERNÁNDEZ
ASESOR: Mg. PUR HERNÁN GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-DÁVILA

TITULO: EQUIPAMIENTO URBANO DISTRITO DE YAUYOS

PLANO N°: **03**
AGOSTO 2007



química, idiomas y computación), solamente algunas láminas y materiales para algunos experimentos.

CUADRO N° 30

INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO DE YAUYOS

NIVEL EDUC.	CENTRO EDUCATIVO	N° ALUMNOS	N° DOCENTES	N° AULAS	SITUACION DE INFRAESTRUCTURA
PRONOEI	SANTA ROSA	10	1	1	REGULAR / LOCAL PRESTADO
	LA UNION I	8	1	1	MALO / LOCAL PRESTADO
	LA UNION II	8	1	1	REGULAR / LOCAL PRESTADO
	HUANCAS	10	1	1	REGULAR / LOCAL PRESTADO
	TOTAL	36	4	4	
	%	2.11%			
INICIAL	JARDIN N° 137	100	3	3	REGULAR
	JARDIN N° 163	19	1	1	REGULAR
	JARDIN N° 353	33	2	2	BUENO
	JARDIN N° 514 HUANCAS	15	1	1	MALO
	JARDIN N° 411	28	2	2	REGULAR
	TOTAL	195	9	9	
	%	11.40%			
PRIMARIO	E.E.M. N° 30566	96	6	6	MALO
	E.E.M. N° 30533	312	15	14	REGULAR Y MALO
	E.E.M. N° 30534	117	6	6	REGULAR
	TOTAL	525	27	26	
	%	30.70%			
SECUNDARIO	C.N. E. GOMEZ ESPINOZA	674	18	50	BUENA
	TOTAL	674	18	50	
	%	39.42%			
TECNICO	C.B.O. YAUYOS	280	16	4	REGULAR Y MALO
	TOTAL	280	16	4	
	%	16.37%			
TOTAL		1710			
PORCENTAJE		100.00%			

FUENTE: INFORMACION SECUNDARIA, EQUIPO DE TRABAJO PDD-2003



Foto N° 26 Jardín de Niños N° 514. Comunidad de Huancas

Solo el colegio Enrique Gómez Espinoza cuenta con talleres técnicos de mecánica automotriz, soldadura e industrias alimentarias, que deberían de ser repotenciados.

BIBLIOTECAS

En el distrito de Yauyos, existe una biblioteca municipal que se inauguró a comienzos del año 2,003 en la plaza Jerga Kumu con la finalidad de brindar servicio a los jóvenes y niños del distrito. En la actualidad esta biblioteca viene funcionando, pero necesita ser implementada con enciclopedias temáticas, obras literarias y libros que ayuden a elevar el nivel cultural de la población. Los libros existentes en su mayoría son textos escolares.



Foto N° 27 Biblioteca Municipal de Yauyos.

MUSEOS

En Yauyos existe una Casa Museo, denominada “Casa del Caminante”. Esta casa pertenece al profesor Henoch Loayza Espejo quien ha dedicado gran parte de su vida a recorrer la provincia de Jauja y la sierra central. Estos viajes le han permitido reunir una importante colección de restos fósiles de suma importancia para la paleontología, material lítico, ceramográfico y diversas publicaciones como libros, revistas o periódicos relacionados con la historia de Jauja.

La Casa Museo funciona en el Jr. Cusco 537 en Yauyos - Jauja. Atiende desde hace 26 años, desde las 9 de la mañana hasta las 6 de la tarde los días domingos. La Casa Museo a contabilizado mas de 1200 visitantes desde 1980, donde se aprecia a personas de diferentes nacionalidades, tal como se registra en su extenso libro de visitas.



Foto N° 28 Casa del Caminante. Distrito de Yauyos.

4.2.4 EQUIPAMIENTO DE SALUD

Yauyos cuenta con un Centro de Salud ubicado en la zona urbana y un Puesto de Salud en el Anexo de Huancas.

La infraestructura del Centro de Salud de Yauyos es buena. En la actualidad, se encuentran construidos 02 niveles con material noble, los ambientes interiores y consultorios tienen buenos acabados, donde se desarrollan las actividades y programas para el monitoreo de la salud a nivel distrital. Existe un equipamiento básico y primario que se encuentra en condiciones regulares, cuenta con equipos de laboratorio, equipos para atención dental y sistemas de comunicación como radio y teléfono.



Foto N° 29 Centro de Salud de Yauyos.

El puesto de salud de Huancas se encuentra en regular estado de conservación. Es una construcción de adobe con recubrimiento de yeso, que tiene un solo nivel. Recientemente ha sido remodelado y se le ha cambiado el techo de calamina que tenía, por un techo de cartón yeso. El puesto de salud cuenta con 06 ambientes que tienen un equipamiento básico regular, y que debería de ser mejorado, para brindar un mejor servicio a la comunidad de Huancas.



Foto N° 30 Puesto de Salud de Huancas.

4.2.5 PROVISIONAMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

AGUA POTABLE

La mayoría de pobladores de la zona urbana del distrito de Yauyos cuenta con el servicio de agua potable y alcantarillado.

Según información brindada por la Empresa EPS MANTARO, esta cuenta con un reservorio de 1000 m³ ubicada a 3,428 m.s.n.m. que llega de la Red del Manantial de Quero, la misma que es clorada y apta para el consumo de la población. Este reservorio abastece del líquido elemento a la ciudad de Jauja y a Yauyos en cantidad suficiente.

CUADRO N° 31

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

	SI DISPONE (Familias)	ESTADO DE CONSERVACION
Yauyos	1554	Regular
Huancas	213	Malo
Total	1767	

FUENTE: (Información Secundaria - Equipo de Trabajo PDL-2003)

En el Anexo de Huancas la situación es crítica, pues por encontrarse a más de 3,550 m.s.n.m., el agua sube por bombeo a un pequeño tanque de agua existente. Este tanque abastece de manera irregular a los pobladores de Huancas, que solo reciben 2 horas de agua cada dos días. El agua es administrada por una Junta de Agua del anexo.

Este es uno de los principales problemas que tienen los pobladores de Huancas y que requiere de una pronta solución.



Foto N° 31 Tanques de Agua en el anexo de Huancas, solo uno esta operativo.

ALCANTARILLADO

En la zona urbana del distrito de Yauyos 1,183 familias cuentan con servicio y/o sistema de eliminación de aguas servidas y excretas. Este sistema de alcantarillado se conecta a la red principal que atraviesa el distrito de Jauja y que descarga en el río Mantaro. El sistema de alcantarillado esta administrada por la empresa prestadora de servicios MANTARO.

CUADRO N° 32

POBLACIÓN TOTAL	SISTEMA DE DESAGUE	
	FAMILIAS CON SERVICIO	ESTADO DE CONSERVACION
Yauyos.	1183	Regular.
Huancas.	0000	Sin servicio.

FUENTE: (Información Secundaria - Equipo de Trabajo PID-2003)

En el anexo de Huancas, las viviendas no cuentan con sistema de eliminación de aguas servidas, solo algunas viviendas cuentan con letrinas. La mayoría de las viviendas no cuenta con ningún tipo de saneamiento básico, y por tratarse de obras muy costosas, las comunidades no están en condiciones de construirlas con sus propios medios.

RESIDUOS SÓLIDOS

Para el recojo de basura en la zona urbana, la Municipalidad de Yauyos cuenta con un camión de 4 m³ de capacidad. El recojo de basura, en las zonas con pendientes pronunciadas y en vías con secciones angostas, se hace difícil. Por este motivo, los habitantes no alcanzan a arrojar la basura al carro y esta es arrojada en la calle y/o botaderos clandestinos, eso sucede en algunos barrios como San Juan de Miraflores y la Unión.

Toda la basura recogida es llevada a un botadero municipal. A la basura acumulada no se le da ningún tratamiento, por lo que se puede convertir en un foco de contaminación.

En el anexo de Huancas la situación es crítica, pues no existe ningún sistema de recolección y los residuos son tirados en cualquier lugar, generando contaminación de las tierras de cultivo y focos infecciosos para personas y animales.

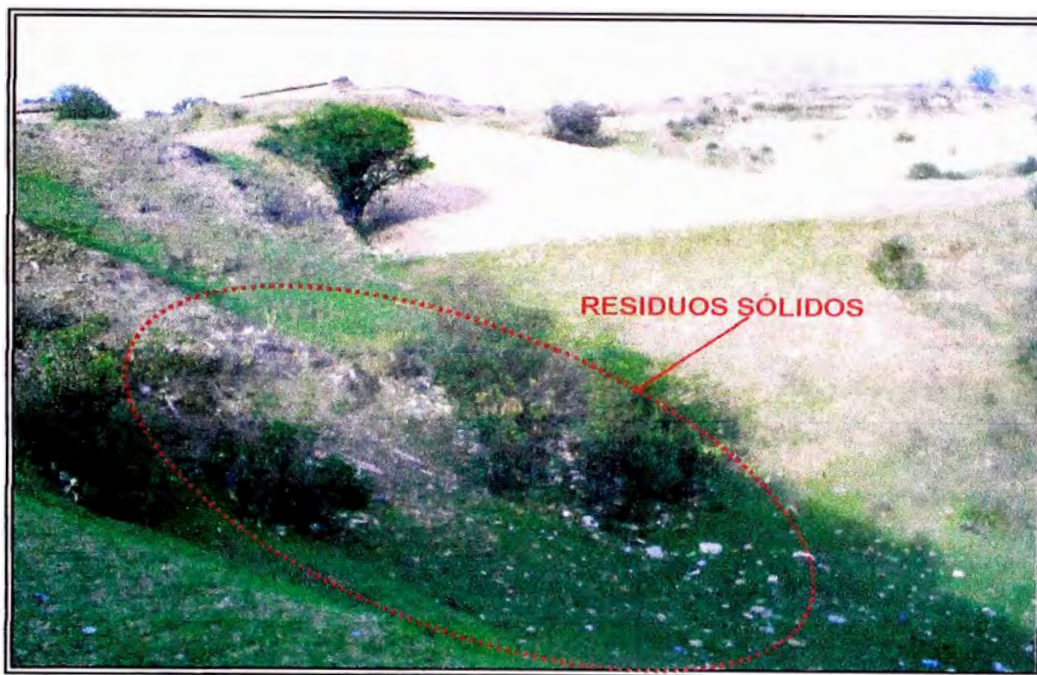


Foto N° 32 Basura acumulada en terrenos de cultivo, anexo de Huancas.

4.2.6 EQUIPAMIENTO EMPRESARIAL Y COMERCIAL

El equipamiento empresarial y comercial está referido al funcionamiento de pequeñas y micro empresas que generan un movimiento económico en el distrito.

Las empresas y comercios existentes son:

- Panaderías.
- Hospedajes.
- Centros de diversión (como discotecas y video pubs).
- Librerías y basares.
- Farmacias y boticas.
- Tiendas de abarrotes.
- Restaurantes y pollerías.
- Peluquerías y centros de belleza.
- Molinera de granos.
- Aserraderos y tornerías.
- Carpinterías.
- Carnicerías y tienda de verduras.
- Locales de venta de combustible y mecánicas.

- La distribuidora de gaseosas Inka Kola, Coca Cola que funcionaba a nivel regional y que en la actualidad ha dejado de operar.
- Locales de servicios informáticos.
- Locutorios públicos.

4.2.7 EQUIPAMIENTO FINANCIERO

En lo que se refiere al sector financiero, en el distrito de Yauyos no existe ninguna entidad financiera. Pero en el distrito de Jauja si existe una oficina del Banco de la Nación y una oficina del Banco de Crédito. Estas agencias son visitadas por los pobladores de Yauyos y los distritos vecinos de la provincia de Jauja.

El Banco de la Nación cumple una función importante, pues en la agencia de Jauja cobran los empleados públicos de la provincia.

4.2.8 OTROS

EQUIPAMIENTO DE COMUNICACIONES

En el distrito de Yauyos se captan las ondas de radio y televisión provenientes de Lima, Huancayo y Jauja durante todo el día. En el distrito existe una sola radio denominada Radio San Sebastián, ubicada en la cuadra 5 del Jr. Arequipa en el Barrio Centro. También se cuenta con el servicio de canales de cable que pueden solicitar en cualquier momento los pobladores de Yauyos.

En Yauyos existen líneas telefónicas instaladas por la Empresa Telefónica del Perú, que permiten que los pobladores puedan tener teléfonos en sus casas. Así mismo, existen locutorios públicos que son utilizados para realizar llamadas de larga distancia. En el Anexo de Huancas existe un teléfono comunitario que funciona a través de una antena satelital que lo brinda la Empresa Gilat. Además, es preciso mencionar que la telefonía celular ingresa a todo el distrito.

No existen locales de correo. El envío de cartas y encomiendas, se realizan a través de las múltiples empresas de transporte de pasajeros que se ubican en la ciudad de Jauja.

En Yauyos existen cabinas de Internet que son usadas mayoritariamente por niños y jóvenes del distrito para hacer tareas del colegio, buscar información y comunicarse con personas que se encuentran en otros lugares.

EQUIPAMIENTO DE RECREACION

El equipamiento recreativo existente en el distrito se limita a las plazas públicas y está conformado por la antigua plaza Jerga Kumu y la plaza 20 de Enero. Siendo el tratamiento paisajístico de estos espacios deficiente, por lo que se recomienda un tratamiento apropiado para incentivar las actividades sociales. Existe también una losa deportiva construida por el municipio para incentivar la práctica del deporte.

Un aspecto que llama la atención es que en la zona urbana no existen áreas verdes con fines recreativos.



Foto N° 33 Plaza Jerga Kumu. Distrito de Yauyos.

CAPITULO V

ESTRUCTURA PRODUCTIVA

5.1 ACTIVIDAD ECONOMICA PRIMARIA

5.1.1 PRODUCCION MINERA

En el distrito de Yauyos no se realiza ningún trabajo de explotación minera. Así mismo no se informó sobre presencia de denuncios mineros de minerales metálicos y no metálicos; sin embargo no se descarta que hubiese presencia de algún mineral. La única actividad relacionada con este sector consiste en la extracción de agregados, como arena y piedra, usados para la construcción, los que se encuentran en las canteras ubicadas en la margen izquierda del río Mantaro.

5.1.2 PRODUCCION HIDROBIOLOGICA

En la zona de estudio no existe producción hidrobiológica pues los dos ríos que atraviesan el distrito están contaminados.

La red hidrográfica de la cuenca alto andina del río Mantaro, sirve como disposición final de las aguas residuales de industrias y poblaciones que se encuentran establecidas en sus márgenes. De la misma forma el desarrollo industrial minero ha contribuido a aumentar el grado de contaminación del río por lo que no se puede desarrollar en sus aguas especies vivas.

El río Tajamar, que sirve de límite natural con el distrito de Jauja, actualmente es un riachuelo por donde discurre agua en épocas de lluvia y en donde se vierten aguas servidas y basura. Este río no es apto para la producción hidrobiológica.

5.1.3 PRODUCCION SILVO AGROPECUARIA

En el distrito de Yauyos existen pequeñas extensiones de terrenos que siembran para autoconsumo o para la venta al por menor en los mercados de la provincia. En el Anexo de Huancas es donde se concentran los grandes agricultores, cuya producción está orientada al mercado regional y a la capital. Estos agricultores son minoritarios y usufructuarios de las tierras de la comunidad de Huancas mediante el sistema de arriendo.

ACTIVIDAD AGRICOLA

Según el III Censo Nacional Agrario de 1,994; en el distrito de Yauyos se contaba con 1,390.97 Ha de superficie agrícola, de los cuales el 100% era terreno seco (sin riego). Esta tendencia se ha verificado en campo, por lo que se puede asumir estos datos como actuales.

CUADRO N° 33

SUPERFICIE AGRICOLA BAJO RIEGO Y EN SECANO

LOCALIZACION	N° UNIDADES AGROPECUARIAS	SUPERFICIE AGRICOLA (HAS)					
		TOTAL	%	BAJO RIEGO	%	EN SECANO	%
JUNIN	98,235	128,057.25	100%	28,194.78	22%	99,862.47	78%
JAUJA	15,031	22,336.51	100%	4,110.20	18%	18,226.31	82%
YAUYOS	560	1,390.97	100%	0.00	0%	1,390.97	100%

ENTE: Ministerio de Agricultura-INEI III Cenagro 1,994

Los Cultivos que se producen en Yauyos, son los siguientes:

- **Papa.-** Es el principal producto del distrito y el cultivo de mayor frecuencia. Se siembra en las partes altas e intermedias del distrito. En el año 2,006, según la oficina de Información Agraria de Jauja, se sembraron 499 Ha de papa. Además, la semilla de papa tiene una gran demanda en el mercado regional y nacional, pues existe una variedad que es resistente a las heladas.
- **Trigo y cebada.-** Son los cereales que se siembran en las partes altas e intermedias del distrito, pues las tierras presentan condiciones favorables para su producción. Estos productos se siembran de manera alternada con la papa y son comercializados al por mayor y derivados al mercado regional.
- **Maíz, Habas, Arvejas y Quinoa.-** Estos cultivos se dan en la parte intermedia y baja del distrito, por presentar condiciones de clima favorables para su producción. Estos cultivos se dan en menor cantidad, por haber pocas áreas de siembra en las partes bajas.

El sistema de producción en el ámbito distrital es rudimentario, se utiliza el pico y lampa, siendo complementado con la yunta, con tractor y cegadora. No existe

tecnificación. Los métodos de cultivo son ancestrales, pero se han distorsionado, por lo que la producción de las tierras a disminuido.

CUADRO N° 34

PRINCIPALES CULTIVOS-AREAS SEMBRADAS

CULTIVOS	INTENSIONES DE SIEMBRA Ha	SIEMBRAS EJECUTADAS Ha	INTENSIONES DE SIEMBRAS Ha	RENDIMIENTO PROMEDIO TM/Ha.
	2005-2006	2005-2006	2006-2007	
PAPA	472	499	442	14-19
MAIZ AMILACEO	20	22	38	1.3-1.7
MAIZ CHOCLO	–	–	3	1.5-12.1
TRIGO	125	122	137	1.5-1.9
CEBADA	172	135	180	1.4-1.7
HABA SECO	26	27	30	1.3-1.7
HABA VERDE	23	14	28	6.1-7.5
ARBEJA SECO	16	9	14	1.4-2.0
ARBEJA VERDE	22	10	26	5.6-7.2
QUINUA	55	68	56	1.4-1.5

Fuente: Oficina de Información Agraria Jauja, 2006

El personal del Ministerio de Agricultura visita esporádicamente a los agricultores y les dan charlas sobre como mejorar su producción y control de plagas.

La comercialización se realiza a través de la venta de sus productos a intermediarios que compran en el mismo lugar, para luego trasladarlos hacia las ciudades de Jauja, Huancayo y Lima.

La producción de semilla de papa es una buena oportunidad, en la que se debe incidir, para ser considerado como un capital semillero. Esta variedad de tubérculo tiene gran demanda en el mercado, debido a su alto valor nutritivo.



Foto N° 34 Sembrío de papas, parte alta, anexo de Huancas.

ACTIVIDAD PECUARIA

La actividad pecuaria es otra de las actividades económicas realizada por los pobladores de Yauyos. El clima y el medio son aptos para el desarrollo de esta. La superficie no agrícola consiste en 703.99 Ha, de las cuales el 98.46% son pastos naturales. Los pastos están distribuidos en unidades de producción y/o estancias donde se realiza la ganadería del tipo extensiva en forma empírica, existiendo en ellas sobrepastoreo. Se necesita planes de manejo racional de los pastos, ya que se carece de canchas de pastoreo delimitadas, que permitan el uso del forraje cuando éste ha alcanzado su madurez y ha dejado semilla para su propagación

El uso de pastos obedece a una distribución por sectores y dentro del sector a determinadas familias. Esta distribución se va heredando al interior de cada familia. Esta costumbre es realizada desde hace muchos años.

CUADRO Nº 35

YAUYOS: SUPERFICIE NO AGRICOLA

LOCALIZACION	TOTAL	PASTOS NATURALES (Ha)		MONTES Y BOSQUES	OTRAS TIERRAS
		MANEJADOS	NO MANEJADOS		
JUNIN	1,908,475.63	60,598.74	1,130,076.00	597,120.56	120,680.33
JAUJA	249,806.39	1,435.71	224,361.57	4,770.54	19,238.57
YAUYOS	703.99	1.83	691.31	1.58	9.27

FUENTE: Ministerio de Agricultura-INEI III Cenagro 1,994

Es necesario precisar que la actividad pecuaria es poco rentable y se realiza para satisfacer las necesidades básicas del poblador. Las labores pecuarias se dan a nivel familiar, donde se cría el ganado vacuno, ovino, porcino y animales menores como aves, cuyes, conejos, etc.

La actividad pecuaria, es del tipo extensiva, no realizando un manejo adecuado de pastos, ni manejo fitosanitario de los animales; teniendo como resultado una baja calidad genética, y por lo tanto no se satisface la demanda de calidad en el mercado. De la producción pecuaria, registrada por la Oficina de Información Agraria de Jauja, solo el 2% del ganado vacuno y el 20% del ganado ovino son de raza.

Estos problemas hacen que los precios de sus productos sean demasiado bajos, incidiendo directamente en la economía de los productores.

CUADRO N° 36

YAUYOS: PRODUCCION PECUARIA

PRODUCCION PECUARIA	RAZA	COMUNES	TOTAL
VACUNOS	19	818	837
OVINOS	259	1,028	1,287
PORCINOS	0	1,020	1,020
AVES DE CORRAL	0	2,780	2,780

Fuente: Oficina de Información Agraria Jauja, 2006

Existe poca capacitación para la actividad agrícola y pecuaria, sin embargo se puede destacar la presencia del personal técnico de la Agencia Agraria de Jauja, quienes vienen apoyando a los ganaderos con charlas sobre el manejo de la crianza del ganado, sanidad animal, control de plagas y semillas.



Foto N° 35 Ganado vacuno. Distrito de Yauyos

5.2 ACTIVIDAD ECONOMICA SECUNDARIA

Según el censo del año 1,993; la población económicamente activa de 6 años a mas que se dedica a la actividad económica secundaria fue del 13%. Esta tendencia se mantiene hasta la actualidad según lo observado, por lo que se asumen estos datos como válidos.

Este tipo de actividad, tiene que ver con la transformación de materias primas, para dar valor agregado a los recursos existentes en el distrito, para mejorar la economía de éste. Sin embargo esta se encuentra en estado incipiente y poco

desarrollado, además de ser la actividad económica donde se desenvuelve la menor cantidad de pobladores.

5.2.1 INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

En la zona de estudio se carece de industria alimentaria tecnificada, es decir no se cuenta con fábricas o máquinas modernas que procesen los alimentos producidos en el lugar. De lo que se puede hablar es de una industria rudimentaria, mediante la cual se transforman algunos alimentos de modo artesanal. La industria alimentaria se desarrolla en las viviendas o pequeños talleres dispersados en el distrito.

Algunos agricultores realizan la transformación de los productos que cultivan. La papa es secada al sol, para transformarla en papa seca. La cebada es tostada en grandes cantidades, que luego es llevada al molino donde se pela y parte, convirtiéndose en el producto llamado morón.

El maíz y el trigo lo transforman en harina, con la que preparan panes. En Yauyos existen panaderías artesanales con homos que funcionan a kerosene y leña, en donde se preparan dulces, rosquitas y los panes típicos de Jauja.

Las habas y arvejas se pelan y parten para ser comercializadas así, también se convierten en harina.

Estos productos transformados son llevados para su comercialización en el mercado local y regional.

5.2.2 INDUSTRIA TEXTIL

La industria textil en la zona de estudio es artesanal, por lo que no es una actividad significativa, rentable y comercial. De modo muy tradicional se confeccionan tejidos de algodón y lana de oveja como frazadas, colchas, chompas, productos propios del lugar y que todavía tienen gran uso por las familias que viven en lugares de mayor frío como el anexo de Huancas. También se confeccionan disfraces y trajes típicos para las fiestas y celebraciones folklóricas que tienen lugar en el distrito.

La bordaduría es lo más resaltante de la actividad textil, pues los bordadores hacen finos trabajos con oro y plata. Estos trabajos se pueden observar en los

disfraces de los Chutos, Chonguinos y Huanquitas durante las festividades del distrito.

Las personas que gozan de reconocimiento en el distrito, por realizar estas actividades durante muchos años son:

Bordadores

- Hipólito Casachagua León (Bordaduría 20 de Enero).
- Mario Sinche Romero.
- Alipio Casachagua.

Tejedores

- Sofía León Núñez.
- Isidro Mayta Yupanqui.
- Rafaela Yupanqui León.



Foto N° 36 Bordaduría 20 de Enero. Lugar donde se confeccionan los trajes para las fiestas del distrito.

En cuanto a la confección del vestido, diríamos que existen pobladores que confeccionan de modo tradicional, pero también hay otros que han estudiado para ese fin, como algunos sastres que se ubican en el distrito. Sin embargo, la ropa que usan la mayoría de los pobladores de Yauyos, son traídas de la costa. Esto porque cada vez mas, el poblador quiere estar acorde con las modas actuales de las grandes ciudades.

5.2.3 INDUSTRIA DE CURTIMBRE

En el distrito de Yauyos no hay industria de curtiembre. No hay materia prima suficiente como para desarrollar esta actividad. El ganado que se cría, no reúne las condiciones de calidad, y el poco ganado de raza que si las reúne, no se sacrifica en el lugar, sino que se vende para ser llevado a las grandes ciudades.

5.2.4 TURISMO, HOTELERIA Y SERVICIOS AFINES

En muchos pueblos y ciudades del país, el turismo es una fuente de ingresos económicos muy importantes. Genera numerosos puestos de trabajo, que benefician de manera directa e indirecta a la población.

CUADRO N° 37

FESTIVIDADES EN EL DISTRITO DE YAUYOS

MES	DIA	FESTIVIDAD	RESEÑA
ENERO	01-05	NINO DE PRAGA	CELEBRACION LITURGICA CON FIESTAS POPULARES
	06	BAJADA DE REYES	CELEBRACION LITURGICA CON FIESTAS POPULARES
	20-26	SAN FABIAN, SAN SEBASTIAN	TUNANTADA, DANZA EJECUTADA POR MULTIPLES CUADRILLAS DE BAILANTES
	29	CREACION POLITICA	FIESTA, DESFILE CIVICO
FEBRERO	ROTATIVOS	CARNAVALES	CORTAMONTES, CARNAVALES
MARZO	ROTATIVO	PEREGRINACION A LA CRUZ DE HUANCAS	FIESTA RELIGIOSA POPULAR
	ROTATIVO	SEMANA SANTA	FIESTA RELIGIOSA POPULAR
ABRIL	25	CREACION ESPANOLA DE JAUJA	ACTIVIDADES CULTURALES, MISA
MAYO	01	DIA DEL TRABAJO	FIESTA, DESFILE CIVICO
	03-30	FIESTA DE LAS CRUCES	FIESTA RELIGIOSA POPULAR
JUNIO			
JULIO	28-29	FIESTAS PATRIAS	FIESTA, DESFILE CIVICO
AGOSTO	--	--	--
SETIEMBRE	--	--	--
OCTUBRE	17-22	SAN LUCAS	FIESTA RELIGIOSA POPULAR
NOVIEMBRE	01	TODOS LOS SANTOS	VISITA A LOS CEMENTERIOS
DICIEMBRE	25-30	FESTIVIDAD DEL NINO	CELEBRACION LITURGICA CON FIESTAS POPULARES

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAUJA
ELABORACION: PROPIA

Yauyos tiene mucho por ofrecer al turista, el lugar es ideal para realizar turismo de aventura, arqueológico y ecoturismo, ofertando sus ruinas históricas del legado Huanca, sus parajes y miradores naturales.

Los principales atractivos turísticos del distrito son:

- Centro Arqueológico de Huancas.
- Cruz de Huancas.
- Fiestas Costumbristas.

La actividad turística intensa se da en los meses de Enero y Febrero por sus fiestas patronales y carnavales (ver cuadro N° 37). Los visitantes que llegan a Yauyos generalmente son turistas nacionales y extranjeros. Una de las fiestas de mayor resonancia de la región y por la que llegan los turistas a Yauyos es la Tunantada, que se celebra el 20 de Enero en honor a San Sebastián y San Fabián.

La Tunantada con perceptible influencia colonial deviene de una de las más hermosas, complejas y multitudinarias danzas del Valle del Mantaro. Su meneo y su preciosa vestimenta, han sido arrancados de las épocas en que los europeos sentaron sus dominios en estas tierras. Sus pasos deben entenderse como la falsificación de las elegantes danzas de salón que se bailaban por entonces. Entre sus muchos personajes encontramos a los caballeros y a los chutos, las huancas, las jaujinas, las sicainas y los huatrilas, cada uno con sus mejores telas y alhajas.



Foto N° 37 Jr Túpac Amaru, ingreso al distrito de Yauyos

El clima de Jauja es otro atractivo para el distrito, pues es ideal para la cura de enfermedades del aparato respiratorio. Este clima, se ha hecho famoso en el mundo entero desde los tiempos de la conquista española.

En Yauyos se desarrolla la actividad turística arqueológica y ecológica en pequeña escala durante todo el año, sin generar mayor impacto económico en el distrito. La falta de hospedajes, albergues e infraestructura hotelera, es una de las causas por la que se desaprovecha el potencial turístico del distrito, pues existen muy pocas comodidades para el turista. En épocas de fiesta, los turistas se hospedan en casa de mayordomos o caporales de la festividad. En caso contrario se van a pernoctar en hoteles u hostales del distrito de Jauja.

5.2.5 OTROS

Las actividades mas importantes se mencionaron en el acápite anterior, sin embargo existen otras cuyo impacto en la economía local es casi nulo, pero son actividades que potenciándolas podrían generar un impacto mayor.

Industria Maderera

El desarrollo de esta industria está relacionado con la existencia y funcionamiento de aserraderos y talleres para trabajar la madera, siendo su desarrollo muy limitado y a nivel de pequeñas empresas, ocupando locales inapropiados y con pocos recursos técnicos y financieros. Factores que en conjunto originan una baja eficiencia en la producción y determina que esta industria se mantenga en estado incipiente.

Industria Molinera

Esta industria tiene un limitado impacto económico en la zona y está representado por los establecimientos dedicados a la molienda de granos de trigo, cebada y otros; generando una estrecha relación con la producción agrícola. Los molinos se encuentran dispersos en el área rural y urbana, funcionando como pequeñas empresas familiares.

5.3 ACTIVIDAD ECONOMICA TERCIARIA

5.3.1 COMERCIO

La actividad comercial está ligada con la producción agropecuaria que se da en el distrito de Yauyos y está relacionada con el comercio de la ciudad de Jauja.

El comercio se realiza en dos modalidades: el externo y el local. La actividad comercial externa se realiza mediante el intercambio de productos, que se llevan y traen de Huancayo y Lima.

El comercio local funciona en base a puestos de expendio al menudeo (feria de los miércoles y domingos). Se carece de un estudio sobre fábricas y talleres informales que venden sus productos en estas ferias.

Abastecimiento

A nivel local existen diversos productos ofertados, debido a que el abastecimiento de alimentos y productos básicos para el distrito son buenos, tanto en cantidad como en calidad. Así también, existen precios competitivos por la cantidad de productos ofertados en el mercado local.

Los precios de los productos que se venden en la localidad, son similares a los existentes en las principales ciudades del Perú. Esto se da por la existencia de transporte regular que facilita la llegada de productos desde Lima y de otras regiones del país.

Comercialización

La comercialización de la producción agropecuaria es una de las actividades que tiene mayor impacto en la economía del distrito.

La papa es el cultivo más rentable, que por el volumen de su comercialización no es superado por otros cultivos. La gran demanda de la papa obedece a que es un producto básico e infaltable en la canasta alimenticia de la población. A esto se suma el potencial propio de la tierra para producir este cultivo.

La comercialización de la producción pecuaria se caracteriza por la venta en vivo, es decir el ganado se vende en la chacra y en pie. Se realiza a través de intermediarios que acopian y realizan la compra en las mismas estancias. Luego lo reúnen en cantidades para luego transportarlos vivos hacia los mercados importantes que son las ferias de Huancayo, Chupaca y Lima.

CUADRO N° 38

YAUYOS: PRECIO DE PRODUCTOS AGRICOLAS

CULTIVOS	SIEMBRAS (Ha) 2005-2006	PRECIO PROMEDIO EN CHACRA SI.
PAPA	499	0.30-0.60
MAIZ AMILACEO	22	1.15
MAIZ CHOCLO	--	0.45
TRIGO	122	0.45
CEBADA	135	0.3
HABA SECO	27	0.9
HABA VERDE	14	1.25
ARVEJA SECO	9	1.3
ARVEJA VERDE	10	0.9
QUINUA	68	1.55

FUENTE: OFICINA DE INFORMACION AGRARIA JAUJA AGOSTO 2006

Los principales mercados y rutas comerciales que se han identificado y a las que tienen acceso los comerciantes y agricultores del distrito de Yauyos son:

- El mercado ubicado en el Jr. 1º de Mayo del distrito de Yauyos.
- La feria de los días miércoles y domingos de la ciudad de Jauja.
- El Mercado Mayorista de la ciudad de Jauja.
- Los grandes agricultores y los comerciantes mayoristas, que son muy pocos, comercializan directamente con los comerciantes del mercado mayorista de Lima.

Ofertantes

Los ofertantes son los productores, organizaciones y la comunidad campesina de Huancas. Los principales ofertantes son los productores que existen en el distrito. Aquellos que siembran pequeñas y grandes extensiones de terrenos y aquellos que realizan las actividades pecuarias, ganado vacuno, porcino y ovino. Ofrecen los productos a los mayoristas o en algunos casos directamente al público.

Demandantes

Los demandantes generalmente son los mayoristas, estos se dividen en dos categorías:

- Aquellos que acopian mercadería, para ofrecerlos a otros mayoristas que revenderán al consumidor.
- Los mayoristas que revenden a los productores minoristas.
- Los que compran directamente a los productores para ofrecerlos al consumidor de la capital.

Consumidores

En el único mercado que existe en el distrito, se ofrecen productos agrícolas y animales menores. Los consumidores no son solo personas del distrito los que acuden a este mercado, sino también personas de los diferentes distritos. Esto se debe a que los paraderos se ubican al final del mercado. Por lo tanto, son personas de toda condición económica los que recurren a este mercado que funciona los días de la semana. El comerciante minorista es quien ofrece los productos directamente al público consumidor.



Foto N° 38 Mercado ubicado en el Jr. 1° de Mayo. Yauyos

5.3.2 BANCA Y FINANZAS

En el distrito de Yauyos no existen bancos, todavía no se ha establecido ninguna entidad bancaria estatal o privada.

La banca y finanzas está representado por las agencias del Banco de Crédito y la Nación ubicadas en el distrito de Jauja.

Los pobladores que necesitan realizar depósitos, cobros de cheques y préstamos y otras transacciones financieras, tienen que dirigirse a las agencias de los dos bancos que existen en Jauja. En caso contrario, tienen que viajar a la ciudad de Huancayo, donde operan las entidades financieras más importantes del país.

5.3.3 TRANSPORTE

El transporte es una actividad muy importante, pues permite que el distrito tenga una integración económica y comercial con sus vecinos. El transporte hacia el distrito de Yauyos se realiza solo por vía terrestre.

El transporte terrestre a nivel interregional está representado por varias empresas de transporte interprovincial que vienen de Lima como de Huancayo, Tarma, Satipo, La Merced y viceversa. Los paraderos de estas empresas se ubican en el distrito de Jauja.

El transporte entre Jauja y Huancayo es intenso y fluido, tomando un tiempo promedio de 45 minutos. Esta ruta es cubierta por comités de microbuses, combis y autos particulares en la modalidad de taxi colectivo, que circulan por ambas márgenes del río Mantaro y conectan a los distritos que se encuentran en esas rutas. Estos vehículos, tienen un paradero informal ubicado entre la Av. Ricardo Palma y el Jr 1° de Mayo. Los traslados se realizan entre las 4 a.m. y 11:30 p.m. de Lunes a Domingo. El precio del pasaje varia entre 3 y 4 nuevos soles.

El transporte de pasajeros desde Yauyos hacia los distritos mas cercanos se realiza a través de camionetas rurales tipo combi y autos en la modalidad de taxi colectivo. Los vehículos que van a los distritos vecinos de Parco, Ullusca, Miraflores y Paccha, tienen un paradero informal entre el Jr. 1° de Mayo y Miraflores. También existen colectivos que van hacia el distrito vecino de Janjaillo y que salen entre las 6 a.m. y 8 a.m. de Lunes a Viernes. Su paradero se ubica entre la Av. Ricardo Palma y el Jr Túpac Amaru.

Todas estas facilidades de transporte permiten que el poblador de Yauyos este en constante relación con pobladores del centro del país y la capital.

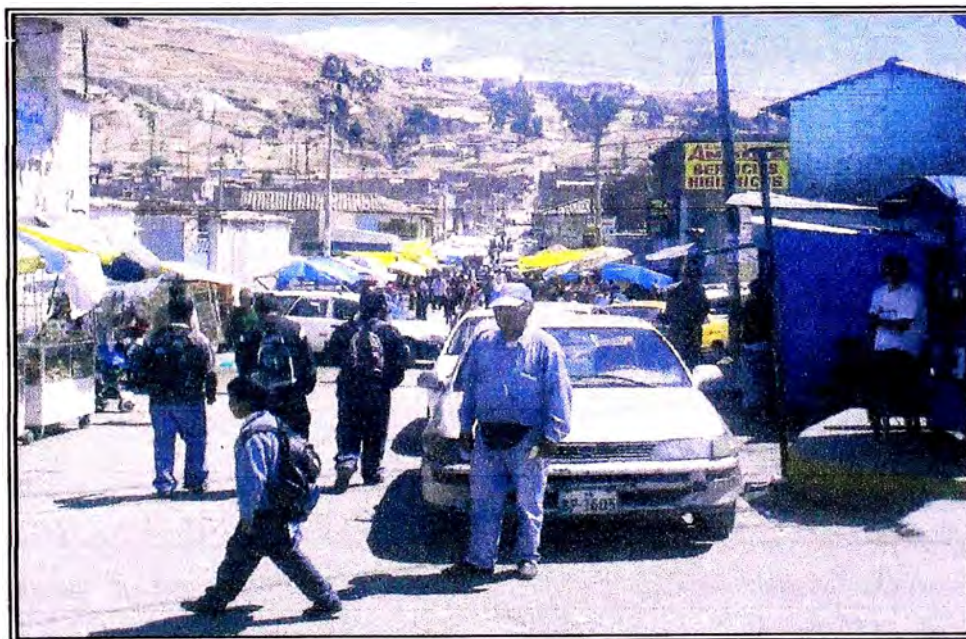


Foto N° 39 Paradero informal de autos en el Jr. 1° de Mayo. Yauyos

5.3.4 SERVICIOS PERSONALES

En cuanto a servicios personales se tiene:

Carpinteros: En Yauyos existen personas que hacen trabajos de carpintería en madera y carpintería metálica. Los talleres se encuentran ubicados en la casa de los carpinteros. Estos fabrican puertas, ventanas, muebles, estantes, etc. Los productos resultantes contribuyen a mejorar las condiciones de seguridad y confort de las viviendas de los clientes.

Mecánicos: Hay algunos talleres de mecánica, ubicados en la zona urbana de Yauyos. Son establecimientos pequeños y poco equipados que funcionan en la misma vivienda de los mecánicos. Se dedican a reparar fallas vehiculares elementales (frenos, planchado y pintura, vulcanizado de llantas, etc.).

Fotógrafos y Filmadores: Existen fotógrafos y personas que se dedican a realizar filmaciones audiovisuales, que son contratados en reuniones familiares, actuaciones, fiestas patronales y demás actividades de carácter público o privado en la que son solicitados.

Operarios: En Yauyos existen personas con experiencia en construcción, que realizan este tipo de actividad en el distrito. Estas personas que hacen las veces de maestros de obra, son solicitadas por los pobladores para encargarse de la construcción de sus viviendas.

También se pueden encontrar algunos técnicos electricistas y gasfiteros en el distrito, pero se les tiene que avisar con anticipación, pues trabajan en Jauja y/o Huancayo.

5.3.5 SERVICIOS SOCIALES

a) Salud

La Cobertura de Salud, asistencia sanitaria y labores preventivas promocionales es de responsabilidad del Ministerio de Salud, a través de la Dirección Regional de Salud de Junín (DIRESA JUNIN). Administrativamente, estos Centros de Salud dependen del Hospital Olavegoya de Jauja.

El Centro de Salud de Yauyos brinda atención integral a la población yauyina con diversos programas de salud, 12 horas diarias de Lunes a Viernes y 6 horas

los días sábados. Desde el mes de Mayo del año 2,001, el Centro de Salud de Yauyos es considerado como cabecera de la Micro Red Hatun Sausa, que esta integrado por los puestos de Salud de Huancas, Huertas, Sausa, Ataura, Paca, Ullusca, Parco, Paccha, Patacancha, Masajcancha y Canchapunco.

Se cuenta con personal profesional consistente en un médico cirujano, dos obstetrices, un odontólogo, tres enfermeras, una asistente social y tres técnicas en enfermería.

El Puesto de Salud de Huancas cuenta con una enfermera y una técnica en enfermería, determinando un servicio de salud no integral, haciendo que la población recurra a la medicina tradicional y casera, y muestre cierta indiferencia y aislamiento hacia los centros asistenciales.

Por su cercanía a la ciudad de Jauja, los pobladores de Yauyos con mejor condición económica, acuden al Hospital Olavegoya y algunos centros médicos particulares.

b) Educación

La población escolar del distrito de Yauyos es de 1,710 alumnos de acuerdo a los registros de matrículas informadas a la Dirección Regional de Educación Junín (UGE-JAUJA) del año 2,003, y que en la actualidad mantienen ese promedio. La educación en Yauyos se realiza en 04 Pronoei, 05 Centros Educativos de Educación Inicial, 03 Centros Educativos de Educación Primaria, 01 Centros Educativos de Educación Secundaria y 01 Centro Educativo Ocupacional.

El 90% de los niños de las escuelas provienen del propio distrito. Los alumnos de las Escuelas Primarias 30533 y 30534, pertenecen de los barrios de San Juan de Miraflores, La Unión, Primavera y San Lucas principalmente. Los niños que acuden a estos centros educativos generalmente provienen de hogares humildes, que carecen de las condiciones necesarias para facilitar el aprendizaje.

Alrededor del 50% de los alumnos del Colegio Secundario Estatal Industrial Enrique Gómez Espinoza, son provenientes de algunos distritos de la provincia, generalmente de zonas rurales, el otro 50% son alumnos del propio distrito. Es

necesario manifestar que el 50% de los jóvenes de Yauyos en edad escolar *prefieren estudiar en colegios de Jauja.*

Todos los centros educativos existentes en el distrito son estatales, pues no existen centros educativos de administración privada.

La gran mayoría de los estudiantes no pueden continuar con ningún tipo de estudios superiores por no existir Centros de Educación Superior en la localidad, *tampoco pueden realizarlo en otros lugares por la falta de recursos económicos.*

Por la cercanía a la ciudad de Jauja, y la existencia de otros Centros Educativos, ya sean estatales o privados que ofrecen una mejor atención y calidad de enseñanza al educando, los padres que tienen mejores condiciones económicas, matriculan a sus hijos en los centros educativos de la ciudad de Jauja.

c) Vivienda

La Vivienda considerada como espacio donde se desenvuelven las familias que integran una sociedad, determina un tipo de conducta y es reflejo de la condición social, económica y cultural.

CUADRO N° 39

YAUYOS: POSESION DE LA VIVIENDA

CARACTERISTICAS	N° Viviendas	%
Propia	1720	74.62
Alquilada	344	14.93
Otros	241	10.45
Total	2305	100

FUENTE: Encuesta Socio-Economica
Municipalidad Distrital de Yauyos, 2003

En Yauyos existen 1720 viviendas (74.62%) propias, adquiridas mediante compra, recibidas por herencia, o en caso del Asentamiento Humano Santa Rosa que fueron adquiridos mediante invasión y otros por adjudicación. También existen 344 viviendas (14.93%) que están ocupadas por personas en calidad de inquilinos. Finalmente se tienen 241 viviendas (10.45%), ocupadas por familias que se encuentran en condiciones de alojados, guardianía, cuidadores, etc.

En la zona rural la variación de porcentajes de las diferentes características de la modalidad de posesión de las viviendas es mínima.

La mayoría de viviendas del distrito son unifamiliares, se tienen 1683 viviendas (73%) ocupadas por una sola familia. En segundo lugar, se tienen 530 viviendas (23%) que albergan 2 o mas familias. Generalmente estos son familias en proceso de formación, familias jóvenes que viven en la casa de sus padres en condición de alojados.

CUADRO N° 40

YAUYOS: OCUPACION DE LA VIVIENDA

CARACTERISTICAS	N° Viviendas	%
Unifamiliar	1683	73
Bifamiliar	530	23
3 a mas Familias	92	4
Total	2305	100

FUENTE: Encuesta Socio-Economica
Municipalidad Distrital de Yauyos, 2003

El material de construcción de las viviendas en la zona urbana del distrito de Yauyos es variado, 676 viviendas (33%) son construidas con ladrillo y concreto, estando todavía en proceso de construcción. Son muy pocas las viviendas que si tienen acabados. Estas viviendas generalmente están ubicadas en los barrios de Chinchán y la Primavera. La gran mayoría, 1371 viviendas (67%) son de material rústico como adobe y tapial, cobertura con planchas de calamina galvanizada y tejas artesanales de arcilla.



Foto N° 40 Viviendas zona urbana



Foto N° 41 Viviendas zona rural

En la zona rural del distrito, solo 12 viviendas (4%) están construidas con ladrillo y concreto. Las otras 288 viviendas (96%) del anexo de Huancas están construidas con material rústico y en su mayoría se encuentran en condiciones precarias.

d) Agua Potable y Saneamiento

Alrededor del 88% de las viviendas de la zona urbana cuenta con el servicio de agua y desagüe, en tanto que el 12% no cuenta con este servicio. Esto se debe a que las viviendas se encuentran en zonas de reciente urbanización donde todavía no se realizan estas obras. La entidad encargada de brindar y administrar este servicio es la Empresa EPS MANTARO.

En el área rural la situación es crítica, pues el agua llega cada 2 días, durante un par de horas. Las viviendas que se encuentran dispersas tienen que abastecerse de pilón público. Respecto al saneamiento, no existe una red de alcantarillado por la ubicación de los barrios que se encuentran apartados unos de otros. En vista de ello, algunos pobladores han construido por cuenta propia sus letrinas.

e) Energía Eléctrica

En el distrito de Yauyos 1,758 familias cuenta con el servicio de fluido eléctrico del tipo monofásica y trifásica en forma parcial. La zona urbana cuenta con un aproximado de 1,563 instalaciones eléctricas y el anexo de Huancas con 195 instalaciones, todas de la red interconectada de la Hidroeléctrica del Mantaro.

Los beneficiarios utilizan la energía eléctrica con fines de alumbrado de sus viviendas y el funcionamiento de algunos artefactos eléctricos (radio, radio grabadoras) no es aprovechada con fines industriales y/o de transformación de materia prima.

CUADRO N° 41

DOTACION DE ENERGIA ELECTRICA

POBLACIÓN TOTAL	DOTACION DE ENERGIA ELECTRICA
	SI DISPONE (Familias)
Yauyos.	1563
Huancas.	195

FUENTE: (Información Secundaria –Equipo de Trabajo PDD-2003)

CAPITULO VI

NIVEL DE VIDA ALCANZADO

El grado de satisfacción de las necesidades humanas constituye el nivel de vida alcanzado por una población. La identificación de las necesidades de una población, puede hacerse de dos maneras: objetiva y subjetiva.

La identificación objetiva se hace a través de metodologías que permiten cuantificar las necesidades humanas. Una de ellas es el diagrama mariposa, que resulta útil en lugares con poblaciones no muy numerosas. El trabajo se realiza por medio de una encuesta sobre necesidades básicas, de comodidad y de finalidad.

La identificación subjetiva se refiere a la necesidad que cada persona considera tener ó a la que se cree con derecho a tener, variando de un individuo a otro.

Sobre el nivel de vida alcanzado existen dos tipos de análisis:

Análisis Macroeconómico: Consiste en la interpretación de las características económicas, sociales, demográficas y económicas de una determinada población. Se realiza en base a los datos estadísticos brindados por el Estado Peruano a través del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Análisis Microeconómico: Consiste en el estudio al detalle de todo lo relacionado con el grado de satisfacción de necesidad de la población, teniendo en cuenta las siguientes necesidades humanas:

Necesidades Básicas

Necesidades de Comodidad ó Confort y

Necesidades de Finalidad ó Superación

Para esta Tesis se realizará un Análisis Macroeconómico del Distrito de Yauyos.

6.1 NIVELES DE INGRESO

6.1.1 NIVELES DE POBREZA

Las encuestas nacionales de la última década, refleja el carácter persistente de los niveles de pobreza. Estos niveles se han mantenido elevados y en rangos

similares. Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del año 2,004, se tiene que más de la mitad de la población es pobre y que casi la quinta parte se encuentra en extrema pobreza, es decir, sus gastos de consumo no cubren el costo de una canasta básica de alimentos que garantice una ingesta adecuada de calorías.

CUADRO N° 42

Año	Pobreza (%)	Pobreza Extrema (%)
2,001	56	25
2,002	55	24
2,003	54	24
2,004	52	19

Fuente: INEI; Encuesta Nacional de Hogares

En las áreas rurales del país, en que la pobreza tiene un carácter mas estructural, la información que maneja el INEI, indica que en el año 2,004, aproximadamente 7 millones de personas se encuentran en pobreza, de las cuales 5.4 millones están en pobreza extrema. En términos relativos, en el área rural el 78.3% de la población es pobre y el 51.3% está en pobreza extrema.

Los pobladores rurales no solo tienen una mayor tasa de pobreza, ellos son en promedio casi tres veces más pobres que los pobres urbanos. La severidad de la pobreza es cuatro veces superior en las áreas rurales que en las áreas urbanas. Si el criterio de asignación de recursos a los pobres fuera el número de pobres, la distribución seria equi-proporcional en las áreas urbanas y rurales; pero si se considerase la intensidad de la pobreza o la severidad de la misma, los pobladores rurales se verían favorecidos con una mayor cantidad de recursos. ⁽⁸⁾

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), elaboró el documento titulado "Perú - Mapa de las Necesidades Básicas Insatisfechas de los Hogares", basado en los resultados definitivos del X Censo de Población del año 2,005. El objetivo de este estudio fue contar con la información necesaria para apoyar a programas social, localizando las áreas de mayor pobreza.

⁸ INEI; Herrera, Javier; La Pobreza en el Perú; 2001, Pág. 12

Para la elaboración de este documento se usan cuatro indicadores:

Calidad de la Vivienda: Se consideran a los hogares en viviendas improvisadas, viviendas con paredes exteriores de estera o viviendas con paredes exteriores de quincha, piedra con barro, madera u otro material y piso de tierra.

Hacinamiento Tugurización: Se considera como hacinados los hogares que tienen más de tres personas por habitación.

Acceso a Servicios: Se consideran a las viviendas que tienen servicio higiénico sobre acequia o canal o no tiene servicio higiénico.

Acceso a Educación: Se considera a los hogares en los cuales habita al menos un niño de 6 a 12 años, que es pariente del jefe del hogar y que no asiste o nunca asistió a un Centro Educativo.

Estos indicadores, son los que se consideran como necesidades básicas insatisfechas que aparecen en las estadísticas.

CUADRO N° 43

NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS

LUGAR	AL MENOS 1 NBI	1 NBI	2 NBI	3 NBI	4 NBI
DEPARTAMENTO JUNIN	60.1%	44.0%	21.6%	23.5%	13.6%
PROVINCIA JAUJA	71.7%	64.3%	13.0%	16.9%	14.7%
DISTRITO YAUYOS	49.3%	33.6%	22.0%	5.7%	6.7%

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA; CENSO 2,005

El grado de pobreza del hogar está asociado al número de Necesidades Básicas que tiene. Cuanto mayor es el número de carencias, mayor será el nivel de pobreza. El cuadro N° 43 permite visualizar la intensidad en que se manifiesta la pobreza en el distrito de Yauyos. El 49.3% de los hogares del distrito tiene al menos una necesidad básica insatisfecha, mientras que en los hogares de toda la provincia este porcentaje aumenta al 71.7%.

De los datos obtenidos del cuadro, se puede concluir que la pobreza en Yauyos es menor que la pobreza existente en la provincia de Jauja y en el departamento

de Junín, donde los porcentajes de necesidades básicas insatisfechas son mayores.

6.1.2 RENTA PER CAPITA

Los datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística e Informática nos muestran que el Perú es un país de ingresos medios pero con altos niveles de pobreza y desigualdad. Algunos datos que reflejan esta situación son los siguientes:

- El Producto Interno Bruto (PIB) per cápita fue de \$2,360 en el año 2004.
- Los ingresos del 10% de la población más rica del país es 50 veces mayor a los del 10% más pobre.
- El crecimiento económico sostenido en los últimos 4 años no ha sido suficiente para revertir esta situación:

Estos datos macroeconómicos, contrastan con la realidad que se vive en el distrito de Yauyos.

El análisis hecho por el municipio de Yauyos nos dice que una gran mayoría de las familias del distrito tiene en promedio 7 miembros y que el salario mensual promedio es de 450 soles.

Con estos ingresos, la mayoría de pobladores apenas puede cubrir sus necesidades básicas alimentarias.

CUADRO N° 44

INGRESOS PROMEDIO POR FAMILIA		EGRESOS PROMEDIO POR FAMILIA	
CARACTERÍSTICAS	PROMEDIO S/.	CARACTERÍSTICAS	PROMEDIO S/.
INGRESO DIARIO	15.00	GASTOS DIARIOS	15.00
INGRESO MENSUAL	450.00	GASTOS MENSUALES	450.00
INGRESO ANUAL	5,400.00	GASTOS ANUALES	5,400.00

Fuente: Municipalidad Distrital de Yauyos 2,006

El cuadro N° 44 nos muestra que todo el ingreso familiar es gastado, lo que les resulta insuficiente para la satisfacción de sus necesidades básicas. Al no existir ahorro, es muy difícil que puedan mejorar sus condiciones de vida. Solo tienen una economía de subsistencia.

6.2 ESTRATOS SOCIO ECONOMICOS

Basados en los datos poblacionales y en la estructura productiva vista en los capítulos anteriores, concluimos que en el distrito de Yauyos no existen grandes diferencias socioeconómicas, debido a que la población tiene una condición económica baja y con muchas necesidades.

Sin embargo, de acuerdo a lo observado por el tesista, se puede sugerir la siguiente clasificación de estratos socioeconómicos para los pobladores del distrito de Yauyos:

Población en Pobreza Extrema: Está conformado por aquella población que no tiene los medios necesarios para satisfacer sus necesidades básicas (alimentación, vivienda, vestido).

Población en Pobreza Media: Está conformado por la población mayoritaria del distrito, que no tiene muchos ingresos económicos, pero tiene medianamente satisfechas sus necesidades básicas.

Población No Pobre: En la zona de estudio se considera no pobres a aquellos pobladores que poseen tierras de cultivos, cierta cantidad de ganado y algunas comodidades que el común de la población no las tiene (artefactos electrodomésticos, vehículos de transporte, etc.). Estos pobladores conforman un grupo muy pequeño. ⁽⁹⁾

6.3 TRABAJO Y EMPLEO

En Yauyos un gran porcentaje de la población se dedica al alquiler de la mano de obra, a los agricultores que siembran grandes extensiones de terrenos en el anexo de Huancas. Los agricultores en su mayoría son arrendatarios y los propietarios trabajan como peones. Estos trabajos son temporales, ya que no existe el riego, la agricultura se desarrolla por secano, por lo tanto gran parte del año quedan desempleados. Luego de pasar las temporadas de siembra y cosecha, los agricultores pasan a ser desocupados. Muchos de ellos buscan trabajos eventuales o se vuelven vendedores ambulantes de alimentos y pequeños productos como cancha, tuna, anticuchos, etc.

⁹ Muñoz Pérez, Abel; Tesis: Lineamientos Para el Desarrollo del Distrito de Cumba, Provincia de Utcubamba, Departamento de Amazonas.
Pág. 117

Algunas mujeres ayudan en la economía del hogar, lavando ropa, o en el rebusque de sobras de la cosecha de papa y cebada en las chacras que ya han sido dejadas. Seleccionan lo encontrado para consumo y venta en el mercado, para adquirir otros alimentos y variar la alimentación familiar. Esto quiere decir que se presentan dos situaciones de vida, una en la época de cosecha y otra cuando no hay trabajo en la agricultura y se dedican a otras actividades económicas de menor escala.

Es necesario mencionar que en el distrito de Yauyos, la crisis económica ha empujado a niños y adolescentes a trabajar en labores no apropiadas para su edad. Contribuyen al sostenimiento de sus hogares y tratan de alguna manera de satisfacer las múltiples necesidades de las cuales son objeto las familias de bajos recursos económicos, de padres con trabajos eventuales y trabajos independientes donde no perciben un salario fijo, para sustentar a sus familias. Según el municipio un 8% del total de niños, trabajan participando en la producción económica, descuidando sus estudios o abandonándolos y en el mejor de los casos combinando ambas actividades.

6.4 SEGURIDAD CIUDADANA

Producto de la desocupación, la pobreza y la pérdida de valores en la sociedad, la falta de comunicación entre padres e hijos, la falta de orientación y la poca importancia que se les brinda a los niños, hace que se conviertan en seres superficiales, sin metas, ni objetivos, incapaces de brindar aportes positivos. Producto de este ambiente, surgen agrupaciones de jóvenes denominados “pandillas”, que cometen actos de vandalismo y desorden público, amedrentando a las personas que encuentran a su paso.

Las pandillas son autoras de múltiples actos criminales en el distrito, refugiados en el licor y las drogas, se convierten en un verdadero peligro para la sociedad. Estas se ubican en las cantinas, bares del distrito y en las zonas oscuras de los barrios Chinchán, las Avenidas, San Juan de Miraflores y La Unión principalmente. En las noches se encuentran en el Jr. Miraflores agrediendo a los transeúntes.

El alcoholismo es otro de los problemas que predomina en el distrito. Este vicio arrastra a padres de familia y jóvenes que motivados por algún problema se

refugian en el alcohol consumiendo sus vidas y destruyendo los hogares. El Barrio de Chinchán es donde se encuentran el mayor porcentaje de cantinas.

Este problema social genera otros tipos de problemas, tales como:

- Violencia familiar
- Abandono familiar
- Violaciones, etc.

Esta es la situación de inseguridad en que viven los pobladores de Yauyos. Además se debe mencionar que no existe presencia policial en el distrito, esta solo acude desde Jauja en algunas ocasiones, previa coordinación de las autoridades. ⁽¹⁰⁾

6.5 GRADO DE SATISFACCION DE LAS NECESIDADES BASICAS

Las necesidades básicas o de supervivencia, son aquellas que se deben atender para la existencia del ser humano y que son fundamentales para el desarrollo de una sociedad. Entre las principales necesidades básicas se puede señalar a la alimentación, vivienda, vestido y salud.

No existen estudios para conocer el grado de satisfacción real de las necesidades básicas del distrito, por lo que en esta tesis, se tratará de dar una aproximación a la realidad, de acuerdo a lo registrado por el tesista.

ALIMENTACION

Alimentarse constituye un requisito esencial para vivir. Por lo que la alimentación es una necesidad básica que tiene que ser satisfecha para que una población pueda existir. La eficacia de un sistema económico-social está en relación directa con el grado de cumplimiento de esta necesidad.

Es necesario mencionar que la cultura y tradición de un pueblo y la organización del sistema económico de cada hogar, determinan y condicionan los hábitos de consumo, las técnicas y formas de preparación de los alimentos, la prioridad y momentos en los que son ingeridos, su disponibilidad, variedad y todo el conjunto de servicios que hacen posible su preparación, distribución y consumo.

Según información brindada por la Municipalidad Distrital de Yauyos, el porcen -

¹⁰ Boza Medina, Dina; Diagnostico Socioeconómico, Cultural y Ambiental del Distrito Metropolitano de Yauyos – Jauja; Pág. 87

taje del presupuesto destinado a la alimentación por parte de los pobladores, está en relación inversa con el nivel de ingresos obtenidos por las familias. A menores ingresos, mayores gastos en alimentos y viceversa, a mayores ingresos menor porcentaje de gastos en alimentos.

Esto quiere decir que los sectores económicos de menor ingreso sacrifican por alimentarse los gastos que deberían hacerse en vivienda y servicios.

En cambio el otro extremo de la escala, los grupos de mayor poder adquisitivo, están próximos al nivel de saturación en el consumo de alimentos, les queda una cantidad disponible para adquirir otros bienes y servicios, para satisfacer las necesidades que no están relacionadas con la subsistencia biológica.

El promedio de gastos en alimentos de la mayoría de familias del distrito de Yauyos varían de 10 a 14 soles diarios

CUADRO N° 45

PROMEDIO DE GASTOS EN ALIMENTOS

CARACTERISTICAS	PROMEDIO S/.
Gastos Diarios	12.00
Gastos Mensuales	360.00
Gastos Anuales	4,320.00

Fuente: Municipalidad Distrital de Yauyos 2,006

VIVIENDA

La Vivienda, considerada como espacio donde se desenvuelven las familias que integran una sociedad, determina un tipo de conducta y es reflejo de la condición social, económica y cultural de la familia.

Según el censo del año 2,005 existen 2,047 viviendas ocupadas en el distrito de Yauyos. El 96.82% de las viviendas son unifamiliares. Sin embargo, pese a que en la mayoría de los casos existe una sola familia por vivienda, estas son familias numerosas que tienen en promedio más de 7 miembros.

CUADRO N° 46

YAUYOS: TOTAL DE HOGARES EN LA VIVIENDA

HOGARES POR VIVIENDA	TOTAL	%
1	1,982	96.82%
2	47	2.30%
3	13	0.64%
4	4	0.20%
5	1	0.05%
Total	2,047	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censo 2,005

La mayoría de las viviendas son propias (62.53%), sin embargo existe una gran cantidad de viviendas que son alquiladas llegando a alcanzar un 25.11%. Es decir, una de cada cuatro viviendas es alquilada. Este es un factor que se debe tomar en cuenta dentro de la economía familiar pues incluye un gasto adicional por concepto de alquiler de la vivienda.

CUADRO N° 47

YAUYOS: CONDICION DE LA VIVIENDA

DESCRIPCION	TOTAL	%
Alquilada	514	25.11%
Propia, pagándola a plazos	43	2.10%
Propia, totalmente pagada	1,280	62.53%
Propia, por invasión	23	1.12%
Cedida por el centro trabajo	8	0.39%
Cedida por otro hogar o institución	127	6.20%
Otro	52	2.54%
Total	2,047	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censo 2,005

El material de construcción predominante en el distrito es el rústico, más de la mitad de las viviendas (56.62%) están construidas con adobe o tapial, estas en su gran mayoría son viviendas antiguas construidas en el distrito de Yauyos. Presentan características únicas de acuerdo a la actividad económica predominante a la que se dedican sus habitantes. Los techos de estas viviendas tienen una estructura de madera y cobertura con planchas de Calamina galvanizada y tejas artesanales de arcilla, generalmente de dos plantas con huertos y pasadizos interiores. Gran parte de estas construcciones se encuentran en peligro de colapsar ante un sismo, debido a que fueron construidas sin asesoría técnica y presentan procesos de deterioro.

CUADRO N° 48

YAUYOS: MATERIAL DE LAS PAREDES

DESCRIPCION	TOTAL	%
Ladrillo o Bloque de cemento	880	42.99%
Piedra o sillar con cal o cemento	4	0.20%
Adobe o tapia	1,159	56.62%
Quincha	1	0.05%
Madera	3	0.15%
Total	2,047	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censo 2,005

Las construcciones con ladrillo y cemento alcanzan el 43% de las viviendas y se ubican en la zona urbana de Yauyos. Estas corresponden a viviendas nuevas que están en proceso de construcción.

CUADRO N° 49

YAUYOS: MATERIAL DE TECHOS

DESCRIPCION	TOTAL	%
Concreto armado	659	32.19%
Madera	3	0.15%
Tejas	1,198	58.52%
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	186	9.09%
Otro	1	0.05%
Total	2,047	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censo 2,005

El 48 % de las viviendas tienen piso de cemento mientras que el 42% tienen piso de tierra y son mayormente las que están construidas con material rústico, pertenecientes al área rural.

CUADRO N° 50

YAUYOS: MATERIAL DE PISOS

DESCRIPCION	TOTAL	%
Parquet o madera pulida	14	0.68%
Láminas asfálticas, vinílicos o similares	6	0.29%
Losetas, terrazos o similares	20	0.98%
Madera (entablados)	162	7.91%
Cemento	984	48.07%
Tierra	857	41.87%
Otro	4	0.20%
Total	2,047	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censo 2,005

De lo anterior, se puede concluir que existe un déficit de vivienda de casi un 25% de la población total del distrito, y que las condiciones de la mayoría de viviendas son deficientes, por lo que esta necesidad básica no está satisfecha.

VESTIDO

El vestido proporciona a la persona una protección para poder desarrollar actividades que desempeña en su vida cotidiana; según la edad, el sexo, ocupación, clima y la cultura que juega un papel muy importante.

De acuerdo a lo observado, se puede decir que el vestido de los pobladores de Yauyos está condicionado por las variaciones climáticas. La ocurrencia de lluvias, sobre todo entre los meses de Diciembre y Marzo, conlleva a la necesidad de usar vestido de abrigo y de protección contra el frío. Pero durante los meses de presencia solar, el vestido es más ligero y tal vez, menos costoso. Las personas de las partes altas y zonas rurales, usan ropa elaborada a base de lana y en muchos casos confeccionados por ellos mismos. En cambio los pobladores que habitan la zona urbana, compran sus ropas en ciudades como Jauja, Huancayo y Lima; teniendo variedad en el vestido y adoptando la moda de las grandes ciudades.

Según lo visto en la zona de estudio, se puede suponer que esta necesidad esta cubierta, no con lujos ni variedades, pero si adecuadas al clima y condiciones económicas del lugar.

SALUD

La atención en salud es otro factor importante a tener en cuenta para el análisis de las necesidades básicas. Como se mencionó en los capítulos 4 y 5, los servicios de salud existentes en el distrito, son aceptables en lo referente a la salud básica. El Puesto de Salud de Huancas y el Centro de Salud de Yauyos, son suficientes para dar cobertura a los pobladores del distrito.

Para las atenciones de emergencia y de nivel mayor, se acude al Hospital de Jauja "DOMINGO OLAVEGOYA", que se encuentra a pocos minutos de Yauyos.

En líneas generales, se puede decir que la necesidad referente al tema de la salud está cubierta.

6.6 GRADO DE SATISFACCION DE LAS NECESIDAD DE COMODIDAD

Son necesidades que al ser satisfechas brindan confort y facilitan la vida, tornándola mas agradable.

Entre estas necesidades se tiene a la energía eléctrica, abastecimiento de agua, alcantarillado y transporte principalmente.

ENERGIA ELECTRICA

Según los datos del censo del año 2,005, el 94% de las viviendas cuenta con energía eléctrica. Esto facilita el uso de artefactos electrodomésticos que simplifican la vida de los pobladores. Uno de los electrodomésticos más usados es la radio, por ser el artefacto de más fácil y cómodo uso en el hogar. En segundo lugar está el uso del televisor, que es el artefacto que más distracción y entretenimiento causa en el hogar. Entre los artefactos de menor uso en la zona se encuentran la refrigeradora, la lavadora, la aspiradora y otros, que por ser mas costosos, el común de la gente no está en condiciones de comprarlos.

Existen viviendas que no les alcanza el dinero para pagar el servicio de energía eléctrica y otras ubicadas en partes alejadas, que usan vela para alumbrarse, este porcentaje es mínimo llegando al 4.5% del total de hogares.

CUADRO N° 51

YAUYOS: TIPO DE ALUMBRADO

DESCRIPCION	TOTAL	%
Electricidad	1,926	94.09%
Kerosene (mechero / lamparin)	7	0.34%
Petróleo / gas (lámpara)	1	0.05%
Vela	92	4.49%
Generador	1	0.05%
Otro	9	0.44%
No tiene	11	0.54%
Total	2,047	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censo 2,005

El principal uso que se le da a la energía eléctrica es el de alumbrado durante las noches. Esta necesidad está cubierta casi en su totalidad.

El hecho de que en Yauyos exista energía eléctrica durante las 24 horas del día, constituye una ventaja para la población, pues se podría incentivar la creación de pequeñas industrias que generen nuevas fuentes de trabajo.

ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO

Las estadísticas nos muestran que el 90% de los pobladores de Yauyos tiene agua potable dentro de su vivienda. Sin embargo, esta situación no se cumple en la realidad, pues si bien es cierto que las conexiones domiciliarias se encuentran dentro de las viviendas, los pobladores de la zona rural del anexo de Huancas, solo reciben agua cada dos días durante dos horas.

Esta situación afecta la calidad de vida de estos pobladores, siendo el principal problema existente en esta parte del distrito.

En la zona urbana de Yauyos si existe agua potable durante todo el día proveniente de la ciudad de Jauja y la necesidad está cubierta en casi su totalidad, esto se contrasta con la zona rural.

CUADRO N° 52

YAUYOS: ABASTECIMIENTO DE AGUA

DESCRIPCION	TOTAL	%
Red pública dentro de la vivienda	1,855	90.62%
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio	24	1.17%
Pilón de uso público	22	1.07%
Pozo	1	0.05%
Río, acequia, manantial o similar	25	1.22%
Otro	120	5.86%
Total	2,047	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censo 2,005

El 74% de la población de Yauyos cuenta con servicio de alcantarillado dentro de la vivienda. Este porcentaje corresponde a la zona urbana del distrito, pues en el área rural no existe sistema de alcantarillado. El sistema de desagüe se conecta a la red principal de la ciudad de Jauja, mientras que en Huancas existen algunas viviendas que cuentan con silo. El resto de pobladores no tiene ningún tipo de sistema de evacuación de aguas residuales. La forma común de realizar sus deposiciones fecales es al aire libre, la evacuación de excretas y residuos sólidos es directamente al campo (chacras) o en lugares cercanos donde se pastan animales, situación de mucho riesgo para la salud comunitaria produciéndose contaminación ambiental y enfermedades.

CUADRO N° 53

YAUYOS: TIPO DE ALCANTARILLADO

DESCRIPCION	TOTAL	%
Red pública dentro de la vivienda	1,516	74.06%
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	24	1.17%
Pozo séptico	59	2.88%
Pozo ciego o negro / letrina	23	1.12%
Río, acequia o canal	22	1.07%
No tiene	403	19.69%
Total	2,047	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censo 2,005

Debido a lo anterior se puede concluir que el nivel de vida alcanzado en saneamiento es muy malo y gravemente deficitario en el área rural.

TRANSPORTE

Los miembros de la familia necesitan trasladarse desde sus hogares hacia sus centros de trabajo, centros de estudio, establecimientos comerciales y centros de esparcimiento.

En este aspecto su nivel de vida dependerá de la calidad del servicio medido en los siguientes términos: rapidez, frecuencia, seguridad, comodidad, economía y cobertura sobre el área en que realiza sus actividades.

Los pobladores de Yauyos que tienen que trasladarse en el interior del distrito, lo hacen a pie y/o a través de mototaxis. Sin embargo este servicio no está ordenado, ni cuenta con paraderos autorizados que estén distribuidos en el distrito que permitan un transporte constante y fluido. Para el traslado al Anexo de Huancas, lo pobladores emplean en autos que hacen el servicio de taxi, pero este servicio lo hacen principalmente en las mañanas, al medio día y en las tardes, por lo que muchos pobladores optan por desplazarse a pie.

Cuando se tienen que trasladar a otros distritos, lo hacen en taxis colectivos o algunos micros que hacen esa ruta, pero que parten solo cuando se llena el vehículo, por lo que el servicio está condicionado a la cantidad de pasajeros.

En conclusión, se puede decir que el poblador de Yauyos no cuenta con un sistema de transporte regular que le permita desplazarse dentro o fuera del distrito.

El nivel de vida alcanzado en el transporte es consecuencia de la poca actividad económica realizada en el distrito.

Es importante acotar que la satisfacción de las necesidades de comodidad depende de factores culturales, pues existen personas que teniendo posibilidades económicas para vivir con cierto grado de confort, no lo hacen por acumular ahorros para el futuro. En la zona de estudio existen personas que tienen recursos para vivir dignamente, pero prefieren vivir en condiciones precarias.

6.7 GRADO DE SATISFACCION DE LAS NECESIDAD DE FINALIDAD

Las necesidades de finalidad son aquellas que dan sentido y plenitud a la existencia del ser humano. Contribuyen a alcanzar ese objetivo la educación, la religión y la cultura principalmente.

Las buenas costumbres, la religión, la búsqueda del desarrollo personal, el aspecto de la belleza en todo su significado y en sus diversas manifestaciones, son las que contribuyen a satisfacer este tipo de necesidades.

EDUCACION

El tema de la educación se ha visto en los capítulos anteriores, y el balance general no es muy alentador. Los datos del municipio registran que en los barrios mas pobres como San Juan de Miraflores y la Unión, existen niños en edad escolar que no participan de los servicios educativos, debido a que tienen que trabajar y ayudan a sus padres a buscar medios de sobrevivencia o están en situación de abandono.

El sistema educativo del distrito brinda una cobertura regular de los niveles básicos, especialmente el de primaria, pero en vista que no existen centros de capacitación y/o formación profesional superior, la población juvenil se ve obligada a buscar este servicio en otras ciudades. El servicio del CEO es muy limitado.

Se puede decir que esta necesidad no está satisfecha y la población espera avances en este sector. El nivel educativo de la población es bajo y son muy pocos los que alcanzan a culminar sus estudios superiores.

RELIGION

La práctica religiosa en el distrito de Yauyos es muy importante por que además de ser un espacio de crecimiento espiritual, es un medio de formación ética y moral. También es un motivo de unión de los pobladores que organizan fiestas en honor a sus Santos Patronos San Fabián y San Sebastián. Aproximadamente el 70% de los pobladores son católicos, quienes concurren masivamente a las misas dominicales en la Iglesia Santo Toribio de Mogrovejo.

Cerca del 22% de la población profesa la religión evangélica. Esta religión la practican principalmente los que inmigraron de Huancavelica y de regiones

selváticas, tal vez como una forma de diferenciarse de los demás o para ponerle normas de vida a los diferentes problemas sociales que arrastran desde sus lugares de origen. Es rescatable la labor que realizan las religiones católica y evangélica en el lugar; cuyos adeptos tratan de generar un ambiente de justicia y buenas costumbres en sus comunidades.

CULTURA

En el distrito se realizan diversas festividades en sus diferentes barrios y anexos. Aquí se pone de manifiesto la música y otras manifestaciones culturales por la que el poblador de Yauyos ha podido encontrar el medio de poder transmitir sus emociones o contar sus experiencias narrando hechos acontecidos a través de su existencia cantando sus alegrías y sus penas.

La más resaltante es la fiesta de la Tunantada que se lleva a cabo en el mes de Enero y donde se pone de manifiesto danzas ancestrales con castillos y fiestas costumbristas. Aquí se expende una rica variedad de platos y bebidas típicas. Existen 14 instituciones folclóricas tunanteras organizadas quienes participan con sus orquestas y bailarines en esta gran festividad.

RECREACION

La población de Yauyos carece de espacios y lugares para una sana recreación, constituyéndose en una necesidad a resolver por las autoridades y población en general.

En el distrito de Yauyos se practica las diversas formas del deporte, siendo el más representativo el fútbol, que se juega en los colegios, al carecer de una adecuada infraestructura deportiva.

En la actualidad existen los siguientes clubes deportivos:

Club Defensor Bellavista

Club Unión Social Deportivo Yauyos

Club Huracán Andino

Estos clubes juegan en el distrito de Jauja y otros donde organizan campeonatos. También se organizan campeonatos deportivos en los colegios.

Esta es la principal forma de recreación masiva que existe en el distrito.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL		
TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL		
LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE YAUYOS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN		
TEMA: CIUDAD DE JAUJA DISTRITOS DE JAUJA YAUYOS, SAUSA	FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE JAUJA	PLANO N°: 04
B. ING. LUIS FERNANDO SUBAUSTE FERNÁNDEZ ING. HERNÁN GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-DÁVILA	FECHA: AGOSTO 2007	

CAPITULO VII

DIAGNOSIS

La diagnósis, es la identificación de las características más importantes del distrito, que condicionan su desarrollo. Permite conocer la situación actual en la que viven los pobladores, e identificar los factores que condicionan su nivel de vida, para poder elevarlo. Se determina en base a la información obtenida sobre el medio físico, el recurso humano, el medio racionalizado, la estructura productiva y el nivel de vida alcanzado, estudiados en los capítulos anteriores.

7.1 EVALUACIÓN Y SÍNTESIS DE LOS RECURSOS POTENCIALES

- ✓ El área urbana del distrito de Yauyos se encuentra a 3,410 m.s.n.m.; en una planicie inclinada de 2 km² que se extiende hacia las faldas del cerro Huancas. La topografía del terreno permite orientar su desarrollo hacia áreas semi-planas no consolidadas que se encuentran al Sur y Sureste del distrito.
- ✓ El área rural se encuentra a 3,600 m.s.n.m.; esta conformada por el anexo de Huancas y abarca aproximadamente el 90% del área total del distrito. Se encuentra al oeste del cerro de Huancas y está bordeada por el río Mantaro. La topografía es accidentada, teniendo la presencia de cerros, llanuras, quebradas y barrancos.
- ✓ Los suelos tienen características diferenciadas, para la agricultura a gran escala, producción de pastos y producción forestal entre otros usos. Estos suelos son trabajados inadecuadamente, realizando cultivos inapropiados para cada tipo de suelo, por lo que se hace necesaria la asesoría técnica.
- ✓ Existen dos ríos que cruzan el distrito de Yauyos: el río Tajamar que sirve de límite con el distrito de Jauja y el río Mantaro que pasa al oeste del distrito, sirviendo de divisoria con los distritos de Parco y Paccha. Estos ríos se encuentran contaminados.
- ✓ Se carece de estudios hidrológicos de aguas subterráneas y de uso de tecnologías que ayuden a descontaminar las aguas del río Mantaro, para aprovechar su recurso hídrico. Existen manantiales dispersos en

el distrito, que podrían utilizarse para satisfacer la demanda del área rural.

- ✓ En áreas poco accesibles de Yauyos, se encuentran especies de flora y fauna silvestre, que tienen que ser preservadas y conservadas para ser explotadas en proyectos turísticos.
- ✓ Para ampliar los terrenos de cultivo y conseguir leña para cocinar, los pobladores talaron los árboles que conformaban grandes bosques de aliso, retama y qhishuar. Estas especies nativas por la múltiple aplicación de su madera (combustible, construcción y artesanía) serían adecuadas para la reforestación y protección contra la erosión.
- ✓ El potencial agrario es el de mayor importancia en la zona. Los suelos son aptos para dicha actividad, pudiendo cultivarse productos alternativos que generen mayores ingresos. En la actualidad, el sistema de producción en el ámbito distrital es rudimentario. No existe tecnificación; toda la agricultura se realiza al secano.
- ✓ La actividad pecuaria es poco rentable y se realiza para satisfacer las necesidades básicas del poblador. Las labores pecuarias se dan a nivel familiar, donde se cría el ganado vacuno, ovino, porcino y animales menores como aves, cuyes, conejos, etc. Sin embargo, existe un potencial pecuario en los suelos con pastos naturales, el clima y el medio son aptos para el desarrollo de esta actividad.
- ✓ El principal potencial energético que se podría utilizar es el viento para producir energía eólica. En las zonas altas de Huancas, las corrientes de aire tienen la regularidad y permanencia adecuada, pues existen extensiones considerables libres de obstáculos. Esta energía tendría aplicación en el medio rural, en el bombeo de agua para irrigaciones y generación de energía eléctrica.
- ✓ El distrito de Yauyos guarda dentro de su territorio evidencias de importantes centros arqueológicos de la época inca, complejos almaceneros, asentamientos poblacionales y caminos. Estas evidencias, constituyen el principal potencial recreativo y turístico con que cuenta el distrito. Lamentablemente, la modernidad está

destruyendo estos vestigios arqueológicos. Algunos agricultores se apoderan de estas zonas para expandir sus terrenos de cultivo.

- ✓ Los fenómenos morfodinámicos de mayor incidencia, corresponden a procesos erosivos que forman surcos, cárcavas y pequeños deslizamientos. Estos procesos van acompañados de cultivos no apropiados que causan la degradación irreversible del suelo. Por ello, se hace necesario implementar políticas de reforestación de cuencas que permita controlar estos procesos.
- ✓ Los riesgos de desastres que inciden principalmente sobre la agricultura, son las heladas. Por reportes de los campesinos del anexo de Huancas, durante los últimos años (2001-2005) se vienen produciendo estos desastres. Se deberían de tomar las previsiones para minimizar pérdidas en la agricultura.

7.2 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN DEL DISTRITO

A) POBLACION

- ✓ La población de Yauyos según el último censo del año 2,005, fue de 9,570 habitantes, siendo el tercer distrito más poblado de la provincia de Jauja (solo superado por los distritos de Jauja y Acolla). El 48% de la población corresponde a los hombres y el 52% a las mujeres.
- ✓ La población es predominantemente joven. El 31.88 % (3,051 habitantes) es menor de 14 años; la población entre 15 y 64 años alcanza el 62.08 % (5,941 habitantes en edad de trabajar) y la población mayor de 64 años es el 6.04 % (578 habitantes).
- ✓ La población de Yauyos es mayoritariamente urbana con 8,374 habitantes (87.5%) que ocupan alrededor de 2 km² y la población rural tiene 1,196 habitantes (12.5%) que se distribuye en un área de 19 Km² pertenecientes al anexo de Huancas.
- ✓ Los profesionales conforman el 6 % de la población, mientras que los técnicos el 8%. Asumimos que la fuerza de conducción, motora del desarrollo del distrito, estaría conformada por estas personas, además

del aporte de profesionales y eventuales directivos provenientes de distritos cercanos.

- ✓ El 28 % de la población concluyó sus estudios secundarios, mientras que el 56.8 % tiene primaria completa. La cantidad de analfabetos alcanza al 11 % de la población total (se incluye a los menores de 5 años).
- ✓ En Yauyos se habla el castellano, sin desmedro que el 5.60% de la población declaró como lengua materna el idioma quechua. No existen problemas de integración cultural.
- ✓ La morbilidad en Yauyos tiene 2 causas principales: las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) y las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs). Las IRAs se producen por la falta de medidas adecuadas de protección y abrigo contra las bajas temperaturas, mientras que las EDAs, por la falta de servicios higiénicos, la convivencia con animales y agentes contaminantes. Los mas afectados son los centros poblados rurales del anexo de Huancas.
- ✓ La migración es un fenómeno que se viene produciendo en el distrito. No se tiene registro de la cantidad de emigrantes a las grandes ciudades como Huancayo y Lima, pero existe el testimonio de familiares de los que han ido en busca de oportunidades de trabajo y estudio
- ✓ Del 62.08 % de la población que está en edad de trabajar, solo la mitad (33 %) pertenece a la población económicamente activa (PEA). Esta PEA, tiene la condición de ocupados y sub ocupados. Está conformada por personas que perciben un salario muy por debajo del mínimo establecido. *La gran mayoría es mano de obra no calificada.*
- ✓ Los pobladores que se dedican a la agricultura, están ocupados solo en épocas de siembra y cosecha, el resto del año pasan a ser desocupados. Algunos de ellos buscan trabajos eventuales o se vuelven vendedores ambulantes de alimentos y productos de primera necesidad.

B) INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

- ✓ Por Yauyos cruza la Carretera Central, que une Lima y Huancayo. Tiene una longitud de 275.50 km en el tramo Lima – Jauja, es una vía asfaltada y en buen estado de conservación.
- ✓ Los pobladores de Yauyos utilizan la red de caminos que conectan a la ciudad de Jauja con sus distritos vecinos. Las vías más utilizadas son: La que viene de Tarma y une el Valle de Yanamarca, las que vienen de Paca, Pancán, Yauli, Huertas, Molinos y Masma. Estas vías son afirmadas, encontrándose en regular y mal estado de conservación.
- ✓ La carretera que conecta la zona urbana de Yauyos con el anexo de Huancas, es la más importante dentro de la estructura económico-productiva del distrito. Por esta ruta sacan la producción agropecuaria hacia Jauja para su comercialización. Además circulan vehículos que llevan y traen pasajeros diariamente. Esta carretera es afirmada y se encuentra en regular estado de conservación, sin embargo, es necesario realizar trabajos de ampliación y mejoramiento de la vía para garantizar la seguridad de los usuarios.
- ✓ Existe un camino de herradura que comienza en la zona urbana de Yauyos y que sube por el cerro Huancas hacia el Anexo del mismo nombre. Permite la circulación de los pobladores que se trasladan a pie. El primer tramo ha sido trabajado por el municipio y es usado como mirador turístico, pero la mayor longitud, no tiene tratamiento alguno, por lo que se hace peligrosa la circulación por este camino.
- ✓ El tránsito entre Jauja y Huancayo es constante y fluido. Los vehículos que cubren esta ruta, parten de un paradero informal ubicado en el distrito de Yauyos que ocasiona caos y desorden en el distrito.
- ✓ En Yauyos existe la estación Jauja del Ferrocarril Central, que actualmente se encuentra en estado de abandono y fuera de servicio. Cuando sale el tren de Lima, va directamente a Huancayo sin hacer el desvío a la ciudad de Jauja.
- ✓ La ciudad de Jauja cuenta con un campo de aterrizaje mediante el cual se conecta con la capital de la República. Es utilizado en casos

coyunturales como desastres y visitas oficiales. Sus actuales dificultades se deben a la falta de equipamiento y servicios complementarios para la operación de vuelos comerciales. Desde el aeropuerto de Jauja, se tiene acceso a todo el valle del Mantaro; distritos, provincias y la capital departamental, incluyendo al distrito de Yauyos.

- ✓ La Infraestructura educativa existente es insuficiente para cubrir la demanda de los pobladores. Para el nivel inicial, existen 05 Centros de Educación Inicial y 04 PRONEI (Programa Nacional de Educación Inicial) con capacidad para 231 niños; mientras que la población menor de 4 años es de 844 niños. En el nivel primario existen 03 colegios con capacidad para 525 escolares, sin embargo, la población entre 5 y 10 años es de 1,065 niños. En el nivel secundario existe un solo colegio con capacidad para 674 escolares, pero la población entre 10 y 19 años es de 2,184 personas que están en edad de asistir a un centro educativo. Además existe un Centro de Educación Ocupacional con capacidad para 280 personas.
- ✓ La infraestructura existente se encuentra en mal estado de conservación. Las labores educativas se realizan en ambientes que no reúnen requisitos mínimos de iluminación, ventilación y seguridad para los alumnos. Hace falta mobiliario y material didáctico. Ningún centro educativo cuenta con laboratorios implementados.
- ✓ Existe una biblioteca municipal en funcionamiento, que necesita ser implementada con enciclopedias temáticas, obras literarias y libros apropiados que ayuden a elevar el nivel cultural de la población.
- ✓ En Yauyos hay una Casa Museo denominada "Casa del Caminante", que guarda una importante colección de restos fósiles, material lítico y ceramográfico. Además cuenta con diversos libros, revistas y periódicos relacionados con la historia de Jauja. Atiende los días domingos desde hace 26 años.

En la zona urbana, existe un Centro de Salud inadecuadamente ubicado, al lado de la Municipalidad. No está aislado sanitariamente y las personas que por aquí transitan, podrían contagiarse de alguna

enfermedad. Cuenta con dos niveles, contruidos con ladrillo y concreto. Los ambientes interiores y consultorios tienen buenos acabados. La infraestructura es buena.

- ✓ En Huancas existe un puesto de Salud que tiene problemas de seguridad sanitaria debido a que no existe agua potable permanente en la zona y el tratamiento de los residuos es inadecuado. Se encuentra en regular estado de conservación. Es una construcción de adobe con recubrimiento de yeso de un solo nivel. Existe carencia de personal, medicinas y equipos.
- ✓ Los pobladores cuentan con el servicio de energía eléctrica las 24 horas del día, en la zona urbana y rural del distrito. La electricidad proviene de la red interconectada de la Hidroeléctrica del Mantaro. El principal uso que se le da a la electricidad es el de alumbrado público y uso doméstico.
- ✓ Los pobladores de la zona urbana cuentan con el servicio de agua potable y alcantarillado que viene desde la ciudad de Jauja a través de la Empresa EPS MANTARO. En el Anexo de Huancas la situación es crítica; carecen de alcantarillado y el agua les llega un par de horas cada dos días. El agua viene por bombeo desde un ramal que abastece a Yauyos. Este es uno de los principales problemas que tienen los pobladores de Huancas y que requiere de una pronta solución.
- ✓ Existe un gran déficit en el servicio de recolección de basura. El municipio solo dispone de un camión de 4 m³ para la zona urbana. La basura recogida es llevada a un botadero, donde no recibe ningún tratamiento. En el anexo de Huancas, los residuos son tirados en cualquier lugar, contaminando las tierras de cultivo y generando focos infecciosos para personas y animales.
- ✓ En Yauyos no existe ninguna entidad financiera. Los pobladores acuden a las agencias del Banco de la Nación y Crédito localizadas en el distrito vecino de Jauja.

- ✓ La zona urbana de Yauyos cuenta con servicio telefónico, Internet y cable, que permite que los pobladores estén comunicados con el exterior. En el Anexo de Huancas existe solo teléfono comunitario que funciona a través de una antena satelital que lo brinda la Empresa Gilat.
- ✓ Yauyos carece de locales de correo (Serpost). El envío de cartas y encomiendas, se realizan a través de Serpost y agencias de transporte localizadas en el distrito de Jauja.
- ✓ La zona urbana de Yauyos carece de espacios de recreación, no existen áreas verdes con fines de esparcimiento. Esto se constituye en una necesidad a resolver por las autoridades y la población en general.

C) ESTRUCTURA PRODUCTIVA

- ✓ El 23.38% de la PEA desarrolla la actividad económica primaria y ocupa el segundo lugar de la economía del distrito, esto corresponde a las actividades de agricultura y ganadería.
- ✓ La agricultura tiene poca incidencia en la economía del distrito, a pesar de disponer de 1,390.97 Has de superficie cultivable. Los factores que influyen en el desarrollo de la agricultura es: que se cultiva íntegramente al seco y la falta de asistencia técnica.
- ✓ La actividad pecuaria es poco rentable. Se desarrolla de manera extensiva, realizando un inadecuado manejo de pastos y animales. El resultado es un producto de mala calidad, con precios bajos. Falta asistencia técnica.
- ✓ El 13% de la PEA se dedica a la actividad económica secundaria, que comprende la menor cantidad de pobladores. Atiende la transformación de materias primas, para dar valor agregado a los recursos existentes. Esta actividad se encuentra poco desarrollada.
- ✓ La zona de estudio carece de industria tecnificada. Lo que existe es una industria rudimentaria que transforma productos agrícolas, confecciona algunos vestidos y trabaja la madera de modo artesanal. Esta actividad se desarrolla en las viviendas o pequeños talleres

dispersos en el distrito. Los productos son comercializados en los mercados local y regional.

- ✓ El 63.58% de la PEA se dedica a la actividad económica terciaria, donde se desenvuelven la mayor cantidad de pobladores. Comprende el comercio, transporte, turismo y los servicios.
- ✓ La comercialización de la producción agropecuaria es la actividad que tiene mayor impacto en la economía del distrito. La papa es el cultivo más rentable, que por el volumen de su comercialización no es superado por otros cultivos. La gran demanda de la papa obedece a que es un producto básico e infaltable en la canasta alimenticia de la población. A esto se suma el potencial propio de la tierra para producir este cultivo.
- ✓ No existe infraestructura comercial, el mercado funciona como comercio ambulatorio en la calle.
- ✓ El turismo se desarrolla sin generar mayor impacto en la economía del distrito. El lugar es apropiado para realizar turismo arqueológico y ecoturismo, ofertando sus ruinas históricas, sus parajes y miradores naturales. Sin embargo, la carencia de hospedajes, albergues e infraestructura turística, limitan el desarrollo de esta actividad.

D) NIVEL DE VIDA ALCANZADO

- ✓ En Yauyos se vive una situación de inseguridad, no existe presencia policial en el distrito. Existen agrupaciones de jóvenes denominados "pandillas", que cometen actos de vandalismo y desorden público, refugiados en el licor y las drogas.
- ✓ El alcoholismo es uno de los problemas que tienen algunos pobladores de Yauyos. Este problema social genera otros tipos de problemas como: violencia familiar, abandono familiar, violaciones, etc.
- ✓ El análisis hecho por el municipio muestra que la mayoría de las familias está formada por 7 miembros y que el salario mensual promedio es de 450 soles. Con estos ingresos, los pobladores apenas puede cubrir sus necesidades básicas alimentarias.

- ✓ Existen 2,047 viviendas ocupadas en el distrito de Yauyos. El 96.82% de las viviendas son unifamiliares y la mayoría son propias (62.53%). Sin embargo el 25% de las viviendas son alquiladas.
- ✓ El 56.62% de las viviendas están construidas con material rústico (adobe o tapial), Son viviendas antiguas, generalmente de dos plantas con huertos y pasadizos interiores. Gran parte de estas construcciones presentan procesos de deterioro y se encuentran en peligro de colapsar ante un sismo. Fueron hechas sin asesoría técnica.
- ✓ Las construcciones con ladrillo y cemento alcanzan el 43% de las viviendas y se ubican en la zona urbana de Yauyos. Estas corresponden a viviendas nuevas que están en proceso de construcción
- ✓ La población que tiene que trasladarse al interior del distrito, lo hace a pie y/o en mototaxi. Este servicio no está ordenado, ni cuenta con paraderos autorizados que permitan un transporte constante y fluido. El poblador de Yauyos no cuenta con un sistema de transporte regular para movilizarse.
- ✓ El traslado al Anexo de Huancas se realizan en taxis, pero este servicio solo lo hacen 3 veces al día (en las mañanas, al medio día y en las tardes), por lo que muchos pobladores optan por desplazarse a pie.
- ✓ Asumimos que la necesidad de vestuario la consideran satisfecha; aunque sin lujos ni variedades, pero si adecuadas al clima y condiciones económicas del lugar.
- ✓ La necesidad de educación no ha sido satisfecha y la población aspira a que mejore. El nivel educativo de la población es bajo y son pocos los que alcanzan a culminar sus estudios superiores.
- ✓ La salud de los pobladores de Yauyos no es lo óptimo, existen muchos casos de morbilidad. Esto se debe a una deficiente alimentación y/o por que viven en inadecuadas condiciones sanitarias.

7.3 ANALISIS FODA

El análisis FODA consiste en identificar los factores internos (Fortalezas y Debilidades) y externos (Oportunidades y Amenazas) que influyen o puedan influir en el distrito, con el objetivo de generar estrategias que servirán para mejorar sus posibilidades de desarrollo.

A) ANALISIS DEL AMBIENTE INTERNO

A.1) FORTALEZAS

Son las características positivas, propias del distrito que le permitirán lograr su desarrollo. Por ejemplo se tiene: niveles de competencia, ventajas comparativas, recursos humanos, factores tecnológicos, ventajas geográficas, etc.

Las fortalezas identificadas para el distrito de Yauyos son:

- ✓ Disponibilidad de tierras productivas de gran extensión, donde se pueden producir múltiples productos agrícolas e incrementar considerablemente la producción pecuaria.
- ✓ La semilla de papa tiene demanda en el mercado regional y nacional, pues existe una variedad que es resistente a las heladas.
- ✓ Existen especies de flora y fauna silvestre propias del lugar, que pueden explotarse como un atractivo turístico.
- ✓ Existen restos arqueológicos de la época inca, parajes y miradores naturales que se constituyen en atractivos turísticos del distrito.
- ✓ Existen varios manantiales de agua que se encuentran dispersos en el distrito.
- ✓ La población de Yauyos es predominantemente joven, y existe una gran fuerza laboral. El 32 % es menor de 14 años y el 62% esta entre 15 y 64 años.
- ✓ Yauyos se encuentra a la entrada de la ciudad de Jauja, tiene salida directa a la carretera central que le permite un transporte constante y fluido con Huancayo y Lima.

- ✓ Yauyos cuenta con una red de caminos que le permiten comunicarse con los distritos vecinos.
- ✓ Existe una casa museo que guarda una colección de restos fósiles, material lítico y ceramográfico; siendo un atractivo turístico del distrito.
- ✓ La población de Yauyos cuenta con el servicio de energía eléctrica.
- ✓ Actividad comercial interdistrital. El paradero de líneas de transporte está ubicado en el mercado de Yauyos, lo que facilita las transacciones comerciales con los pobladores que llegan de los distritos vecinos.

A.2) DEBILIDADES

Son aquellos elementos que le restan competitividad al distrito, al influir negativamente en su desarrollo. Por ejemplo se tiene: carencia de servicios, falta de productos, dependencia económica o tecnológica, bajo nivel organizacional, comunicación defectuosa o incomunicación, etc. Las debilidades identificadas para el distrito son:

- ✓ La topografía de Yauyos es muy accidentada, por lo que existe una separación natural entre el área urbana (parte baja) y rural (parte alta).
- ✓ La agricultura se realiza al seco. No existe infraestructura de riego.
- ✓ El sistema de producción agrícola es rudimentario. No existe tecnificación.
- ✓ La actividad pecuaria, es del tipo extensiva. No existe tecnificación.
- ✓ Desconocimiento de tecnologías de Industrialización. La totalidad de productos agropecuarios salen del distrito sin ningún valor agregado.
- ✓ Existen procesos erosivos que forman surcos, cárcavas y pequeños deslizamientos en las partes altas de Yauyos.
- ✓ Carencia de agua potable y de regadío, ambas en la zona rural.
- ✓ Carencia de saneamiento básico en la zona rural.
- ✓ Deficiente comunicación en la zona rural. Solo existe un teléfono público para comunicarse con el exterior.

- ✓ Débil conciencia de conservación del medio ambiente. Inexistencia de rellenos sanitarios. La basura contamina las tierras de cultivo y genera focos infecciosos.
- ✓ La población de Yauyos tiene poca capacitación para el trabajo. El 6% son profesionales y el 8 % tiene alguna preparación técnica.
- ✓ La población que pertenece a la PEA, llega al 33% de la población total, el resto no desarrolla ninguna actividad económica.
- ✓ No existe actividad industrial desarrollada en Yauyos. Solo el 13 % de PEA se dedica a las actividades de transformación.
- ✓ Débil capacidad de organización y liderazgo.
- ✓ Falta de cultura y conciencia cívica de la población del distrito.
- ✓ Desidia y desinterés de los pobladores de la participación en actividades y proyectos comunitarios.
- ✓ No existe presencia policial en el distrito.
- ✓ Existencia de pandillaje e inseguridad ciudadana.
- ✓ Mas de la mitad de las viviendas del distrito son de material rústico y están en peligro de colapsar ante un sismo, por que fueron construidas sin asesoría técnica.
- ✓ El nivel educativo es bajo y pocos alcanzan a culminar sus estudios.
- ✓ El poblador de Yauyos no cuenta con un sistema de transporte regular que le permita desplazarse dentro o fuera del distrito.
- ✓ La población de Yauyos carece de espacios de recreación, constituyéndose en una necesidad a resolver.
- ✓ Falta de infraestructura turística, que hace que se desaproveche el potencial turístico del distrito.
- ✓ Carencia de infraestructura comercial. Existe comercio ambulatorio.

- ✓ Los recursos con los que cuenta el municipio (FONCOMUN y Recursos Propios) son muy limitados.

B) ANALISIS DEL AMBIENTE EXTERNO

B.1) OPORTUNIDADES

Son toda opción, coyuntura, factores socio económico, político, social, que está fuera del control de Yauyos, factibles a ser aprovechados para contribuir con el desarrollo del distrito. Las oportunidades identificadas son:

- ✓ Posible funcionamiento de la estación Jauja del Ferrocarril Central, para el transporte de carga y pasajeros, y por donde se pueda sacar la producción de Yauyos.
- ✓ Posible funcionamiento del campo de aterrizaje de Jauja, para el transporte de carga y pasajeros, y por donde se pueda sacar la producción de Yauyos.
- ✓ Actividad comercial promovida por la feria regional de Jauja, donde llegan comerciantes de diversas regiones.
- ✓ Demanda de productos locales en los mercados regional y nacional.
- ✓ Potenciales mercados constituidos por las ciudades de Huancayo y Lima
- ✓ Participación en programas sociales financiados por el estado para combatir la pobreza.
- ✓ Descentralización de recursos económicos y financieros del Gobierno Central a los gobiernos locales.
- ✓ Disponibilidad de profesionales y técnicos en el mercado laboral para trabajar en mejora de las actividades económicas del distrito.
- ✓ Participación en programas sociales financiados por la Cooperación Internacional para combatir la extrema pobreza.
- ✓ Convenios de Cooperación, Apoyo Técnico y Financiero por parte de Organismos No Gubernamentales (ONGs).

- ✓ Participación en actividades de la Cooperación Internacional que apoyen planes y proyectos de desarrollo.
- ✓ Promoción del desarrollo del distrito mediante el uso de tecnologías de la información.

B.2) AMENAZAS

Son situaciones o condiciones externas que están fuera del control de Yauyos, las cuales podrían perjudicar y limitar el desarrollo del distrito. Estas situaciones pueden provenir de: el mercado, políticas, condiciones medioambientales, tecnología, etc. Dentro de estas amenazas o riesgos tenemos:

- ✓ Políticas macroeconómicas desfavorables a la producción agropecuaria.
- ✓ Inestabilidad política, económica y jurídica que posterguen las acciones e inversión requerida en la zona.
- ✓ Rebrote de violencia político-social, que genere desconfianza para la inversión Pública o Privada.
- ✓ Políticas que privilegian la importación de alimentos.
- ✓ Presencia de plagas y situaciones climáticas adversas.
- ✓ Programación de los medios de comunicación (TV, Radio, etc.), que promueva contravalores.

CUADRO N° 54: ANALISIS FODA PARA EL DISTRITO DE YAUYOS

<p style="text-align: center;"> </p>	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de tierras productivas. - Demanda de la semilla de papa. - Flora y fauna silvestre propias del lugar. - Restos arqueológicos y parajes naturales. - Existen manantiales de agua dispersos en el distrito. - Población predominantemente joven - Transporte constante y fluido con Huancayo y Lima. - Red de caminos hacia los distritos vecinos. - Se cuenta con una casa museo en el distrito. - La población cuenta con energía eléctrica. - Actividad comercial interdistrital. 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Separación geográfica entre el área urbana y rural. - Agricultura por secano. No hay infraestructura de riego - Agricultura rudimentaria. No existe tecnificación. - Actividad pecuaria extensiva. No existe tecnificación - Desconocimiento de tecnologías de Industrialización. - Procesos erosivos en las partes altas. - Carencia de agua potable y de regadío en la zona rural. - Carencia de saneamiento básico en la zona rural. - Deficiente comunicación en la zona rural. - Débil conciencia de conservación del medio ambiente. - Poca capacitación para el trabajo - La PEA es 1/3 de la pob. total. El resto no desarrolla actividad económica. - No existe actividad industrial. - Débil capacidad de organización y liderazgo. - Falta de cultura y conciencia cívica - Falta de participación en proyectos comunitarios. - No existe presencia policial en el distrito. - Extencia de pandillaje e inseguridad ciudadana - Viviendas de material rústico en peligro de colapsar. - Bajo nivel educativo. - No existe un sistema de transporte regular en el distrito - Inexistencia de espacios y lugares de recreación. - Falta de infraestructura turística. - Carencia de infraestructura comercial. - FONCOMUN y Recursos Propios limitados.
<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de funcionamiento de la estación Jauja del Ferrocarril Central. - Posibilidad de funcionamiento del Aeropuerto de Jauja. - Actividad comercial promovida por la feria regional de Jauja. - Demanda de productos locales en el mercado regional nacional. - Poteales mercados en las ciudades de Huancayo y Lima - Participación en programas sociales financiados por el Estado - Descentralización de recursos económicos y financieros. - Disponibilidad de profesionales y técnicos del mercado laboral - Participación en programas financiados por la Cooperación Internacional. - Convenios de cooperación, apoyo técnico y financiero por parte de ONGs - Participación en actividades de la C. I. que apoyen planes / proyectos. - Promoción del distrito mediante el uso de tecnologías de la comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la explotación de tierras, con cultivos de mayor rentabilidad en el mercado. - Mejorar y promocionar la producción de la semilla de papa, resistente a las heladas - Promover el establecimiento de PYMES, para dar valor agregado a la producción agropecuaria - Promover proyectos turísticos que identifique la comunidad y los que apoye el estado, ONGs y la Cooperación Técnica Internacional - Promover estudios que permitan determinar el uso de tecnologías, conducentes al aprovechamiento del recurso hídrico de la napa freática. - Impulsar proyectos de capacitación laboral a los jóvenes y paralelamente promover inversiones en el sector agropecuario que capte dicha M.O. - Promover la conservación de la red de caminos para intensificar el comercio - Fortalecer la actividad comercial de Yauyos con los distritos vecinos para satisfacer sus necesidades y elevar el nivel de vida de su población. - Uso de tecnologías de la información para dar a conocer los atractivos con que cuenta el distrito - Promover proyectos turísticos que identifique la comunidad y los que apoye el estado, ONGs y la Cooperación Técnica Internacional en relación con el uso de tecnologías de la información 	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar proyectos para mejorar la comunicación entre el área urbana y rural, a fin de neutralizar la potencial exclusión social - Promover la tecnificación de los métodos agropecuarios, para mejorar la producción. - Promover estudios de factibilidad de eventuales proyectos de irrigación. - Fomentar el uso de tecnologías, para incrementar el valor agregado de la producción de Yauyos - Promover estudios que permitan determinar el uso de tecnologías, conducentes al aprovechamiento del recurso hídrico del río Mantaro. - Fomentar proyectos forestales para el control de la erosión - Fomentar proyectos de dotación de agua y saneamiento en la zona rural. - Promover proyectos de conservación del medio ambiente - Promover la creación de centros de enseñanza técnica alternativa. - Promover la conciencia e identidad comunitaria mediante proyectos psico-sociales. - Asesoría técnica en la construcción de viviendas adaptadas a la geografía del lugar. - Promover la creación de un sistema de transporte ordenado y fluido. - Crear áreas de sano esparcimiento para la población - Impulsar proyectos de infraestructura turística - Impulsar proyectos de infraestructura comercial. - Fomentar la formalización del comercio y su incursión en otros mercados - Optimizar el uso de recursos municipales mediante la inversión en proyectos de significativo impacto
<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Políticas macroeconómicas desfavorables a la producción agropecuaria - Inestabilidad política, económica y jurídica. - Recurso de violencia político-social. - Políticas que privilegian la importación de alimentos - Presencia de plagas y situaciones climáticas adversas - Degradación de los medios de comunicación que operan contravalores 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la producción en función de lo que demandan los mercados local y regional. - Fortalecer los sistemas de producción. - Fortalecer los sistemas de comunicación. - Promover proyectos que neutralicen plagas y otras contingencias. - Promover proyectos de superación personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el mejoramiento de la producción agropecuaria para incrementar la demanda de dicha producción. - Promover el mejoramiento de las técnicas de producción para optimizar el uso de las tierras - Promover el fortalecimiento de la organización social de la población. - Promover la creación de PYMES para desarrollar actividades no tradicionales. - Promover el desarrollo de la zona rural - Identificar las áreas más vulnerables, para formular planes de contingencia - Promover proyectos que desarrollen la formación de valores en la comunidad

CAPITULO VIII

PROGNOSIS

Este capítulo presenta algunas consideraciones que permiten visualizar la situación que se produciría en Yauyos, en el hipotético caso que se carezca de iniciativas y acciones que modifiquen sustancialmente su actual estado. Consecuentemente, la prognosis que se presenta habrá de referirse a los siguientes tópicos:

- A) Medio Físico.
- B) Población.
- C) Infraestructura y Equipamiento Urbano.
- D) Estructura Productiva.
- E) Nivel de Vida Alcanzado.

A continuación se describe el hipotético panorama:

A) MEDIO FÍSICO

- ✓ La zona Sur y Sureste del área urbana se consolidaría inorgánicamente.
- ✓ Los suelos seguirían siendo trabajados inadecuadamente, en base a cultivos inapropiados.
- ✓ Se carecería de estudios hidrológicos de aguas subterráneas y de uso de tecnologías que ayuden a descontaminar las aguas del río Mantaro, para aprovechar su recurso hídrico.
- ✓ Los dos ríos que cruzan el distrito de Yauyos (el Tajamar y el Mantaro) aumentarían sus niveles de contaminación.
- ✓ Las especies de flora y fauna se encontrarían en peligro de extinción, pues su hábitat no sería preservado.
- ✓ Los procesos erosivos continuarían reduciendo las áreas de cultivo y se incrementarían los deslizamientos en las zonas erosionadas.

- ✓ El sistema de producción continuaría siendo rudimentario y sin tecnificación; la agricultura seguiría desarrollándose al secano.
- ✓ La actividad pecuaria continuaría siendo poco rentable y se realizaría para satisfacer las necesidades básicas del poblador.
- ✓ Los restos arqueológicos sufrirían mayor deterioro y terminarían siendo destruidos. Estas áreas serían utilizadas con fines agropecuarios.
- ✓ Las heladas ocasionarían pérdidas significativas en la agricultura.

B) POBLACION

- ✓ La población de Yauyos se incrementaría, convirtiéndose en uno de los distritos más poblados de la provincia de Jauja.
- ✓ La población del área urbana aumentaría, mientras que en el área rural disminuiría (en cantidad aumentaría, pero en participación total del distrito disminuiría). Los jóvenes seguirían siendo mayoría.
- ✓ El nivel educativo de la población no experimentaría cambios importantes, pues sería pocos los que alcancen a culminar sus estudios superiores.
- ✓ La morbilidad en Yauyos se incrementaría por la falta de saneamiento básico, principalmente en la zona rural.
- ✓ La migración aumentaría, los pobladores emigrarían en busca de oportunidades de trabajo y estudio a las grandes ciudades.
- ✓ La mayoría de la población económicamente activa (PEA) tendría la condición de ocupados y sub ocupados. Estaría conformada por mano de obra no calificada.
- ✓ Los pobladores se dedicarían a la agricultura y gran parte del año constituirían la PEA desocupada. Muchos se refugiarían en la venta ambulatoria.

C) INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

- ✓ La carretera afirmada que conecta la zona urbana con la zona rural (Huancas), seguiría siendo la más importante en la estructura económica del distrito, aunque se encontraría en mal estado.
- ✓ El camino de herradura que une la zona urbana con el anexo de Huancas, sería la principal vía de comunicación para los pobladores, aunque necesitaría trabajos de mejoramiento.
- ✓ El tránsito entre Jauja y Huancayo continuaría siendo constante y fluido, pero el paradero informal ubicado en Yauyos ocasionaría mayor caos y desorden en el distrito.
- ✓ La estación Jauja del Ferrocarril Central, continuaría en estado de abandono y fuera de servicio.
- ✓ El campo de aterrizaje de Jauja seguiría utilizándose sólo para casos coyunturales como desastres y visitas oficiales.
- ✓ La Infraestructura educativa es insuficiente para atender la demanda de dicho servicio. Las labores educativas se realizarían en ambientes inapropiados y el mobiliario así como el material didáctico continuaría siendo deficiente.
- ✓ La biblioteca municipal necesitaría ser implementada con enciclopedias temáticas, obras literarias y libros apropiados que ayuden a elevar el nivel cultural de la población.
- ✓ La Casa Museo de Yauyos necesitaría reparación para recibir a los visitantes; su infraestructura continuaría deteriorándose.
- ✓ El Centro de Salud continuaría ubicado inadecuadamente al costado del Municipio y las personas que por aquí transiten, estarían en riesgo de contagiarse de alguna enfermedad.
- ✓ El puesto de salud de Huancas continuaría con problemas de seguridad sanitaria por la falta de agua potable y el inadecuado tratamiento de los residuos. Se continuaría careciendo de personal, medicinas y equipos.

- ✓ El principal uso que se le daría a la electricidad, sería el de alumbrado público y uso doméstico.
- ✓ En el Anexo de Huancas la situación se haría más crítica; la carencia de agua potable y alcantarillado sería uno de los principales problemas para los pobladores.
- ✓ El servicio de recolección de basura sería deficiente, por lo que se acumularía en las calles. En el área rural, los residuos contaminarían las tierras de cultivo. Esta situación traería problemas de salubridad pública.
- ✓ La zona urbana contaría con servicios de telecomunicación, mientras que en la zona rural se carecería de este servicio.
- ✓ El envío de cartas y encomiendas, seguiría realizándose a través de Serpost y agencias de transporte del distrito de Jauja.
- ✓ La zona urbana de Yauyos carecería de espacios de recreación y áreas verdes con fines de esparcimiento.

D) ESTRUCTURA PRODUCTIVA

- ✓ Las actividades económicas primarias (agricultura y ganadería) ocuparían una PEA cuya magnitud se constituiría en la segunda de la economía distrital.
- ✓ La agricultura continuaría desarrollándose íntegramente al seco y sin asistencia técnica y con poca productividad.
- ✓ La superficie agrícola disminuiría por la inadecuada explotación del suelo y por acción de los procesos erosivos.
- ✓ La actividad pecuaria se desarrollaría de manera extensiva, con un inadecuado manejo de pastos y animales. Se tendrían productos con calidad deficiente y precios bajos.
- ✓ Las actividades económicas secundarias (que den valor agregado a los recursos) ocuparían una PEA cuya magnitud se constituiría en la última dentro de la economía distrital.

- ✓ Se continuaría careciendo de industria tecnificada. Se tendría una producción de tipo rudimentaria que trabajaría en viviendas y/o pequeños talleres dispersos en el distrito.
- ✓ Las actividades económicas terciarias (comercio, transporte, turismo y servicios) ocuparían una PEA cuya magnitud alcanzaría el primer lugar en la economía del distrito.
- ✓ La comercialización de la producción agropecuaria sería la actividad de mayor impacto en la economía del distrito y la papa sería el cultivo que más se comercialice.
- ✓ Se carecería de infraestructura destinada al comercio, por lo que este sería mayormente de tipo ambulatorio.
- ✓ El turismo no generaría mayor impacto en la economía del distrito. El lugar perdería sus atractivos turísticos por la falta de protección y cuidado.

E) NIVEL DE VIDA ALCANZADO

- ✓ En Yauyos se tendría una situación de inseguridad, provocada por los actos de vandalismo, desorden público, alcoholismo y drogadicción. La falta de presencia policial contribuiría a que se agudice esta situación.
- ✓ Las familias de Yauyos continuarían siendo numerosas, con mínimos niveles de ingreso, que apenas les alcanzaría para cubrir sus necesidades básicas alimentarias.
- ✓ La mayoría de las viviendas estarían ocupadas por sus propietarios, pero se estima que cerca del 30% tendrían la condición de alquiladas.
- ✓ El porcentaje de viviendas construidas con material rústico disminuiría, gran parte de estas construcciones se encontrarían en peligro de colapsar ante un sismo.
- ✓ En las nuevas construcciones se utilizaría el ladrillo y cemento, principalmente en la zona urbana de Yauyos.

- ✓ El poblador de Yauyos no contaría con un sistema de transporte regular para moverse, los mototaxis provocarían caos y desorden en las calles del distrito.
- ✓ El traslado hacia el Anexo de Huancas se realizaría en taxis, aunque en horario irregular, por lo que muchos pobladores optarían por desplazarse a pie.
- ✓ Se asume que la necesidad de vestuario sería satisfecha; sin lujos ni variedades, pero si adecuadas al clima y condiciones económicas del lugar
- ✓ La necesidad de educación no sería satisfecha. El nivel educativo de la población sería bajo y pocos alcanzarían a culminar sus estudios superiores
- ✓ La salud de los pobladores de Yauyos sería deficiente, existirían muchos casos de morbilidad, por la deficiente alimentación y/o por que vivirían en inadecuadas condiciones sanitarias.

CAPITULO IX

LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS DE DESARROLLO

Los Lineamientos Estratégicos de Desarrollo son las grandes líneas de acción orientadas a mejorar las condiciones de vida de la población en el corto, mediano y largo plazo. Ofrecerán un marco de referencia para priorizar y por ello lograr un uso más eficiente de los recursos existentes. Son producto del análisis y diagnóstico de la problemática distrital descrita en los capítulos anteriores.

Se proponen cuatro Líneas de Acción que ayudarán a elevar el nivel de vida de la población. Estas son:

- 1.- Línea de Desarrollo Económico
- 2.- Línea de Desarrollo Social
- 3.- Línea de Desarrollo Ambiental
- 4.- Línea de Desarrollo Institucional

Cada Línea de Desarrollo está conformada por los siguientes conceptos:

- A.- **Objetivos:** Son los **“logros a alcanzar”** en un plazo determinado. Pueden traducirse en metas que se manifiestan de manera cuantitativa o cualitativa.
- B.- **Políticas:** Se refiere al **“qué hacer para alcanzar los objetivos”**.
- C.- **Estrategias:** Se refiere a **“cómo efectuar las políticas”** para alcanzar los objetivos.

El objetivo propuesto de los lineamientos es:

“Eleva el nivel de vida de la población de Yauyos”

1.- LINEA DE DESARROLLO ECONÓMICO

1^{er} OBJETIVO:

“Reducción de los niveles de pobreza.”

Este objetivo se alcanzará mediante siete políticas que a continuación se pasa a desarrollar con sus respectivas estrategias.

1^{ra} POLITICA

Fomentar el desarrollo sostenido de la actividad agropecuaria.

ESTRATEGIAS

- 1.- Promoviendo una agricultura con productos rentables y de buena calidad, como por ejemplo el trigo, el ají páprika, alcachofas, etc.
- 2.- Promoviendo la producción y uso de semilla mejorada.
- 3.- Impulsando la reconversión de cultivos de acuerdo a la vocación agrícola de los suelos.
- 4.- Promoviendo la actividad pecuaria intensiva con adecuadas condiciones sanitarias.

2^{da} POLITICA

Fomentar la capacitación y organización de los productores agropecuarios.

ESTRATEGIAS

- 1.- Capacitando a los productores agropecuarios en uso de tecnologías de bajo costo y alta productividad.
- 2.- Promoviendo la organización de los productores agropecuarios para la comercialización y adquisición de insumos.

3^{ra} POLITICA

Promover las inversiones privadas que ayuden al incremento del empleo.

ESTRATEGIA

- 1.- Facilitando la creación de pequeñas y medianas empresas (PYMEs) para dar valor agregado a la producción agropecuaria.

4^{ta} POLITICA

Promover el desarrollo de la actividad artesanal.

ESTRATEGIA

- 1.- Promoviendo programas de capacitación para desarrollar la actividad artesanal.

- 2.- Promoviendo la creación y desarrollo de ferias que muestren sus productos en las diferentes ciudades del país.

5^{ta} POLITICA

Promover el incremento de la actividad comercial.

ESTRATEGIAS

- 1.- Promoviendo la organización de los comerciantes para acceder a créditos así como su incursión en otros mercados.
- 2.- Fortaleciendo la actividad comercial de Yauyos con los distritos vecinos.
- 3.- Fomentando la investigación e identificación de plantas medicinales para su eventual transformación y comercialización.
- 4.- Promoviendo la eventual construcción de un centro de comercio múltiple, el mismo que podrá ubicarse en la calle Miraflores, donde actualmente se desarrolla el comercio ambulatorio.

6^{ta} POLITICA

Promover el desarrollo de la actividad turística.

ESTRATEGIAS

- 1- Promoviendo proyectos turísticos que identifique la comunidad y los que apoye el estado, ONGs y la Cooperación Técnica Internacional.
- 2.- Mejorando los servicios turísticos de hospedaje, alimentación e información.
- 3.- Promoviendo la difusión de los atractivos turísticos del distrito.
- 4.- Promoviendo proyectos de conservación, restauración y puesta en valor del patrimonio arqueológico del distrito.
- 5.- Promoviendo la investigación del folclor y la diversidad cultural.

7^{va} POLITICA

Promover la construcción de infraestructura para el desarrollo de actividades económicas.

ESTRATEGIAS

- 1.- Promoviendo estudios para proyectos de irrigación.
- 2.- Promoviendo proyectos de hospedajes económicos para aprovechar el potencial turístico del distrito.

- 3.- Mejorando la carretera que conecta la zona urbana de Yauyos con la zona rural (Huancas).
- 4.- Promoviendo la conservación de la red caminera que permita intensificar el comercio.

2.- LINEA DE DESARROLLO SOCIAL

1^{er} OBJETIVO

“Eleva los niveles de nutrición.”

1^{ra} POLITICA

Educar a la población para que consuma alimentos nutritivos.

ESTRATEGIAS

- 1.- Promoviendo programas de capacitación en nutrición y formación de hábitos de vida saludable.
- 2.- Promoviendo exposiciones y concursos de platos típicos y regionales.

2^{do} OBJETIVO

“Reducción de las tasas de morbi-mortalidad infantil, materna y enfermedades transmisibles”.

1^{ra} POLITICA

Mejorar la calidad de las prestaciones de los servicios de salud del distrito.

ESTRATEGIAS

- 1.- Promoviendo proyectos de construcción y equipamiento de centros de salud.
- 2.- Promoviendo campañas de vacunación y prevención de enfermedades.
- 3.- Promoviendo la capacitación del personal, los hábitos de higiene y educación sanitaria.

3^{er} OBJETIVO

“Implementación de espacios de recreación y esparcimiento”.

1^{ra} POLITICA

Zonificar el casco urbano considerando los espacios de esparcimiento público requeridos.

ESTRATEGIAS

- 1.- Promoviendo proyectos de áreas recreacionales como parques, plazas y bulevares.
- 2.- Educando a la población para mantenimiento y disfrute de las áreas recreacionales.

2^{da} POLITICA

Promover la práctica de deportes.

ESTRATEGIAS

- 1.- Construyendo la infraestructura deportiva y recreacional requerida.
- 2.- Promoviendo eventos de carácter deportivo y recreacional.

4^{to} OBJETIVO

“Eleva los niveles de educación para el trabajo y el desarrollo personal”.

1^{ra} POLITICA

Adecuar la educación a la realidad del distrito.

ESTRATEGIAS

- 1.- Promoviendo proyectos de infraestructura y equipamiento educativo.
- 2.- Promoviendo programas de capacitación laboral.
- 3.- Promoviendo la capacitación del personal docente.

5^{to} OBJETIVO

“Mejoramiento de la infraestructura de transportes, comunicaciones y de servicios urbanos (agua potable, alcantarillado y energía eléctrica)”.

1^{ra} POLITICA

Promover el ordenamiento del sistema de transporte.

ESTRATEGIAS

- 1.- Implementando un sistema de transporte que responda al desarrollo del distrito.
- 2.- Reordenando el sistema de transporte urbano.
- 3.- Construyendo pistas, veredas y el alumbrado público requerido.

2^{da} POLITICA

Ampliar e integrar los sistemas de comunicación

ESTRATEGIAS

- 1.- Ampliando los servicios de telefonía fija y servicio de Internet en la zona rural.
- 2.- Implementando la comunicación entre el área urbana y rural, a fin de neutralizar la potencial exclusión social.

3^{ra} POLITICA

Ampliar y mejorar los servicios de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.

ESTRATEGIAS

- 1.- Implementando sistemas de aprovechamiento del recurso hídrico de la napa freática y de las aguas del río Mantaro.
- 2.- Implementando programas de dotación de agua potable, saneamiento y electrificación en zonas urbano-marginales y rurales.

6^{to} OBJETIVO

“Participación ciudadana en el desarrollo del distrito”.

1^{ra} POLITICA

Organizar la participación de la población en la solución de sus necesidades básicas.

ESTRATEGIAS

- 1.- Organizando comités de seguridad ciudadana y defensa civil en cada sector del distrito.
- 2.- Incorporando profesionales y técnicos en actividades para el desarrollo distrital.

3.- LINEA DE DESARROLLO AMBIENTAL

1^{er} OBJETIVO

“Reducción de los niveles de contaminación”.

1^{ra} POLITICA

Promover un tratamiento adecuado de residuos sólidos y aguas servidas.

ESTRATEGIAS

- 1.- Implementando un sistema de gestión ambiental de residuos sólidos y tratamiento de aguas servidas.
- 2.- Estableciendo un sistema de recolección de basura en la zona rural.

- 3.- Mejorando el servicio de recolección de basura en la zona urbana.
- 4.- Implementando un relleno sanitario que solucione el problema de la basura.

2^{do} OBJETIVO

“Conservación y manejo sostenido de los recursos naturales”.

1^{ra} POLITICA

Promover programas de conservación del medio ambiente.

ESTRATEGIAS

- 1.- Controlando la explotación de los recursos naturales.
- 2.- Desarrollando programas de reforestación.
- 3.- Formulando planes de contingencia en áreas vulnerables.

4.- LINEA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

1^{er} OBJETIVO

“Mejoramiento de la administración municipal”.

1^{ra} POLITICA

Implementar un sistema de gestión pública eficiente y transparente.

ESTRATEGIAS

- 1.- Capacitando al personal municipal.
- 2.- Reorganizando las funciones municipales.
- 3.- Optimizando el uso de los recursos municipales mediante la inversión en proyectos de significativo impacto.

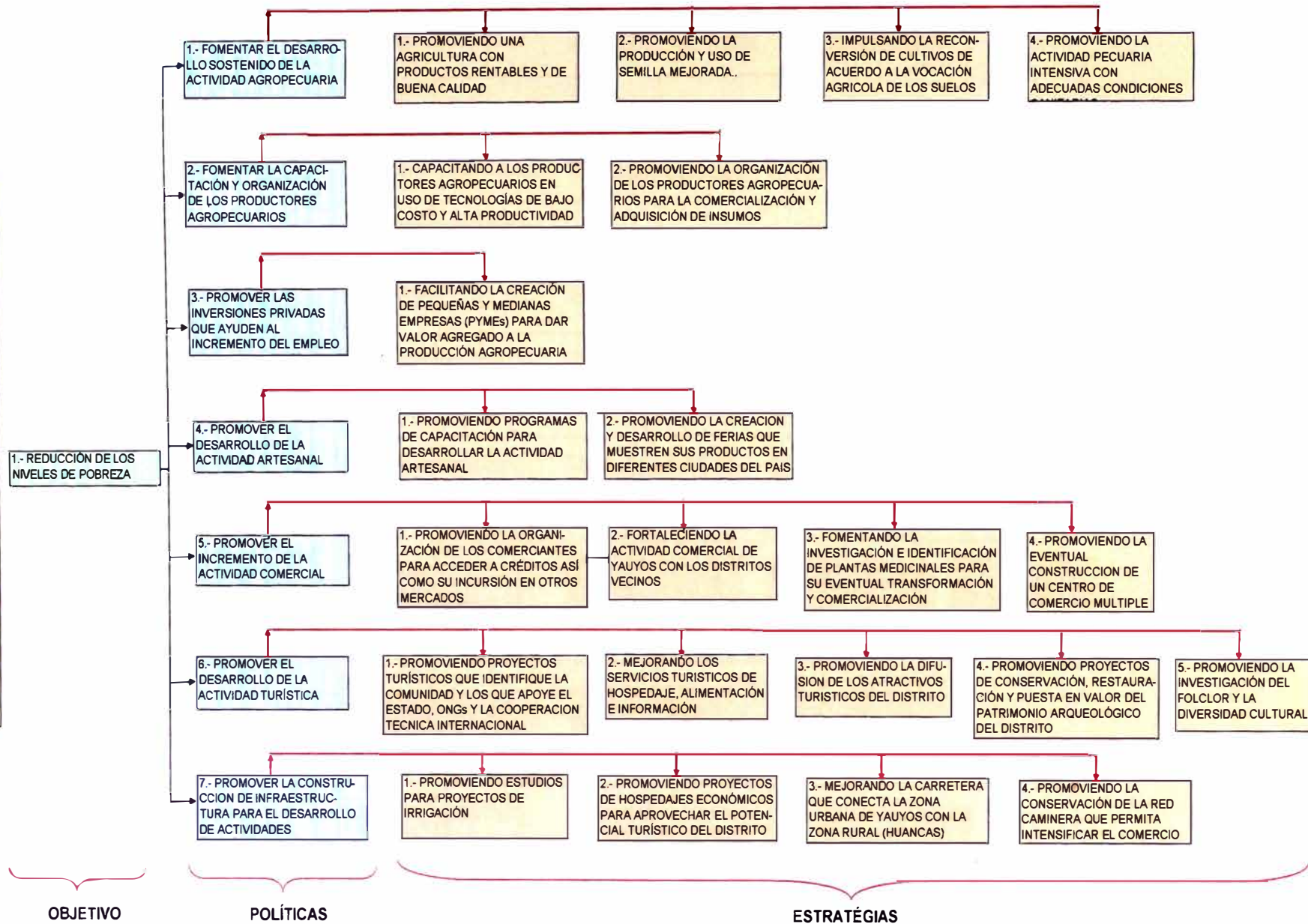
2^{da} POLITICA

Organizar el crecimiento urbano y de los centros poblados.

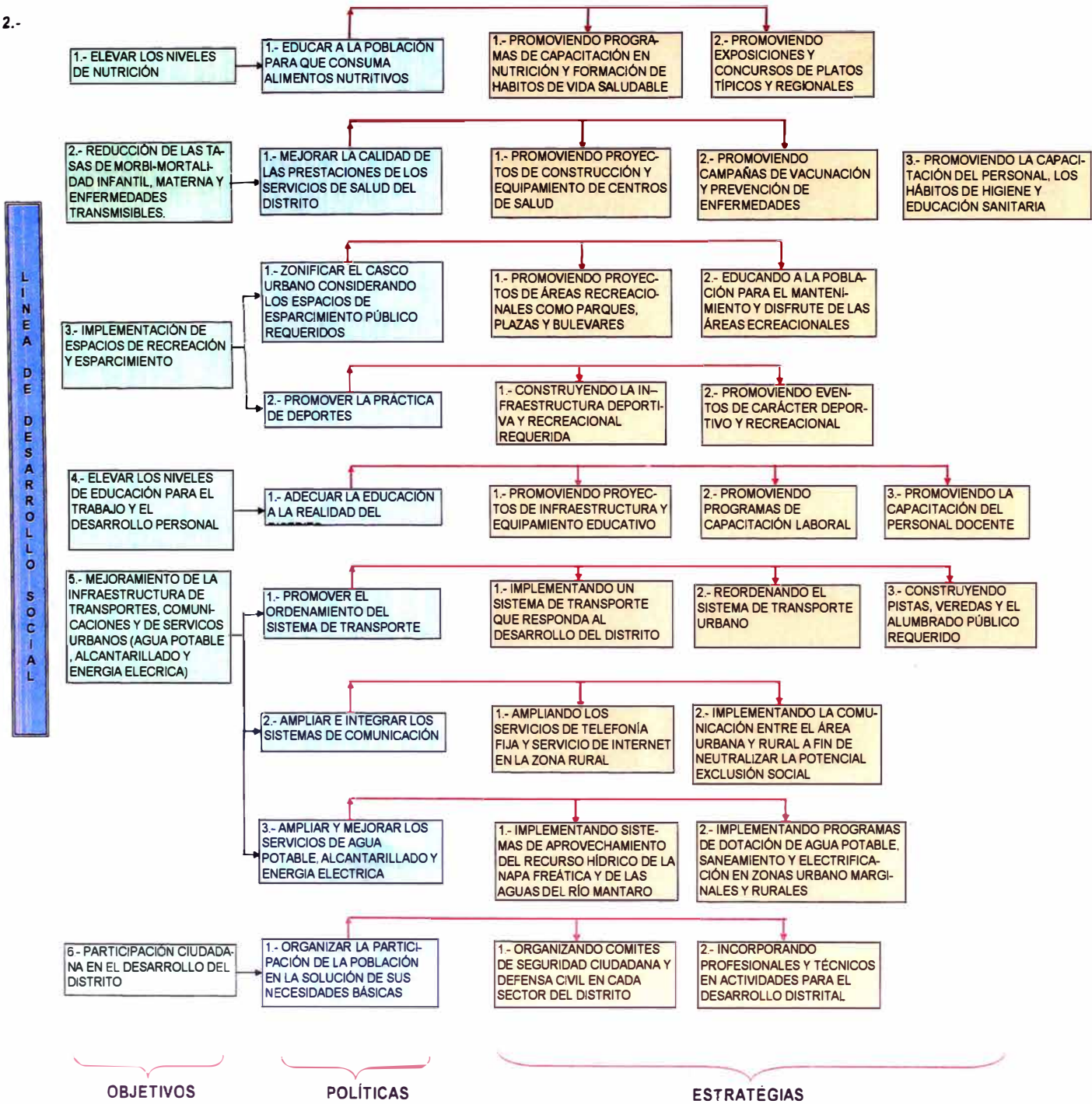
ESTRATEGIAS

- 1.- Desarrollando e implementando planes de desarrollo urbano y rural.
- 2.- Implementando programas de asistencia técnica para el mejoramiento y/o construcción de viviendas.
- 3.- Promoviendo el desarrollo orgánico de las áreas no consolidadas.

1.-

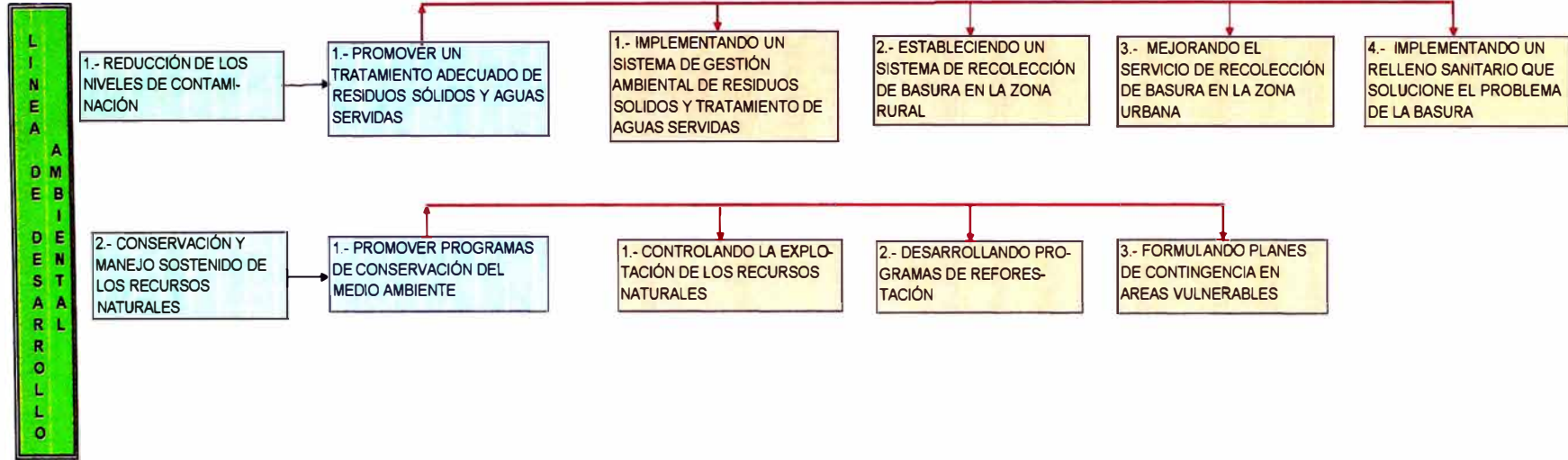


2.-

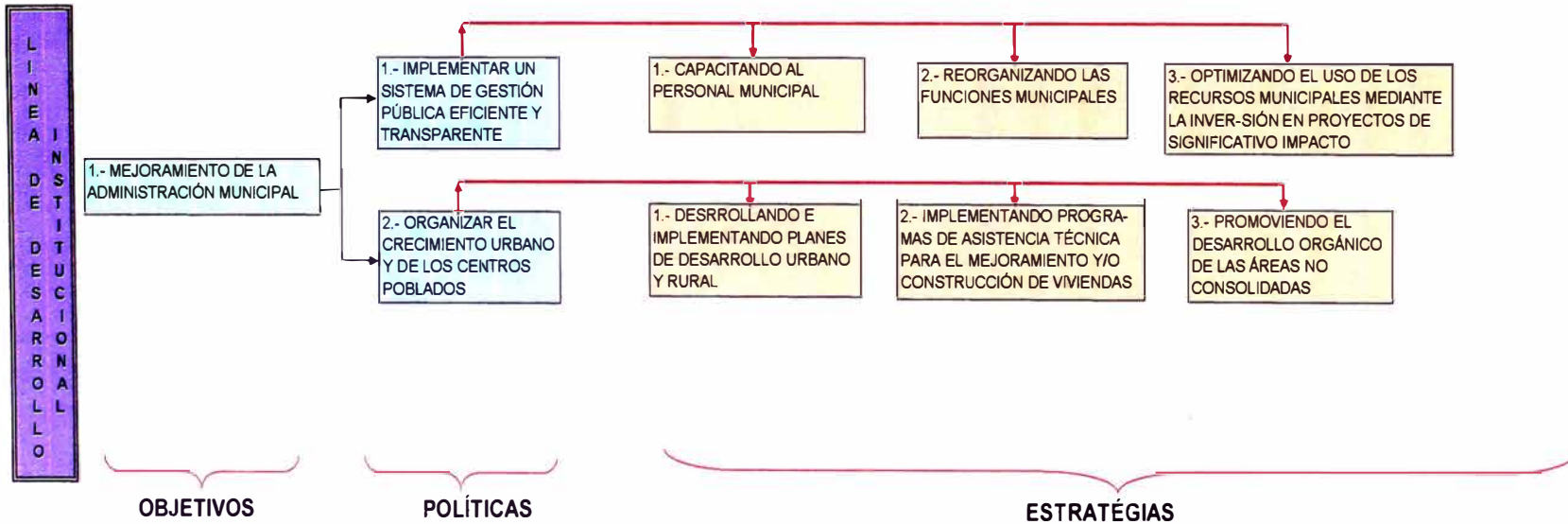


LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO EN LO AMBIENTAL E INSTITUCIONAL

3.-



4.-



CAPITULO X

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

Dado el carácter académico de la tesis y considerando que está formulada en el marco de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, se ha incidido en la cristalización de algunos objetivos, políticas y estrategias que generen proyectos de infraestructura. Sin embargo, se debe mencionar la importancia de desarrollar otros tipos de proyectos que se complementarían con los que se presentan.

A continuación se pasa a identificar los objetivos, políticas y estrategias de cada Línea de Desarrollo que generan proyectos de infraestructura. Se ha mantenido la numeración a fin de señalar su vinculación. La Línea de Desarrollo Institucional no ha sido considerada, pues no se proponen proyectos de infraestructura para esta Línea de Desarrollo.

1.- LINEA DE DESARROLLO ECONÓMICO

1^{er} OBJETIVO

“Reducción de los niveles de pobreza”.

5^{ta} POLITICA

Promover el incremento de la actividad comercial.

ESTRATEGIA 4

Promoviendo la eventual construcción de un centro de comercio múltiple, el mismo que podrá ubicarse en la calle Miraflores, donde actualmente se desarrolla el comercio ambulatorio.

PROYECTO 1:

“CONSTRUCCION DEL CENTRO COMERCIAL DE USO MULTIPLE”

7^{ma} POLITICA

Promover la construcción de infraestructura para el desarrollo de actividades económicas.

ESTRATEGIA 1

Promoviendo estudios para proyectos de irrigación.

PROYECTO 2:

“IRRIGACION DE AREAS PRODUCTIVAS DEL ANEXO DE HUANCAS”

ESTRATEGIA 3

Mejorando la carretera que conecta la zona urbana de Yauyos con la zona rural (Huancas).

PROYECTO 3:

“REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA YAUYOS-HUANCAS”

ESTRATEGIA 4

Promoviendo la conservación de la red caminera que permita intensificar el comercio.

PROYECTO 4:

“REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL CAMINO PEATONAL YAUYOS-HUANCAS”

2.- LINEA DE DESARROLLO SOCIAL

2^{do} OBJETIVO

“Reducción de las tasas de morbi-mortalidad infantil, materna y enfermedades transmisibles”.

1^{ra} POLITICA

Mejorar la calidad de las prestaciones de los servicios de salud del distrito.

ESTRATEGIA 1

Promoviendo proyectos de construcción y equipamiento de centros de salud.

PROYECTO 5:

“CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL CENTRO DE SALUD DE YAUYOS”

3^{er} OBJETIVO

“Implementación de espacios de recreación y esparcimiento”.

1^{ra} POLITICA

Zonificar el casco urbano considerando los espacios de esparcimiento público requeridos.

ESTRATEGIA 1

Promoviendo proyectos de áreas recreacionales como parques, plazas y bulevares.

PROYECTO 6:

“CONSTRUCCION DE PARQUES, PLAZAS Y BULEVARES”

2^{da} POLITICA

Promover la práctica de deportes.

ESTRATEGIA 1

Construyendo la infraestructura deportiva y recreacional requerida.

PROYECTO 7:

“CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA”

4^{to} OBJETIVO

“Elevar los niveles de educación para el trabajo y el desarrollo personal”.

1^{ra} POLITICA

Adecuar la educación a la realidad del distrito.

ESTRATEGIA 1

Promoviendo proyectos de infraestructura y equipamiento educativo.

PROYECTO 8:

“CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL CENTRO DE EDUCACION OCUPACIONAL DE YAUYOS”

5^{to} OBJETIVO

“Mejoramiento de la infraestructura de transportes, comunicaciones y de servicios urbanos (agua potable, alcantarillado y energía eléctrica)”.

1^{ra} POLITICA

Promover el ordenamiento del sistema de transporte.

ESTRATEGIA 3

Construyendo pistas, veredas y el alumbrado público requerido.

PROYECTO 9:

“CONSTRUCCION DE PISTAS Y VEREDAS EN YAUYOS”

3^{ra} POLITICA

Ampliar y mejorar los servicios de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.

ESTRATEGIA 2

Implementando programas de dotación de agua potable, saneamiento y electrificación en zonas urbano-marginales y rurales.

PROYECTO 10:

“SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL ANEXO DE HUANCAS”

3.- LINEA DE DESARROLLO AMBIENTAL

1^{er} OBJETIVO

“Reducción de los niveles de contaminación”.

1^{ra} POLITICA

Promover un tratamiento adecuado de residuos sólidos y aguas servidas.

ESTRATEGIAS 1

Implementando un sistema de gestión ambiental de residuos sólidos y tratamiento de aguas servidas.

PROYECTO 11:

“TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DEL ANEXO DE HUANCAS”

ESTRATEGIA 4

Implementando un relleno sanitario que solucione el problema de la basura.

PROYECTO 12:

“CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE YAUYOS”

Doce son los proyectos de infraestructura propuestos, por estar relacionados con la Ingeniería Civil. Estos proyectos contribuirán a mejorar el nivel de vida de la población del distrito de Yauyos.

Se ha escogido el proyecto **“REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA YAUYOS-HUANCAS”** para ser desarrollado a nivel de perfil. Este proyecto tiene gran importancia para el desarrollo del distrito. La carretera

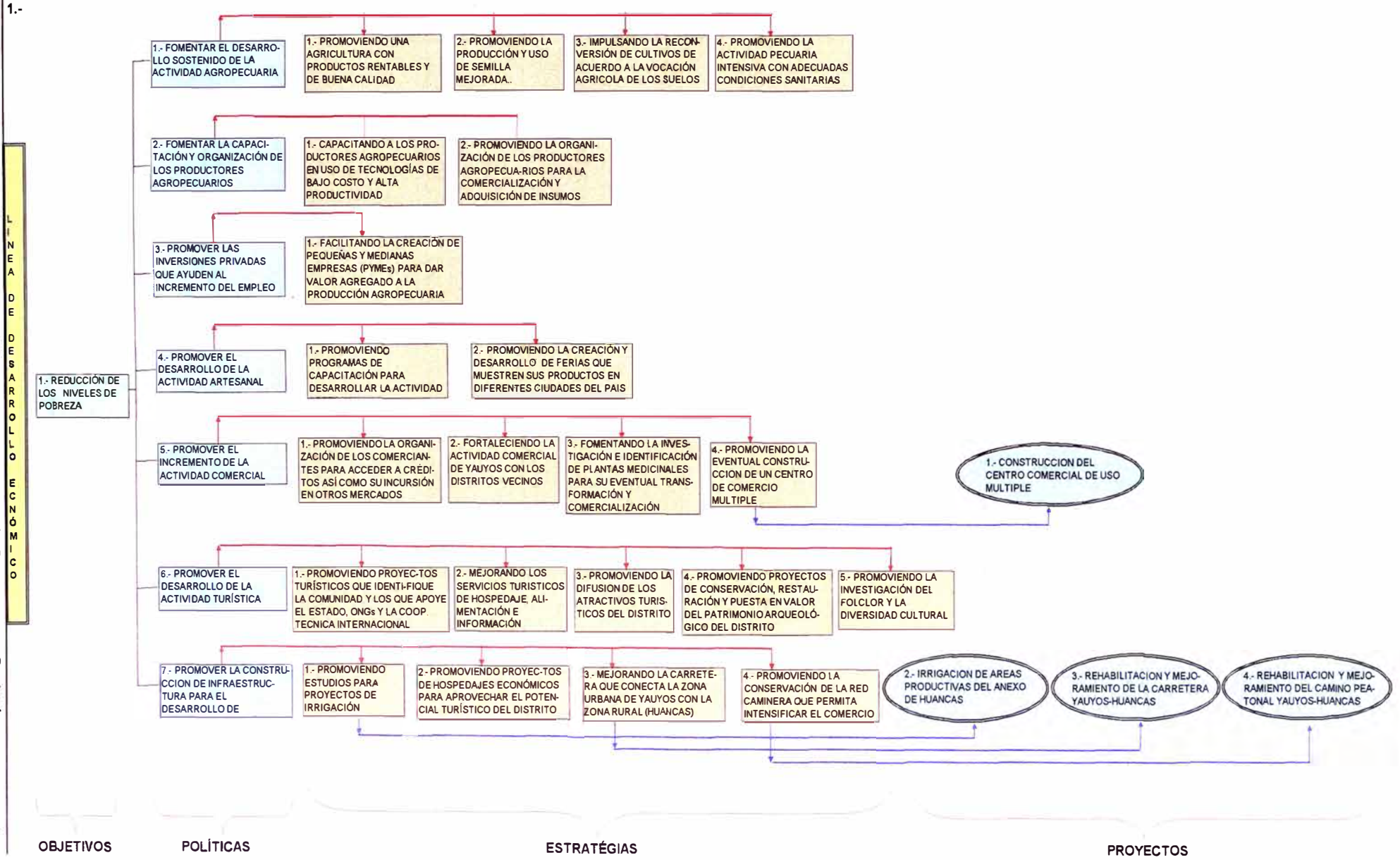
Yauyos Huancas es la única vía de interconexión entre la zona urbana y rural del distrito. Permite la entrada de insumos y la salida de productos agropecuarios. Actualmente tiene inadecuadas condiciones de transitabilidad y seguridad, lo que afecta directamente la economía del distrito.

Dada la importancia de la carretera, es que se desarrollara el perfil del proyecto, siguiendo las recomendaciones del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) del Ministerio de Economía y Finanzas.

El perfil se desarrollará en la parte correspondiente a los Anexos de esta Tesis.

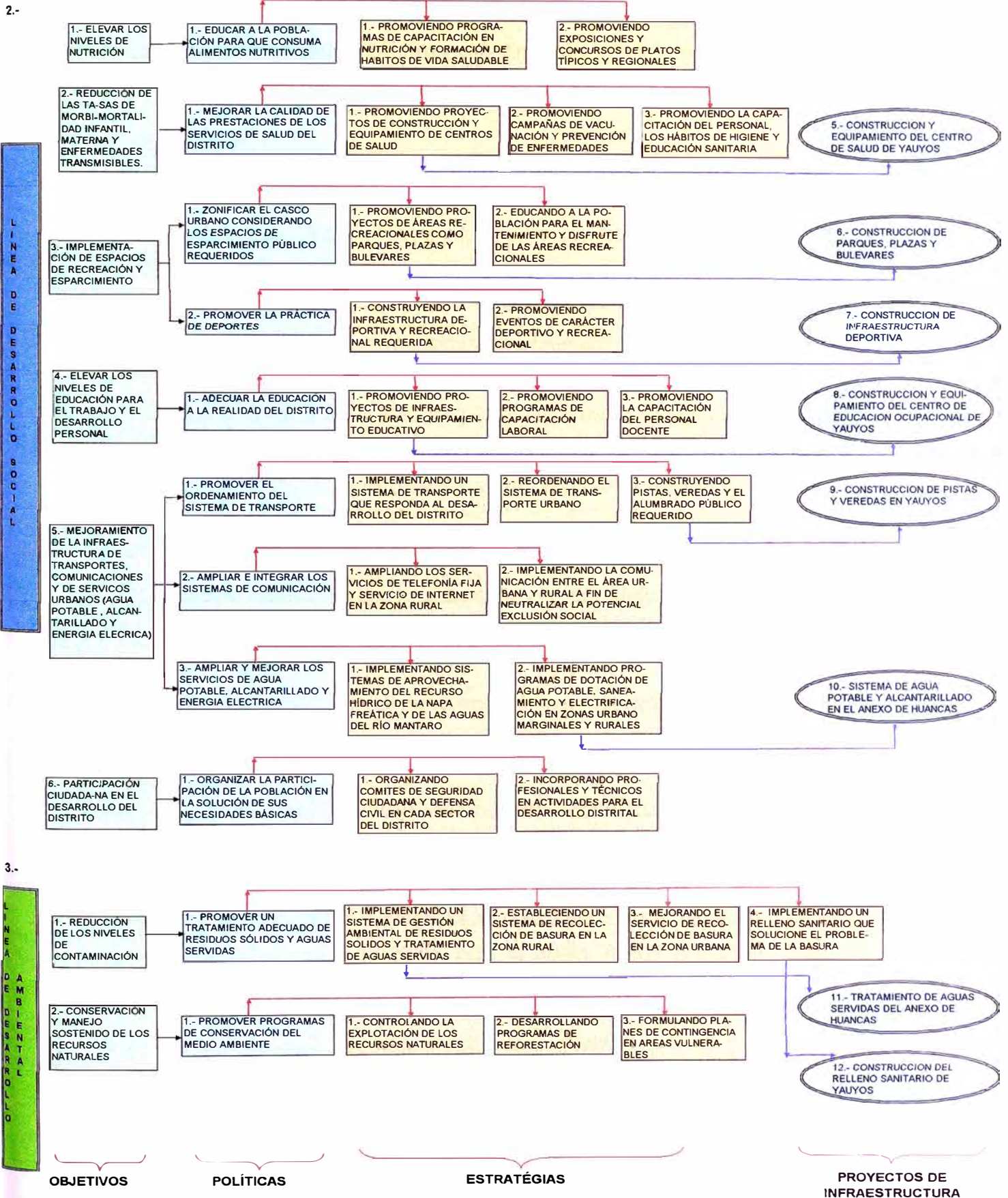
Finalmente, como complemento de este trabajo, se desarrollará una Propuesta de Ordenamiento para la zona urbana; lo que permitirá orientar el crecimiento de esta parte del distrito. Esta propuesta también será desarrollada en la parte de los anexos.

CUADRO Nº 58. **PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN LO ECOÓMICO**



CUADRO N° 59:

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN LO SOCIAL Y AMBIENTAL



CONCLUSIONES

1. El área rural es la más extensa y la menos poblada, tiene una extensión de 19 km² (90% del área del distrito) y está habitada por el 10% (1,196 hab.) de la población total que desarrolla actividades agropecuarias.
2. El área urbana de Yauyos tiene una extensión de 2 km² (10% del área total) y concentra al 90% de la población del distrito (8,374 hab.). La zona urbana de Yauyos forma parte de la ciudad de Jauja.
3. Existen especies de flora y fauna únicas en la zona, que tienen que ser preservadas y aprovechadas en beneficio de la población.
4. La presencia de restos arqueológicos de la época incaica constituyen un potencial turístico para el distrito, por lo que se hace necesario los trabajos de restauración y puesta en valor de estos lugares.
5. Yauyos es el tercer distrito más poblado de la provincia de Jauja con 9,570 habitantes (solo superado por los distritos de Jauja y Acolla). Las mujeres (52%) superan ligeramente en número a los varones (48%).
6. El desarrollo del distrito deberá ser liderado por los profesionales y técnicos que conforman el 14% de la población.
7. Uno de cada 10 pobladores no sabe leer ni escribir, por lo que la cantidad de analfabetos bordea el 10 % de la población.
8. La población de Yauyos se expresa en idioma castellano, existiendo un pequeño grupo (5.60%) que también habla quechua. Esta situación constituye un factor favorable para la integración cultural.
9. La Población Económicamente Activa (PEA) alcanza 25% de la población total. La mayoría es mano de obra no calificada, que gana un salario por debajo del mínimo establecido.

10. La gran mayoría de la población (64% de la PEA) se dedica a la actividad económica terciaria que corresponde a los servicios, comercio, transporte, turismo y otros.
11. La actividad agropecuaria ocupa el segundo lugar (23% de la PEA) en la economía del distrito, pese al gran potencial que tiene. Esto se debe principalmente a que no está tecnificada.
12. Son pocos los pobladores que se dedican a la transformación de materias primas (13% de la PEA), los cuales trabajan en sus viviendas o en pequeños talleres.
13. La comercialización de la producción agropecuaria es la principal actividad económica, siendo la papa el cultivo más rentable.
14. El turismo se desarrolla sin generar impacto económico, la carencia de hospedajes, albergues e infraestructura turística, limitan el desarrollo de esta actividad.
15. Los pobladores de Yauyos tienen facilidades de comunicación, al estar cerca de la capital provincial, utilizan la red vial y los sistemas de comunicación existentes.
16. La carretera que conecta la zona urbana de Yauyos con la zona rural (anexo de Huancas), es la más importante en la estructura económico-productiva del distrito. Es utilizada para sacar la producción agropecuaria hacia Jauja, así como para proveer de insumos y servicios a los pobladores de esta zona.
17. La infraestructura educativa existente es insuficiente, la capacidad instalada apenas cubre el 25% de la demanda. Se carecen de centros de educación superior en el distrito.
18. La infraestructura educativa existente se encuentra en deficiente estado de conservación, se carece de mobiliario y laboratorios.

19. El centro de salud de Yauyos está ubicado inadecuadamente en la zona urbana, mientras que el puesto de salud de Huancas presenta deficiencias en su infraestructura y equipamiento.
20. Casi la totalidad de la población del distrito cuenta con el servicio de energía eléctrica, lo cual podría ser aprovechado para la instalación de talleres y/o pequeñas empresas.
21. Los pobladores de la zona rural carecen del servicio de agua potable y alcantarillado, siendo uno de los factores que motiva la migración.
22. La basura es un problema que aqueja al distrito. La zona urbana cuenta con el servicio de recolección de basura de manera parcial, mientras que en la zona rural no existe este servicio.
23. Se carecen de áreas verdes y espacios de recreación en la zona urbana de Yauyos, por lo que se evidencia la necesidad de resolver este problema.
24. Existen problemas sociales tales como alcoholismo, drogadicción, delincuencia y violencia familiar. Esta situación se agrava con la falta de presencia policial en el distrito.
25. El déficit de viviendas llega al 25% en el área urbana, motivo por el cual, la población subdivide sus viviendas para alquilarlas, generando tugurización en algunos barrios del distrito.
26. Cerca del 56% de las viviendas fueron construidas sin asesoría técnica, con muros de adobe, tapial y con materiales rústicos de la zona. Actualmente presentan procesos de deterioro y se encuentran en peligro de colapsar ante un sismo.
27. Los Lineamientos Estratégicos de Desarrollo son producto de un diagnóstico real, que permitirá el mejor aprovechamiento de los recursos materiales y financieros en beneficio de la población.

28. Los Lineamientos Estratégicos de Desarrollo podrán servir como material de consulta para que el gobierno local pueda priorizar sus proyectos de inversión.

RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios hidrológicos que permitan el aprovechamiento del recurso hídrico existente, para el consumo humano y el desarrollo de actividades agropecuarias.
2. Promover el desarrollo de la actividad turística, mejorando los servicios existentes (hospedaje, alimentación, transporte, etc.) y difundiendo los atractivos turísticos del distrito.
3. Impulsar proyectos de restauración y puesta en valor de lugares con presencia de restos arqueológicos, con fines turísticos.
4. Fomentar el desarrollo de la actividad comercial, organizando y capacitando a los comerciantes.
5. Fomentar el desarrollo de la actividad artesanal, capacitando a los artesanos y promoviendo ferias en las que muestren sus productos.
6. Implementar políticas de tecnificación, capacitación y organización de la población rural para mejorar su producción agropecuaria.
7. Fomentar la creación de pequeñas y micro empresas, para dar valor agregado a la producción agropecuaria del distrito y así mejorar la economía de los pobladores.
8. Mejorar las actuales condiciones de transitabilidad y seguridad de la carretera Yauyos Huancas para intensificar la producción y comercialización agropecuaria de la zona rural.
9. Mejorar los servicios de salud existentes, con la finalidad de reducir las tasas de morbi-mortalidad.
10. Mejorar los servicios de educación existentes, promoviendo proyectos de capacitación, infraestructura y equipamiento educativo.
11. Implementar programas de alfabetización, principalmente en el área rural.

12. Implementar espacios de recreación y esparcimiento en beneficio de la población.
13. Mejorar la infraestructura de transportes, comunicaciones y de servicios urbanos (agua potable, alcantarillado y energía eléctrica en beneficio de la población.
14. Mejorar la comunicación entre el área urbana y rural, a fin de neutralizar la potencial exclusión social.
15. Promover un tratamiento adecuado de los residuos sólidos y las aguas servidas.
16. Promover programas de conservación del medio ambiente.
17. Optimizar el uso de los recursos municipales mediante la inversión en proyectos de significativo impacto.
18. Organizar el crecimiento urbano y de los centros poblados del distrito.
19. Fomentar la participación de la población en la solución de sus necesidades básicas.
20. Utilizar los Lineamientos Estratégicos de Desarrollo como material de consulta, cuando se quiera determinar cuales son los proyectos de inversión que beneficiarán a los pobladores del distrito.

BIBLIOGRAFIA

TESIS:

1. ARTEAGA LIMACHI, Jaime; MICROZONIFICACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE JAUJA; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 1,995.*
2. AYUQUE QUISPE, Dynnic Paúl; PLAN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL PARA EL DISTRITO DE EL TAMBO EN LA PROVINCIA DE EL TAMBO – JUNÍN; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 2,002.*
3. BALLARDO REYES, Rubén Ernesto; LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA MICRO REGIÓN CAJATAMBO; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 1,994.*
4. CABEZA ESPINOZA, Roger Hernán; DIAGNOSTICO DE SITUACIÓN Y LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA MICRO REGIÓN POMABAMBA; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 2,004.*
5. DE LAS CASAS SEPULVEDA, Maria del Carmen; LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE SUPE PUERTO; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 2,005.*
6. MELENDEZ FERNANDEZ, Aldo Gonzalo; LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE LA VICTORIA – ESTUDIO DE ZONIFICACIÓN; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 2,003.*
7. MONTERO CORDOVA, Francisco; PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE LA VICTORIA; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 2,000.*
8. MUÑOZ PEREZ, Abel; LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CUMBA, PROVINCIA DE UTCUBAMBA

DEPARTAMENTO DE AMAZONAS; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 2,004.*

9. REYES ANAPAN, Félix; LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL ÁREA SUB - URBANA DE HUANCAYO, SAN PEDRO DE SAÑO EN EL VALLE DEL MANTARO; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 1,997.*
10. SANCHEZ MEDINA, Armando; LINEAMIENTOS PARA LA INTEGRACIÓN URBANA DEL DISTRITO DE LA MOLINA A LIMA METROPOLITANA; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 2,005.*
11. SILVA CAMACHO, Daniel; LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE SAN LUÍS; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 2,004.*
12. TAÍPE GÓMEZ, Daniel Omar; LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE SAN BORJA; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 2,003.*
13. USAQUI ATTO, Julio Cesar; EL TURISMO COMO FACTOR DE DESARROLLO EN EL DISTRITO DE LA PUNTA; *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería; Lima 2,004.*

LIBROS Y OTROS:

14. ATLAS REGIONAL DEL PERÚ: JUNÍN; *Grupo La Republica; Lima 2,004.*
15. DOCUMENTAL DEL PERÚ: DEPARTAMENTO DE JUNÍN; *Información. Opinión Pública, Publicidad y Encuestas – Editores; Lima 1,969.*
16. EL TUNANTERO III; *Municipalidad Distrital de Yauyos; Jauja 2002.*
17. ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO DE JAUJA; *Instituto Nacional de Desarrollo Urbano; Jauja 1,988.*

18. GONZÁLEZ FERNÁNDEZ - DÁVILA, Hernán; APUNTES DEL CURSO DE PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL I; *Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Civil; Lima 2,003.*
19. JAAP DE VIRES; PLANIFICACIÓN URBANA Y PARTICIPACIÓN POPULAR; *Instituto de Investigación - Universidad Nacional San Antonio Abad Cuzco; Cuzco 1,991.*
20. MANUAL METODOLÓGICO GENERAL DE IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA; *Ministerio de Economía y Finanzas; Lima 2,003.*
21. MONTERO CORDOVA, Francisco; APUNTES DEL CURSO DE PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL II; *Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Civil; Lima 2,003.*
22. PLAN ESTRATÉGICO DE ROSARIO; *Municipalidad de Rosario; Rosario, Santa Fe, Argentina 2,000.*
23. SAPAG CHAIN, Nassir; PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS; *Universidad de Chile; Santiago 2,001.*

ANEXO 1

PERFIL DE PROYECTO: CARRETERA YAUYOS-HUANCAS

INDICE:

- 1. ASPECTOS GENERALES**
 - 1.1 Nombre del Proyecto
 - 1.2 Unidad Formuladora y Ejecutora
 - 1.3 *Participación de los Beneficiarios y las Entidades Involucradas*
 - 1.4 Marco de Referencia.

- 2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO**
 - 2.1 *Diagnostico de la Situación Actual.*
 - 2.2 Definición del Problema y sus Causas
 - 2.3 Objetivo del Proyecto.
 - 2.4 *Análisis de Medios Fundamentales.*
 - 2.5 Alternativas de Solución.

- 3. FORMULACION Y EVALUACION**
 - 3.1 *Análisis de la Demanda*
 - 3.2 Análisis de la Oferta
 - 3.3 Balance Oferta - Demanda
 - 3.4 *Costos del Proyecto.*
 - 3.5 Beneficios.
 - 3.6 Evaluación económica
 - 3.7 *Análisis de sensibilidad*
 - 3.8 Análisis de sostenibilidad
 - 3.9 Selección y priorización de alternativas
 - 3.10 *Impacto ambiental*
 - 3.11 Matriz del marco lógico para la alternativa seleccionada

- 4. CONCLUSIONES**

- 5. FORMATOS ANEXOS DEL PROYECTO**

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 Nombre del Proyecto

“REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA YAUYOS - HUANCAS”

- Fecha de formulación del Perfil: Junio 2007
- Departamento: Junín
- Provincia: Jauja
- Distrito : Yauyos

1.2 Unidad Formuladora y Ejecutora

Unidad Formuladora (UF)

- Nombre: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUYOS
(Bach. Ing. LUIS FERNANDO SUBAUSTE FERNÁNDEZ)

Unidad Ejecutora (UE)

- Nombre: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUYOS

1.3 Participación de los Beneficiarios y las Entidades Involucradas

El proyecto ha generado una expectativa favorable y positiva de los barrios que conforman el anexo de Huancas. Surge de la necesidad de transitabilidad y accesibilidad a las viviendas y centros de producción agropecuaria ubicados en la zona rural que se ve restringida por las inadecuadas condiciones de servicio de la carretera existente.

Los beneficiarios directos son los 1,196 habitantes, pertenecientes a la zona rural de Yauyos y los beneficiarios indirectos son los 8,374 habitantes de la zona urbana.

El Tesista ha considerado la elaboración del Perfil del Proyecto “REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA YAUYOS - HUANCAS” conforme a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública Ley 27293, la que considera como objetivo sustentar la *viabilidad de todo proyecto con el fin de permitir la optimización del uso de los Recursos Públicos destinados a la inversión pública.*

1.4 Marco de Referencia

1.4.1 Antecedentes del Proyecto

Este proyecto nace como resultado del diagnóstico de la situación del distrito, en la que la población tiene la necesidad acceder a sus viviendas y a los centros de producción agropecuarios ubicados en la zona rural del distrito (Huancas). En la actualidad existe una carretera a nivel de afirmado que conecta la zona urbana con la zona rural, que se encuentra en *inadecuadas condiciones de transitabilidad y seguridad por lo que se hace necesario un proyecto de rehabilitación.*

1.4.2 Lineamientos de Política relacionados con el Proyecto

El Proyecto “REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA YAUYOS - HUANCAS” se enmarca dentro de los Lineamientos Para el Desarrollo del Distrito de Yauyos, dentro de la política referente a *“promover la construcción de infraestructura para el desarrollo de actividades económicas”* en el objetivo de *“reducción de los niveles de pobreza”*.

En las bases para la superación de la pobreza, aprobadas por el gobierno mediante Decreto Supremo N° 002-2003-PCM, se señala que los principios en que debe sustentarse la reducción de la pobreza en sus diferentes niveles son:

- La universalización de los servicios básicos y una mejora sustantiva de su calidad.
- Un proceso de descentralización eficiente en el manejo del gasto y la inversión social.
- El acceso de las personas en situación de pobreza a canales de *participación en que sus demandas sean atendidas.*

- Un soporte institucional que permita la integridad de las acciones en un marco de coordinación y concertación local, regional y nacional.

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

2.1 Diagnóstico de la Situación Actual

2.1.1 Localización

El proyecto se encuentra localizado en el distrito de Yauyos, comienza en la zona urbana y continua hasta la zona rural del distrito (anexo de Huancas).

Región: Junín

Departamento: Junín

Provincia: Jauja

Distrito: Yauyos

2.1.2 Estado Actual de las Vías y sus Implicancias en la Población

Los cuatro barrios (San Juan, Bellavista, Cruz de Espinas, Cuñas) que conforman el anexo de Huancas tienen como única vía de interconexión a la carretera que viene de la zona urbana de Yauyos. Cuenta con una superficie de rodadura a nivel de afirmado en mal estado de conservación, presentando inadecuadas condiciones de transitabilidad.

La actual situación de la carretera afecta directamente a las familias que viven en la zona rural, siendo la única vía por la que pueden circular vehículos motorizados. Es usada para el abastecimiento de productos de primera necesidad, acceso a los centros de estudio, trabajo y es el principal medio para sacar la producción de las zonas agropecuarias.

Las características Socio económicas y culturales de la población afectada se describen en el Capítulo 3 de esta tesis.

2.2 Definición del Problema y sus Causas

La población del anexo de Huancas se ve afectada por la situación deficiente de su principal vía de comunicación que se encuentra en malas condiciones.

De la estructura del árbol de Causas y Efectos que se incluyen en el Anexo A, se puede determinar lo siguiente:

a) Características del Problema

Del problema identificado "*Inadecuadas Condiciones de Seguridad y Transitabilidad Vehicular en la Carretera Yauyos-Huancas*", se desprende lo siguiente:

Causas Directas

- Falta de atención y apoyo por parte de las autoridades.
- Ausencia de una adecuada infraestructura vial.

Causas Indirectas

- Insuficientes recursos económicos para el desarrollo de esta zona.
- Falta de orientación técnica para el desarrollo de proyectos viales.

Efectos Directos

- Transitabilidad vehicular inadecuada e insegura.
- Aislamiento y exclusión del área rural.

Efectos Indirectos

- Perdidas de horas hombre en circulación vehicular.
- Inaccesibilidad a las zonas de producción agropecuaria.
- Niveles bajos de intercambios comerciales.
- Emigración de la población por la carencia de bienes y servicios

Todo esto trae como efecto final el *“Atraso Socioeconómico de la población de Yauyos”*.

b) Análisis de la Gravedad del Problema

La carretera a Huancas se encuentra en mal estado de conservación. Las curvas y pendientes pronunciadas a lo largo de su recorrido, así como la falta de iluminación durante las noches; incrementan los riesgos de accidentes de tránsito. Esta vía se ha convertido en un peligro latente para la población que por aquí transita.

La actual situación limita el acceso a la zona rural del distrito de Yauyos, por lo que la población se ve forzada a transitar por caminos de herradura de difícil topografía y con el riesgo de sufrir accidentes.

c) Intento de Soluciones Anteriores

Dada la importancia del anexo de Huancas para el desarrollo económico del distrito, así como la necesidad de brindar de manera progresiva accesos seguros y fluidos, es que se ejecutaron trabajos de mantenimiento en la carretera existente por parte de la municipalidad distrital de Yauyos, quedando pendiente el mejoramiento y construcción de una infraestructura vial adecuada.

2.3 Objetivo del Proyecto

De la estructura del árbol de medios y fines que se incluye en el Anexo B, se puede determinar lo siguiente:

El objetivo central es *“Brindar Adecuadas Condiciones de Transitabilidad y Accesibilidad Vehicular en la Carretera Yauyos Huancas”*.

Los fines se traducen en los siguientes puntos:

Fines directos:

- Comunicación e integración con el área rural.
- Transitabilidad vehicular adecuada y segura

Fines indirectos:

- Consolidación de la población con el incremento de bienes y servicios.
- Incremento de la actividad económica en el área rural.
- Disminución de pérdidas de horas hombre en circulación vehicular.
- Accesibilidad a las zonas de producción agropecuaria.

2.4 Análisis de Medios Fundamentales

En la determinación de los medios para solucionar el problema, se ha procedido a reemplazar cada una de las causas que lo ocasionan por un hecho opuesto, que contribuye a solucionarlo. Así tenemos los medios que se relacionan directamente con el problema las cuales son las siguientes:

- Atención y apoyo por parte de las autoridades.
- Adecuada infraestructura vial.
- Asignación de recursos económicos para el desarrollo de esta zona.
- Desarrollo de proyectos viales.

2.5 Alternativas de Solución

A.- Descripción Ingeniería Básica del Proyecto:

a) Geología y geomorfología Local.

De la visita de campo y de lo visto en el capítulo 2 de la tesis, se puede concluir que el distrito de Yauyos se encuentra sobre terreno conformado por suelos de arena y grava mal graduada, formando grandes conglomerados.

b) Características Topográficas.

El área de intervención presenta variaciones bruscas en los niveles; tiene una topografía accidentada con pendientes pronunciadas.

c) Características del Tráfico Vehicular

De lo visto anteriormente en la tesis, se concluye que esta carretera *servirá para sacar la producción agropecuaria hasta la ciudad de Jauja*. También se usará como principal vía de transporte entre la zona urbana y rural del distrito, soportando un tráfico vehicular de autos, buses y *camiones*.

B.- Planteamiento de Alternativas

De acuerdo a las características técnicas para la pavimentación de vías y tomando en cuenta la realidad social, económica y ambiental del distrito de Yauyos, se estima proponer las siguientes alternativas:

ALTERNATIVA 1:

“REHABILITACION DE CARRETERA CON PAVIMENTO FLEXIBLE”

Características Técnicas (Ingeniería del Proyecto)

La presente alternativa considera la ejecución de trabajos para la rehabilitación de la carretera Yauyos Huancas con una superficie de rodadura de pavimento flexible. Los trabajos comprenden: Trabajos Preliminares, Movimiento de tierras (cortes, excavaciones, eliminación de excedentes, rellenos, bases, etc.), Pavimentos (carpeta asfáltica en caliente), Obras de arte y drenajes (alcantarillas y badenes), señalización, seguridad vial y otros.

ALTERNATIVA 1		
DESCRIPCION	UND	AREA
Rehabilitación de Carretera con Pavimento Flexible	m ²	36,000.00

ALTERNATIVA No 1: "REHABILITACION DE CARRETERA CON PAVIMENTO FLEXIBLE"

PRESUPUESTO

MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA CARRETERA YAUYOS-HUANCAS SECTOR 1: Km. 0+000 - Km. 6+000

Obra

Propietario Municipalidad Distrital de Yauyos

Formula 01 : SECTOR 1

FECHA: 39,233.00

Lugar **Yauyos** Departamento: Junin

ITEM	Descripcion Partida	Und.	Metrado	P.U	Sub Total	Total
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES					9,500.00
01.01.00	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB.	1.00	6,500.00	6,500.00	
01.02.00	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.00	500.00	3,000.00	
01.03.00	CAMPAMENTO PROVISIONAL	GLB.	1.00	8,000.00	8,000.00	
02.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					165,600.00
02.01.00	EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE	M3	14,400.00	6.50	93,600.00	
02.02.00	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	9,000.00	8.00	72,000.00	
03.00.00	SUPERFICIE DE RODADURA					750,600.00
03.01.00	CONFORMACION DE SUB BASE (E=0.20m)	M2	36,000.00	1.85	66,600.00	
03.02.00	BASE GRANULAR (E=0.15m)	M2	36,000.00	5.00	180,000.00	
03.03.00	IMPRIMACION ASFALTICA	M2	36,000.00	2.00	72,000.00	
03.04.00	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE (E=2")	M2	36,000.00	12.00	432,000.00	
04.00.00	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					225,305.50
04.01.00	EXCAVACION Y CONFORMACION DE CUNETAS EN TERRENO NATUIM3		9,000.00	1.50	13,500.00	
04.02.00	CONCRETO SIMPLE F'C=175 kg/cm2 (BADENES)	M3	28.80	200.00	5,760.00	
04.03.00	CONCRETO F'C=175 kg/cm2	M3	600.00	200.00	120,000.00	
04.04.00	ENCOFRADO EN CUNETAS	M2	9,000.00	8.00	72,000.00	
04.05.00	ALCANTARILLA TIPO TMC D=36"- 0.90 m	M	10.00	233.01	2,330.10	
04.06.00	ALCANTARILLA TIPO TMC D=48"- 1.20 m	M	20.00	435.77	8,715.40	
04.07.00	MAMPOSTERIA DE PIEDRA (Muros)	M3	30.00	100.00	3,000.00	
05.00.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL					62,680.05
05.01.00	SEÑALES PREVENTIVAS (0.75x0.75)	UND	6.00	275.36	1,652.16	
05.02.00	SEÑALES REGLAMENTARIAS (0.90X0.60)	UND	6.00	408.11	2,448.66	
05.03.00	SEÑALES INFORMATIVAS DE DIRECCION	M2	0.54	476.84	257.49	
05.04.00	MARCAS SOBRE EL PAVIMENTO	M2	1,954.50	12.97	25,349.90	
05.05.00	TACHAS REFLECTIVAS BIDIRECCIONALES	UND	280.80	9.46	2,656.37	
05.06.00	GUARDAVIAS (incluye terminal y captafaros)	M	195.07	154.20	30,079.79	
05.07.00	HITOS KILOMETRICOS	UND	6.00	39.28	235.68	
06.00.00	MANTENIMIENTO DE TRANSITO					8,000.00
06.01.00	MANTENIMIENTO DE TRANSITO	GLB	1.00	8,000.00	8,000.00	
	COSTO DIRECTO					1,221,685.55
	GASTOS GENERALES 15%					183,252.83
	UTILIDAD 10.0%					122,168.56
						1,527,106.94
	IMPUESTO I.G.V 19%					290,150.32
						1,817,257.26

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO ANUAL	UND	CANT	PU	PARCIAL	TOTAL
Parchado y reposicion de pavimento 10%	m2	3,600.00	14.00	50,400.00	
Pintura de señalizacion horizontal	ml	48.86	12.97	633.75	
					51,033.75
COSTO DIRECTO					51,033.75
Dirección técnica y GG 20%					10,206.75
SUB TOTAL					61,240.50
IGV 19%					11,635.69
TOTAL					72,876.19

ALTERNATIVA 2:

“REHABILITACION DE CARRETERA CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL MONOCAPA”

La presente alternativa considera la ejecución de trabajos para la *rehabilitación de la carretera Yauyos Huancas con una superficie de rodadura de tratamiento superficial monocapa: Obras Provisionales, Trabajos Preliminares (Trazo, Corte y limpieza de terreno), Movimiento de tierras (cortes, excavaciones, eliminación de excedentes, rellenos, bases, etc.),*

ALTERNATIVA 2		
DESCRIPCION	UND	AREA
Rehabilitación de Carretera con Tratamiento Superficial Monocapa	m ²	36,000.00

ALTERNATIVA No 2 : "REHABILITACION DE CARRETERA CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL MONOCAPA"**PRESUPUESTO**Obra **MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA CARRETERA YAUYOS-HUANCAS SECTOR 1: Km. 0+000 - Km. 6+000**

Propietario : Municipalidad Distrital de Yauyos

Formula 01 : **SECTOR 1**

FECHA: 39,233.00

Lugar **Yauyos** Departamento: Junin

ITEM	Descripcion Partida	Und.	Metrado	P.U	Sub Total	Total
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES					17,500.00
01.01.00	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00	6,500.00	6,500.00	
01.02.00	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.00	500.00	3,000.00	
01.03.00	CAMPAMENTO PROVISIONAL	GLB	1.00	8,000.00	8,000.00	
02.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					165,600.00
02.01.00	EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE	M3	14,400.00	6.50	93,600.00	
02.02.00	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	9,000.00	8.00	72,000.00	
03.00.00	SUPERFICIE DE RODADURA					659,160.00
03.01.00	COLOCACION DE BASE GRANULAR (E=0.25 M.)	M2	36,000.00	11.51	414,360.00	
03.02.00	IMPRIMACION BITUMINOSA	M2	36,000.00	2.80	100,800.00	
03.03.00	TRATAMIENTO SUPERFICIAL MONOCAPA	M2	36,000.00	4.00	144,000.00	
04.00.00	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					225,305.50
04.01.00	EXCAVACION Y CONFORMACION DE CUNETAS EN TERRENO NATURAL	M3	9,000.00	1.50	13,500.00	
04.02.00	CONCRETO SIMPLE F'C=175 kg/cm2 (BADENES)	M3	28.80	200.00	5,760.00	
04.03.00	CONCRETO F'C=175 kg/cm2	M3	600.00	200.00	120,000.00	
04.04.00	ENCOFRADO EN CUNETAS	M2	9,000.00	8.00	72,000.00	
04.05.00	ALCANTARILLA TIPO TMC D=36"- 0.90 m	M	10.00	233.01	2,330.10	
04.06.00	ALCANTARILLA TIPO TMC D=48"- 1.20 m	M	20.00	435.77	8,715.40	
04.07.00	MAMPOSTERIA DE PIEDRA (Muros)	M3	30.00	100.00	3,000.00	
05.00.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL					34,673.78
05.01.00	SEÑALES PREVENTIVAS (0.75x0.75)	UND	6.00	275.36	1,652.16	
05.02.00	SEÑALES REGLAMENTARIAS (0.90X0.60)	UND	6.00	408.11	2,448.66	
05.03.00	SEÑALES INFORMATIVAS DE DIRECCION	M2	0.54	476.84	257.49	
05.04.00	GUARDAVIAS (incluye terminal y captafaros)	M	195.07	154.20	30,079.79	
05.05.00	HITOS KILOMETRICOS	UND	6.00	39.28	235.68	
06.00.00	MANTENIMIENTO DE TRANSITO					8,000.00
06.01.00	MANTENIMIENTO DE TRANSITO	GLB	1.00	8,000.00	8,000.00	
	COSTO DIRECTO					1,110,239.28
	GASTOS GENERALES 10%					111,023.93
	UTILIDAD 10.0%					111,023.93
						1,332,287.14
	IMPUESTO I.G.V 19%					253,134.56
						1,585,421.70

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO ANUAL	UND	CANT	PU	PARCIAL	TOTAL
Parchado y reposicion de afirmado 35%	m2	12,600.00	6.80	85,680.00	
					85,680.00
COSTO DIRECTO					85,680.00
Dirección técnica y GG 20%					17,136.00
SUB TOTAL					102,816.00
IGV 19%					19,535.04
TOTAL					122,351.04

C.- Análisis Comparativo de las Características Técnicas de Ambas Alternativas

Costo Inicial

La rehabilitación de la carretera con pavimento flexible de la alternativa 1, tiene un costo de inversión inicial de S/. 1'817,257.26. Este costo es ligeramente mayor que el tratamiento superficial monocapa de la alternativa 2 llega a S/. 1'585,421.70.

Mantenimiento

Los costos de mantenimiento de la alternativa 1 (pavimento flexible) se estiman en S/. 72,876.19. Estos costos son mucho menores que los de la alternativa 2 (tratamiento superficial monocapa) que se estiman en S/. 122,351.04.

Como resultado de la comparación entre las características técnicas y económicas de ambas alternativas, se desprende que el uso de pavimento flexible de la Alternativa 1 sería lo más conveniente.

3. FORMULACION Y EVALUACION

3.1. Análisis de la Demanda

La población del distrito de Yauyos es de 9,570 habitantes, de los cuales 8,374 habitantes corresponden a la población urbana y 1,196 habitantes a la población rural correspondiente al Anexo de Huancas.

El distrito no cuenta con una carretera de interconexión entre la zona urbana y rural, que tenga adecuada condiciones de transitabilidad y seguridad, por tanto se considera la demanda a la población total que alcanza los 9,570 pobladores.

La ejecución del proyecto significaría elevar el nivel socioeconómico de los pobladores de Yauyos, al incrementar la actividad económica y el mejoramiento de bienes y servicios.

Es necesario considerar un incremento en la demanda anual por efecto del aumento de la población, que se estima en un 0.5 % al año, índice que corresponde a la tasa de crecimiento intercensal del distrito de Yauyos, cuya fuente es el Instituto Nacional de Estadística correspondiente al año 2005. El cálculo se hace para los 10 años que durará el proyecto.

AÑO	CANTIDAD DEMANDADA
0	9,570
1	9,618
2	9,666
3	9,714
4	9,763
5	9,812
6	9,861
7	9,910
8	9,960
9	10,009
10	10,059

3.2. Análisis de la Oferta

La oferta se determinó de acuerdo a la infraestructura con que cuenta la población demandada, que en este caso sería la población total. La oferta actual alcanza al 0% de la población total del distrito, que no cuenta con una carretera de interconexión pavimentada.

Es por ello que se estima a cero habitantes como población atendida.

3.3. Balance Oferta-Demanda

El análisis del balance Oferta – Demanda (Formato 4), establece que la cantidad demandada, es el número total de habitantes del distrito que corresponde a 9,570. La cantidad ofrecida corresponde a cero habitantes

como población atendida, que no cuenta con una vía de interconexión distrital.

3.4. Costos del Proyecto

3.4.1 Costos en la Situación "sin proyecto"

El distrito de Yauyos presenta una carretera que se encuentra a nivel de afirmado con baches e irregularidades, lo que dificulta el adecuado tránsito vehicular porque no cuenta con adecuados accesos.

Por lo tanto, a fin de mejorar la situación existente se tendría que efectuar trabajos provisionales de mejoramiento de la carretera.

COSTO DE MANTENIMIENTO ANUAL SIN PROYECTO REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA YAUYOS HUANCAS

Distrito: Yauyos Provincia: Jauja

Descripción	Unidad	Cantidad	P.Unitario	TOTAL
Señalización	gln	15.00	40.00	600.00
Mano de obra	hh	24.00	20.00	480.00
Agua de riego	M3	45.00	4.00	180.00
Mano de obra riego	hh	30.00	20.00	600.00
TOTAL				1,860.00

El costo total del mantenimiento anual "sin proyecto" sería de S/. 1,860.00.

3.4.2 Costos en la Situación " con proyecto"

Cada alternativa tiene sus propias características técnicas de cuyo análisis depende el cálculo de los costos privados en la situación "con proyecto".

El metrado y el presupuesto detallados a precios de mercado para ambas alternativas se encuentran detallados en los siguientes anexos

Anexo I: Planilla de Metrados

Anexo D: Presupuesto Alternativa 1

Anexo E: Presupuesto Alternativa 2

Para ambas alternativas el área y características de las obras son las mismas por lo que no constituye una variable relevante para seleccionar la alternativa más conveniente y viable.

Cronograma de Ejecución del Proyecto

Partidas	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Desarrollo del proyecto	■				
Trabajos preliminares		■			
Movimiento de tierras			■	■	
Pavimentos				■	
Obras de arte y drenaje				■	■
Señalizaciones					■

Costos de operación y mantenimiento

Para la alternativa 1 - Rehabilitación de Carretera con Pavimento Flexible: los costos de operación y mantenimiento ascienden a S/. 72,876.19 (Ver Costos de Operación y Mantenimiento alternativa 1, cuadro N° 5)

Para la alternativa 2 - Rehabilitación de Carretera con Tratamiento Superficial Monocapa: los costos de operación y mantenimiento ascienden a S/. 122,351.04 (Ver Costos de Operación y Mantenimiento alternativa 2, cuadro N° 5)

Para ambas alternativas se considera un horizonte de proyecto de 10 años con uso intenso.

El mantenimiento estaría a cargo de la Municipalidad distrital de Yauyos.

3.4.3. Costos incrementales

Los costos incrementales del proyecto se han calculado como la diferencia entre la situación "con proyecto" y "sin proyecto". Ver el formato 5 para el

calculo a precios privados para las dos alternativas y el formato 5 A para el calculo a precios sociales para las dos alternativas.

Para transformar el monto total de las obras de inversión de precios privados a precios sociales se ha utilizado un factor igual a 0.79. En el caso de obras de mantenimiento se recomienda un factor igual a 0.75 según la fuente: Manual de Vialidad de los manuales del Sistema Nacional de Inversión Publica.

ALTERNATIVA N° 1: Rehabilitación de Carretera con Pavimento Flexible.

	Costo con Proyecto	Costo sin Proyecto	Costo Incremental
Precios Privados	2'767,390.05	18,600.00	2'748,790.05
Precios Sociales	2'157,087.66	13,950.00	2'143,137.66

ALTERNATIVA N° 2: Rehabilitación de Carretera con Tratamiento Superficial Monocapa

	Costo con Proyecto	Costo sin Proyecto	Costo Incremental
Precios Privados	3'002,482.70	18,600.00	2'983,882.70
Precios Sociales	2'309,070.92	13,950.00	2'309,070.92

3.5. Beneficios

Los beneficios directos del proyecto son fácilmente identificables, pero su exacta cuantificación y valorización en términos económicos no es totalmente posible en esta etapa de evaluación por lo que se han estimado algunas variables relacionadas con el logro de los objetivos del proyecto que nos permitan comparar las dos alternativas.

3.5.1. Beneficios en la Situación "sin proyecto"

Los beneficios que conlleva esta situación serían:

- Leve mejoramiento del tránsito vehicular.

La situación “sin proyecto” al ser una solución parcial y temporal a la *problemática analizada*, sólo permite obtener un mínimo de beneficios en contra de los beneficios que se logran con la situación “con proyecto”.

3.5.2. Beneficios en la situación “con proyecto”

La utilización de Pavimento flexible en la carretera Yauyos - Huancas tendría los siguientes beneficios:

- Mejoramiento de transitabilidad de los pobladores y visitantes.
- Reducción de accidentes vehiculares debido a las pendientes *pronunciadas propensas a desmoronamiento*, que ponen en peligro la seguridad de los pobladores.
- Mejores condiciones de salud debido a la disminución de las *enfermedades respiratorias producidas por el polvo*.
- Mejoramiento de la infraestructura vial, permitiendo el acceso e *integración dentro del distrito*.
- Desarrollo de las actividades comerciales.
- Elevación del nivel de vida de los pobladores.

3.5.3. Beneficios Incrementales

- Incremento de las actividades comerciales que incrementen el ingreso familiar.
- Se dan las condiciones para una mejor implementación de programas de salud, educación y cultura.
- Permitiría reducir el índice de desempleo, si se considera dentro de la ejecución de la obra la contratación de mano de obra local para trabajos no especializados.

- Aumento de la autoestima de la población por haber conseguido la *implementación del proyecto, lo que le daría confianza para trabajar juntos en nuevos programas que consigan el desarrollo y progreso de su comunidad y a la par generaría confianza en la gestión de los organismos del Estado.*

3.6. Evaluación Social

Se empleará el método de evaluación costo-efectividad dado que al ser un proyecto con objetivos de alcance social no es posible cuantificar sus beneficios en términos monetarios.

COEFICIENTE COSTO/ EFECTIVIDAD		
RUBROS	Alternativa 1	Alternativa 2
1. Valor Actual Estimado Costos Sociales V.A.C.S	1,924,189.35	1,937,587.89
2. a) Indicador de resultado A (m ² de construcción)	36,000.00	36,000.00
b) Indicador de resultado B (N° de personas beneficiadas)	9,570	9,570
3. Coeficiente costo/Efectividad		
A (soles m ² / construcción)	53.45	53.82
B (soles N°/ personas atendidas)	201.06	202.46

De lo que se puede analizar con los indicadores de resultado A : m² de *pavimento flexible* y B: N° de *personas beneficiadas*, se concluye que la alternativa N° 1 (pavimentado flexible en carretera) presenta el menor ratio para los indicadores analizados.

3.7. Análisis de Sensibilidad

El desarrollo efectivo del proyecto dependerá mayormente de que el *escenario actual correspondiente a las condiciones socio económicas del*

país no tenga variaciones súbitas ni bruscas que podrían afectar los costos unitarios del proyecto.

Otro escenario sería que no surjan factores externos o catástrofes que afecten o interrumpen al proyecto propuesto.

Para el análisis de sensibilidad se ha considerado una eventual variación en las variables de mayor incidencia en el costo de los activos fijos del proyecto:

Según Anexo F, se puede observar que al sensibilizar los costos fijos de la alternativa 1, mantienen su rentabilidad frente a la alternativa 2 hasta un monto de 1 %.

3.8. Análisis de Sostenibilidad

La fase de operación y de mantenimiento del proyecto estará a cargo de la Municipalidad Distrital de Yauyos por ser de su competencia de acuerdo a lo establecido por la Ley Orgánica de Municipalidades No 23853.

a) Sostenibilidad Financiera:

El presente estudio por tratarse de un proyecto de pavimentación de carretera local que cumple con la función de acceso a los predios ubicados dentro del distrito, es competencia municipal. Por tanto, la Municipalidad Distrital de Yauyos podrá asumir los costos de la inversión por estar dentro de su jurisdicción.

b) Sostenibilidad Institucional:

La sostenibilidad del proyecto se encuentra sustentada en el acta de compromiso para cubrir los costos de operación y mantenimiento de la obra, costos que serán asumidos por la Municipalidad distrital de Yauyos.

c) Sostenibilidad Social:

El presente proyecto cuenta con el apoyo de la población del distrito de Yauyos, la cual brinda información en visita de campo y muestran gran

interés en que se construya dicha carretera, además representantes del *gobierno local también facilitan información para la ejecución de este proyecto.*

3.9. Alternativa Seleccionada

Se ha seleccionado la alternativa No 1: Rehabilitación de carretera con Pavimento flexible, ya que de acuerdo al análisis y evaluación efectuado anteriormente se define como la más conveniente debido a que presenta un menor ratio haciéndola viable.

3.10 Impacto Ambiental

La carretera sin pavimentar Yauyos Huancas, afecta directamente a las familias que viven allí ya que dificulta el desplazamiento normal de las personas.

Es indudable que la ejecución de este proyecto impactaría positivamente en el medio ambiente del Distrito de Yauyos.

La ejecución del proyecto no generará impactos negativos en el medio ambiente siempre que se respeten las normas de seguridad y de protección contra la contaminación ambiental producida por el desmoronamiento de taludes que producen partículas de polvo.

3.11 Matriz de Marco Lógico para la alternativa seleccionada.

Fin

- Elevar el nivel socio-económico de la población del distrito de Yauyos.
- Comunicación e integración con el área rural.
- Transitabilidad vehicular adecuada y segura.

Propósito

- Brindar adecuadas condiciones de transitabilidad y accesibilidad vehicular en la carretera a Yauyos - Huancas.

Componentes

- Manejo eficiente de los recursos por parte de las autoridades.
- Adecuada infraestructura vial.

Acciones

- Elaboración del proyecto, su habilitación y ejecución.
- Convenios y Políticas de desarrollo.

En el formato No 08 se presenta la matriz de Marco Lógico.

4. CONCLUSIONES

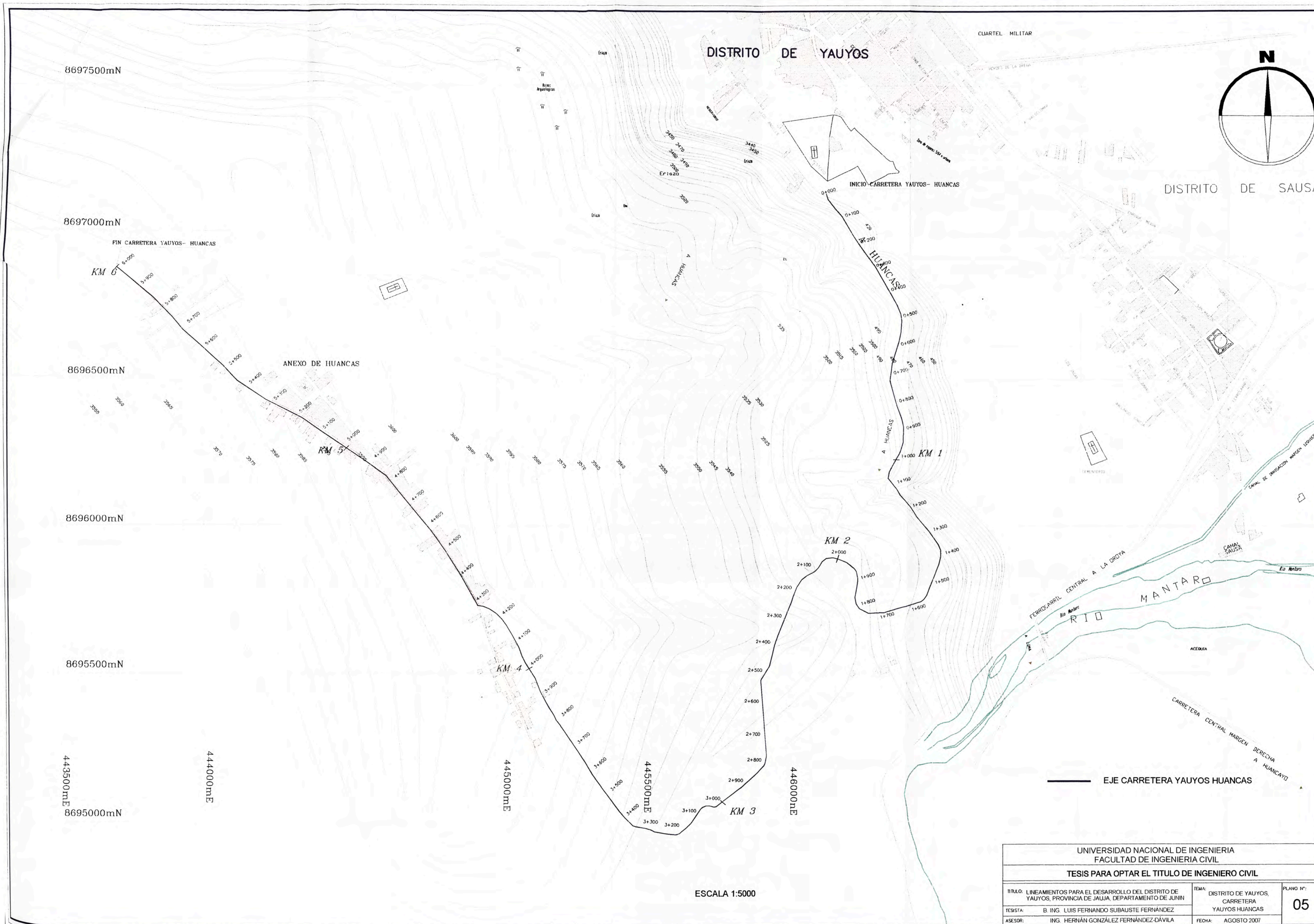
- De acuerdo al resultado de la evaluación económica, de impacto ambiental *y del análisis de sostenibilidad del proyecto podemos concluir que la Alternativa 1- Rehabilitación de Carretera con Pavimento Flexible, es la que más se adapta a las características de inversión y porque presenta los mejores ratios de costo/efectividad.*
- La ejecución del proyecto permitirá elevar el nivel socioeconómico de la *población del Distrito de Yauyos.*
- Incrementará la productividad y mejorará el intercambio comercial.
- Permitirá la intervención oportuna de los servicios de emergencia.
- Permitirá la reducción de accidentes vehiculares, evitando la pérdida de *vidas humanas.*
- Permitirá el desplazamiento de los pobladores con disminución de *exposición a accidentes.*
- Mediante el presente perfil se demuestra la viabilidad técnica, económica y *social del proyecto*
- Finalmente la implementación del proyecto mejorará significativamente la *calidad y nivel de vida de los pobladores que es el objetivo de toda inversión por lo que debe ser priorizado.*

BIBLIOGRAFIA

Manual Metodológico General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública. Oficina de Inversiones-Ministerio de Economía y Finanzas-Septiembre 2000

5. FORMATOS DE ANEXOS DEL PROYECTO

- Formato 1: Alternativas para alcanzar el objetivo central.
- *Formato 2: Análisis general de la demanda del producto o servicio.*
- Formato 3: Análisis general de la oferta del producto o servicio.
- Formato 4: Balance oferta-demanda.
- *Formato 5: Costos incrementales a precios privados (alternativa 1 y 2)*
- *Formato 5: Costos incrementales a precios sociales (alternativa 1 y 2)*
- Cuadro N° 1 Costos de inversión y Operación alternativa 1
- *Cuadro N° 2 Costos de inversión y Operación alternativa 2*
- Cuadro N° 3 Costos de inversión y Operación alternativa 1
- Cuadro N° 4 Costos de inversión y Operación alternativa 2
- *Cuadro N° 5 Costos de inversión y Operación alternativas 1 y 2*
- Formato 6: Coeficiente costo/efectividad
- Formato 7: Análisis de sostenibilidad del proyecto
- *Formato 8: Marco lógico*
- Anexo A : Árbol de Causas y Efectos
- Anexo B : Árbol de medios y Fines
- Anexo C : Valor referencial "Sin Proyecto"
- Anexo D : Valor referencial Alternativa N° 1
- Anexo E : Valor referencial Alternativa N° 2
- *Anexo F : Análisis de sensibilidad preliminar Alternativa 1*
- Anexo H : Selección de la mejor alternativa
- Anexo I : Planilla estimada de metrados



ESCALA 1:5000

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL		
TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL		
TITULO: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE YAUYOS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN	TEMA: DISTRITO DE YAUYOS, CARRETERA YAUYOS HUANCAS	PLANO N°:
TESISTA: B. ING. LUIS FERNANDO SUBAUSTE FERNANDEZ		05
ASESOR: ING. HERNAN GONZALEZ FERNANDEZ-DAVILA	FECHA: AGOSTO 2007	

FORMATO 1			
ALTERNATIVAS PARA			
ALCANZAR EL OBJETIVO CENTRAL			
DESCRIPCION DE LAS ALTERNATIVAS			
COMPONENTES	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3 ALTERNATIVA ...
1	MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE CARRETERA YAUYOS HUANCAS	REHABILITACION DE CARRETERA CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL MONOCAPA	

LA ALTERNATIVA 1 FUE ELEGIDA COMO LA MAS FACTIBLE. SE ESTIMA QUE ESTAS OBRAS REPRESENTAN UN MAYOR COSTO DE INVERSION Y CUMPLE LA VIDA UTIL DENTRO DEL HORIZONTE DEL PROYECTO. SU COSTO DE REPOSICION ES MENOR.

FORMATO 2 ANALISIS GENERAL DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO O SERVICIO

a) Describir procedimiento de cálculo, variables importantes y supuestos utilizados para la estimación de la demanda

El número estimado de la población del distrito de Yauyos es de 9,570 habitantes, de los cuales 8,374 habitantes corresponden a la población urbana y 1,196 habitantes a la población rural correspondiente al Anexo de Huancas. Este distrito no cuenta con una carretera de interconexión entre la zona urbana y rural que tenga adecuada condiciones de transitabilidad y seguridad, por tanto se considera la demanda a la población total que alcanza los 9,570 pobladores.

La ejecución del proyecto significaría elevar el nivel socioeconómico de los pobladores de Yauyos, al incrementar la actividad económica y el mejoramiento de bienes y servicios.

1 Población Afectada	9,570 pobladores
2 Población Atendida (Oferta actual)	0 pobladores
3 Población Carente (1-2)	9,570 pobladores
4 Población Objetivo	9,570 pobladores

b) Proyección

Tasa de Crecimiento Anual: 0.50%

ANOS							
ANO	0	1	2	3	4	5	10
POBLACION	9,570	9,618	9,666	9,714	9,763	9,812	10,059

La proyección de la demanda se ha efectuado tomando como factor de incremento la tasa de crecimiento poblacional de +0.5 % anual para el Distrito de La Victoria (Según el INEI para el período de 1993-2005), durante el horizonte de 10 años de proyecto).

FORMATO 3 ANALISIS GENERAL DE LA OFERTA DEL PRODUCTO O SERVICIO

a) Describir procedimiento de cálculo, variables importantes y supuestos utilizados para la estimación de la oferta

Para el cálculo de la oferta efectiva se ha considerado los siguientes criterios. Que no existen vías vehiculares ni peatonales de conexión al anexo de Huancas, por tanto se estima que la oferta es nula.

Número de lotes beneficiados con el proyecto	0
Número de habitantes por lote de vivienda en promedio	
Número total de población atendida	0

b) Proyección "sin proyecto" (oferta actual optimizada)

		AÑOS						
ANO	0	1	2	3	4	5	10	
POBLACION	0	0	0	0	0	0	0	

Los resultados se ven en el Formato 4

**FORMATO 4
BALANCE OFERTA-DEMANDA
EN EL MERCADO DEL PRODUCTO O SERVICIO**

AÑO	CANTIDAD DEMANDADA	CANTIDAD OFRECIDA (*)	SUPERAVIT O (DEFICIT) A - B
	A	B	
0	9,570	0	9,570
1	9,618	0	9,618
2	9,666	0	9,666
3	9,714	0	9,714
4	9,763	0	9,763
5	9,812	0	9,812
6	9,861	0	9,861
7	9,910	0	9,910
8	9,960	0	9,960
9	10,009	0	10,009
10	10,059	0	10,059

- 1, Año cero corresponde al 2007
- 2, La unidad de medida es en numero de habitantes
- 3, Tasa de crecimiento +0.5 % anual según INE 2005

(*) Oferta "Sin proyecto"

FORMATO N° 5
COSTOS INCREMENTALES PARA ALTERNATIVA N° 1
A precios privados

ALTERNATIVA N° 01: REHABILITACION DE CARRETERA CON PAVIMENTO FLEXIBLE

RUBRO	TOTAL	PERIODO										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A) COSTOS DE INVERSION	2,038,628.13											
1. Intangibles		94,162.86										
2. Inversión en Activos Fijos		1,817,257.26										
3. Gastos Preoperativos		127,208.01										
4. Capital de Trabajo Inicial		0.00										
5. Imprevistos		0.00										
6. Valor Residual (-)		0.00										
B) COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	728,761.92	0	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19
C) TOTAL COSTOS CON PROYECTO (A + B)	2,767,390.05	2,038,628.13	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19
D) COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PROYECTO	18,600.00	0	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00
E) TOTAL COSTOS INCREMENTALES (C - D)	2,746,790.05	2,038,628.13	71,016.19	71,016.19	71,016.19	71,016.19	71,016.19	71,016.19	71,016.19	71,016.19	71,016.19	71,016.19
Tasa de Descuento Social 11%		1.00	0.90	0.81	0.73	0.66	0.59	0.53	0.48	0.43	0.39	0.35
V.A.C.T. PP	2,456,856.96	2,038,628.13	63,978.55	57,638.33	51,926.43	46,780.57	42,144.65	37,968.16	34,205.55	30,815.81	27,761.99	25,010.80

OBSERVACIONES

Gastos Preoperativos: Corresponden el costo de Supervisión de la inversión fija (Según criterios establecidos, éstos representan el 7% del costo de obra).
Dadas las características el suelo de la zona, se ha considerado costos de operación y mantenimiento sin proyecto a un riego, perfilado y compactación de la subrasante existente cada año (ver anexo D)
Intangibles: saneamiento de tierras, estudios complementarios de ingeniería, expedientes técnicos, franquicias, permisos, entre otros. (Según criterios establecidos éstos representan el 5% del costo de obra).
Inversión en Activos Fijos: obras civiles, maquinarias y equipo, terrenos, entre otros.
NOTA: Se deberán programar las reposiciones que sean necesarias en el horizonte del proyecto.

FORMATO 5
COSTOS INCREMENTALES PARA ALTERNATIVA N° 2
A precios privados

ALTERNATIVA N° 02: REHABILITACION DE CARRETERA CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL MONOCAPA

RUBRO	PERIODO											
	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A) COSTOS DE INVERSION	1,778,972.30											
1. Intangibles		82,571.09										
2. Inversión en Activos Fijos		1,585,421.70										
3. Gastos Preoperativos		110,979.52										
4. Capital de Trabajo inicial		0.00										
5. Imprevistos		0.00										
6. Valor Residual (-)		0.00										
B) COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	1,223,510.40	0	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04
C) TOTAL COSTOS CON PROYECTO (A + B)	3,002,482.70	1,778,972.30	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04	122,351.04
D) COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PROYECTO	18,600.00		1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00	1,860.00
E) TOTAL COSTOS INCREMENTALES (C - D)	2,983,882.70	1,778,972.30	120,491.04	120,491.04	120,491.04	120,491.04	120,491.04	120,491.04	120,491.04	120,491.04	120,491.04	120,491.04
Tasa de Descuento Social 11%		1.00	0.90	0.81	0.73	0.66	0.59	0.53	0.48	0.43	0.39	0.35
V.A.C.T. PP	2,488,571.99	1,778,972.30	108,550.49	97,793.23	88,102.01	79,371.18	71,505.57	64,419.43	58,035.52	52,284.25	47,102.93	42,435.07
OBSERVACIONES	<p>Gastos Preoperativos: Corresponden el costo de Supervisión de la inversión fija (Según criterios establecidos, éstos representan el 7% del costo de obra). Dadas las características el suelo de la zona, se ha considerado costos de operación y mantenimiento sin proyecto a un riego, perfilado y compactación de la subrasante existente cada año</p> <p>Intangibles: saneamiento de tierras, estudios complementarios de ingeniería, expedientes técnicos, franquicias, permisos, entre otros. (Según criterios establecidos éstos representan el 5% del costo de obra). (Ver cuadro N° 2)</p> <p>Inversión en Activos Fijos: obras civiles, maquinarias y equipo, terrenos, entre otros.</p> <p>NOTA: Se deberán programar las reposiciones que sean necesarias en el horizonte del proyecto.</p>											

FORMATO 5-A
COSTOS INCREMENTALES PARA ALTERNATIVA N° 1
A precios sociales

ALTERNATIVA N° 01: REHABILITACION DE CARRETERA CON PAVIMENTO FLEXIBLE

RUBRO	TOTAL	PERIODO											
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A) COSTOS DE INVERSION	1,610,516.22												
1. Intangibles		74,388.66											
2. Inversión en Activos Fijos		1,435,633.24											
3. Gastos Preoperativos		100,494.33											
4. Capital de Trabajo inicial		0.00											
5. Imprevistos		0.00											
6. Valor Residual (-)		0.00											
B) COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	546,571.44	0	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14
C) TOTAL COSTOS CON PROYECTO (A + B)	2,157,087.66	1,610,516.22	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14	54,657.14
D) COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PROYECTO	13,950.00		1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00
E) TOTAL COSTOS INCREMENTALES (C - D)	2,143,137.66	1,610,516.22	53,262.14	53,262.14	53,262.14	53,262.14	53,262.14	53,262.14	53,262.14	53,262.14	53,262.14	53,262.14	53,262.14
Tasa de Descuento Social 11%		1.00	0.90	0.81	0.73	0.66	0.59	0.53	0.48	0.43	0.39	0.35	0.35
V.A.C.T. PS	1,924,189.35	1,610,516.22	47,983.91	43,228.75	38,944.82	35,085.42	31,608.49	28,476.12	25,654.16	23,111.86	20,821.49	18,758.10	18,758.10

OBSERVACIONES

Gastos Preoperativos: Corresponden el costo de Supervisión de la inversión fija (Según criterios establecidos, éstos representan el 7% del costo de obra). Cuadro N° 4

Dadas las características el suelo de la zona, se ha considerado costos de operación y mantenimiento sin proyecto a un riego, perfilado y compactación de la subrasante existente cada año

Intangibles: saneamiento de tierras, estudios complementarios de ingeniería, expedientes técnicos,

franquicias, permisos, entre otros. (Según criterios establecidos éstos representan el 5% del costo de obra).

Inversión en Activos Fijos: obras civiles, maquinarias y equipo, terrenos, entre otros.

NOTA: Se deberán programar las reposiciones que sean necesarias en el horizonte del proyecto.

FORMATO 5-A
COSTOS INCREMENTALES PARA ALTERNATIVA N° 2
A precios sociales

ALTERNATIVA N° 02: REHABILITACION DE CARRETERA CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL MONOCAPA

RUBRO	TOTAL	PERIODO										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A) COSTOS DE INVERSION	1,405,388.12											
1. Intangibles		65,231.16										
2. Inversión en Activos Fijos		1,252,483.14										
3. Gastos Preoperativos		87,673.82										
4. Capital de Trabajo inicial		0.00										
5. Imprevistos		0.00										
6. Valor Residual (-)		0.00										
B) COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	917,632.80		91,763.28	91,763.28	91,763.28	91,783.28	91,763.28	91,763.28	91,763.28	91,763.28	91,763.28	91,763.28
C) TOTAL COSTOS CON PROYECTO (A + B)	2,323,020.92	1,405,388.12	91,763.28	91,763.28	91,763.28	91,763.28	91,763.28	91,763.28	91,763.28	91,763.28	91,763.28	91,763.28
D) COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PROYECTO	13,950.00		1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00	1,395.00
E) TOTAL COSTOS INCREMENTALES (C - D)	2,309,070.92	1,405,388.12	90,368.28	90,368.28	90,368.28	90,368.28	90,368.28	90,368.28	90,368.28	90,368.28	90,368.28	90,368.28
Tasa de Descuento Social 11%		1.00	0.90	0.81	0.73	0.66	0.59	0.53	0.48	0.43	0.39	0.35
V.A.C.T. PS	1,937,587.89	1,405,388.12	81,412.86	73,344.92	66,076.51	59,528.39	53,629.18	48,314.57	43,526.64	39,213.19	35,327.20	31,826.31

OBSERVACIONES

Gastos Preoperativos: Corresponden el costo de Supervisión de la inversión fija (Según criterios establecidos, éstos representan el 7% del costo de obra). Cuadro N° 3
Dadas las características el suelo de la zona, se ha considerado costos de operación y mantenimiento sin proyecto a un riego, perfilado y compactación de la subrasante existente cada año

Intangibles: saneamiento de tierras, estudios complementarios de ingeniería, expedientes técnicos, franquicias, permisos, entre otros. (Según criterios establecidos éstos representan el 5% del costo de obra)

Inversión en Activos Fijos: obras civiles, maquinarias y equipo, terrenos, entre otros.

NOTA: Se deberán programar las reposiciones que sean necesarias en el horizonte del proyecto.

CUADRO N° 1 COSTO DE INFRAESTRUCTURA E IMPLEMENTACION A precios privados

ALTERNATIVA N° 01: REHABILITACION DE CARRETERA CON PAVIMENTO FLEXIBLE

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (S/.)
Intangible			
Perfil de Proyecto	Unidad	3,300.00	
Gastos complementarios del Estudio Técnico	Unidad	90,862.86	94,162.86
Inversion en Activos Fijos			
Construcción de Infraestructura (*)	Unidad	1,817,257.26	1,817,257.26
Gastos Preoperativos (7%)		127,208.01	127,208.01
Capital de Trabajo Inicial		0	0
Imprevistos		0	0
Valor Residual		0	0
TOTAL			2,038,628.13

(*) Ver Presupuesto en Anexo D

CUADRO N° 02 COSTO DE INFRAESTRUCTURA E IMPLEMENTACION A precios privados

ALTERNATIVA N° 02: REHABILITACION DE CARRETERA CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL MONOCAPA

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (S/.)
Intangible			
Perfil de Proyecto	Unidad	3,300.00	
Gastos complementarios del Estudio Técnico	Unidad	79,271.09	82,571.09
Inversion en Activos Fijos			
Construcción de Infraestructura (*)	Unidad	1,585,421.70	1,585,421.70
Gastos Preoperativos (7%)		110,979.52	110,979.52
Capital de Trabajo Inicial		0	0.00
Imprevistos		0	0.00
Valor Residual		0	0.00
TOTAL			1,778,972.30

(*) Ver Presupuesto en Anexo E

CUADRO N° 3

COSTO DE INFRAESTRUCTURA E IMPLEMENTACION

A precios Sociales

ALTERNATIVA N° 01: REHABILITACION DE CARRETERA CON PAVIMENTO FLEXIBLE

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (S/.)
Intangible			
Perfil de Proyecto	Unidad	2,607.00	
Gastos complementarios del Estudio Técnico	Unidad	71,781.66	74,388.66
Inversion en Activos Fijos			
Construcción de Infraestructura (*)	Unidad	1,435,633.24	1,435,633.24
Gastos Preoperativos (7%)		100,494.33	100,494.33
Capital de Trabajo Inicial		0	0.00
Imprevistos		0	0.00
Valor Residual		0	0.00
TOTAL			1,610,516.22

(*) Para el cálculo de los precios Sociales, se ha utilizado los siguientes factores de corrección de acuerdo al Manual de Identificación Formulación y Evaluación de Proyectos de Vialidad Urbana: Inversión = 0.79., Mantenimiento = 0.75 (Ver cálculo en Cuadro N° 05)

CUADRO N° 4 COSTO DE INFRAESTRUCTURA E IMPLEMENTACION A precios Sociales

ALTERNATIVA N° 02: REHABILITACION DE CARRETERA CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL MONOCAPA

DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (S/.)
Intangible			
Perfil del Proyecto	Unidad	2,607.00	
Gastos complementarios del Estudio Técnico	Unidad	62,624.16	65,231.16
Inversion en Activos Fijos			
Construcción de Infraestructura (*)	Unidad	1,252,483.14	1,252,483.14
Gastos Preoperativos (7%)		87,673.82	87,673.82
Capital de Trabajo Inicial		0	0.00
Imprevistos		0	0.00
Valor Residual		0	0.00
TOTAL			1,405,388.12

(*) Para el cálculo de los precios Sociales, se ha utilizado los siguientes factores de corrección de acuerdo al Manual de Identificación Formulación y Evaluación de

Proyectos de Vialidad Urbana: Inversión = 0.79., Mantenimiento = 0.75 (Ver cálculo en Cuadro N° 05)

CUADRO N° 05
COSTOS DE INVERSION
A precios privados y Sociales

PARTIDA	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Inversión en activos fijos a precios privados	1,817,257.26	1,585,421.70
Intangibles a precios privados (5%)	94,162.86	82,571.09
Gastos preoperatorios a precios privados (7%)	127,208.01	110,979.52
Monto total de Inversión a Precios privados	2,038,628.13	1,778,972.30
Factor de Corrección	0.79	0.79
Monto Total de Inversión a Precios Sociales	1,610,516.22	1,405,388.12

COSTOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO
A precios privados y Sociales

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CON PROYECTO

PARTIDA	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Costos de Operación y Mantenimiento a Precios Privados	72,876.19	122,351.04
Factor de Corrección	0.75	0.75
Costos de Operación y Mantenimiento a Precios Sociales	54,657.14	91,763.28

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PROYECTO

PARTIDA	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Costos de Operación y Mantenimiento Sin Proyecto a Precios Privados	1,860.00	1,860.00
Factor de Corrección	0.75	0.75
Costos de Operación y Mantenimiento Sin proyecto a Precios Sociales	1,395.00	1,395.00

Para el cálculo de los precios sociales, se ha utilizado los siguientes factores de corrección de acuerdo al Manual de Identificación Formulación y Evaluación de proyectos de Vialidad urbana: Inversión = 0.79., Mantenimiento = 0.75

FORMATO 6 COEFICIENTE COSTO / EFECTIVIDAD

RUBROS	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa ...
2. Valor Actual de Costos Totales (PS)	1,924,189.35	1,937,587.89		
2. Indicador de resultado A	36,000.00	36,000.00		
3. Indicador de resultado B	9,570	9,570		
4. Indicador de resultado C				
.....				
5. Coeficiente Costo / Efectividad A	53.45	53.82		
6. Coeficiente Costo / Efectividad B	201.06	202.46		
7. Coeficiente Costo / Efectividad C				
.....				

Nota: Los coeficientes se calculan como la razón del Valor Actual de Costos entre el indicador de resultado específico.

ALTERNATIVA N° 01: REHABILITACION DE CARRETERA CON PAVIMENTO FLEXIBLE

- 1) Establecer los indicadores de resultado del proyecto
 - I. Valor Actual de Costo Total Social / Número de m2 de via a construir
 - II. Valor Actual de Costo Total Social / Número de personas beneficiadas
- 2) Indicar el Valor de los indicadores de resultado de la Alternativa N° 01 del proyecto

a. Número de pavimento a construir m2	36,000.00
b. Número de personas beneficiadas	9,570
c. Valor Actual de Costo Total Social	1,924,189

ALTERNATIVA N° 02: REHABILITACION DE CARRETERA CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL MONOCAPA

- 1) Establecer los indicadores de resultado del proyecto
 - I. Valor Actual de Costo Total Social / Número de m2 de via a construir
 - II. Valor Actual de Costo Total Social / Número de personas beneficiadas
- 2) Indicar el Valor de los indicadores de resultado de la Alternativa N° 02 del proyecto

a. Número de pavimento a construir m2	36,000.00
b. Número de personas beneficiadas	9,570
c. Valor Actual de Costo Total Social	1,937,588

LA ALTERNATIVA N°1 PRESENTA EL MENOR VALOR ACTUAL NETO DE COSTOS Y LOS MENORES COEFICIENTES COSTO EFECTIVIDAD

FORMATO 7
ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO
ALTERNATIVA N° 01: REHABILITACION DE CARRETERA CON PAVIMENTO FLEXIBLE

1. Definir, claramente, que institución o entidad se hará cargo de la operación y mantenimiento del proyecto.

La Municipalidad Distrital de Yauyos será la institución que se hará cargo de la operatividad y mantenimiento del proyecto por tener en su jurisdicción la operatividad y mantenimiento de la infraestructura vial urbana.
2. Analizar la capacidad técnica y logística de los encargados de la operación y mantenimiento. Necesidad de arreglos institucionales y administrativos

La Municipalidad Distrital de Yauyos dispone de la capacidad técnica y logística para poner en operatividad el proyecto y realizar el mantenimiento adecuado de las infraestructura urbana, de conformidad con lo establecido según la ley N° 23857 Ley de Municipalidades publicado en 1995, la cual norma funciones y competencias de las Municipalidades.
3. Del flujo de costos de operación, indicar cuál o cuáles serían las fuentes para financiarlos y cómo se distribuiría este financiamiento en cada periodo.

Las fuentes de financiamiento será con aporte de la Municipalidad Distrital de Yauyos

FLUJO DE COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											
COSTOS Y FUENTES	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tarifas o Cuotas C/Proyecto											
Aportes del Estado		72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19	72,876.19

PARTICIPACION DE LOS BENEFICIARIOS DIRECTOS DEL PROYECTO

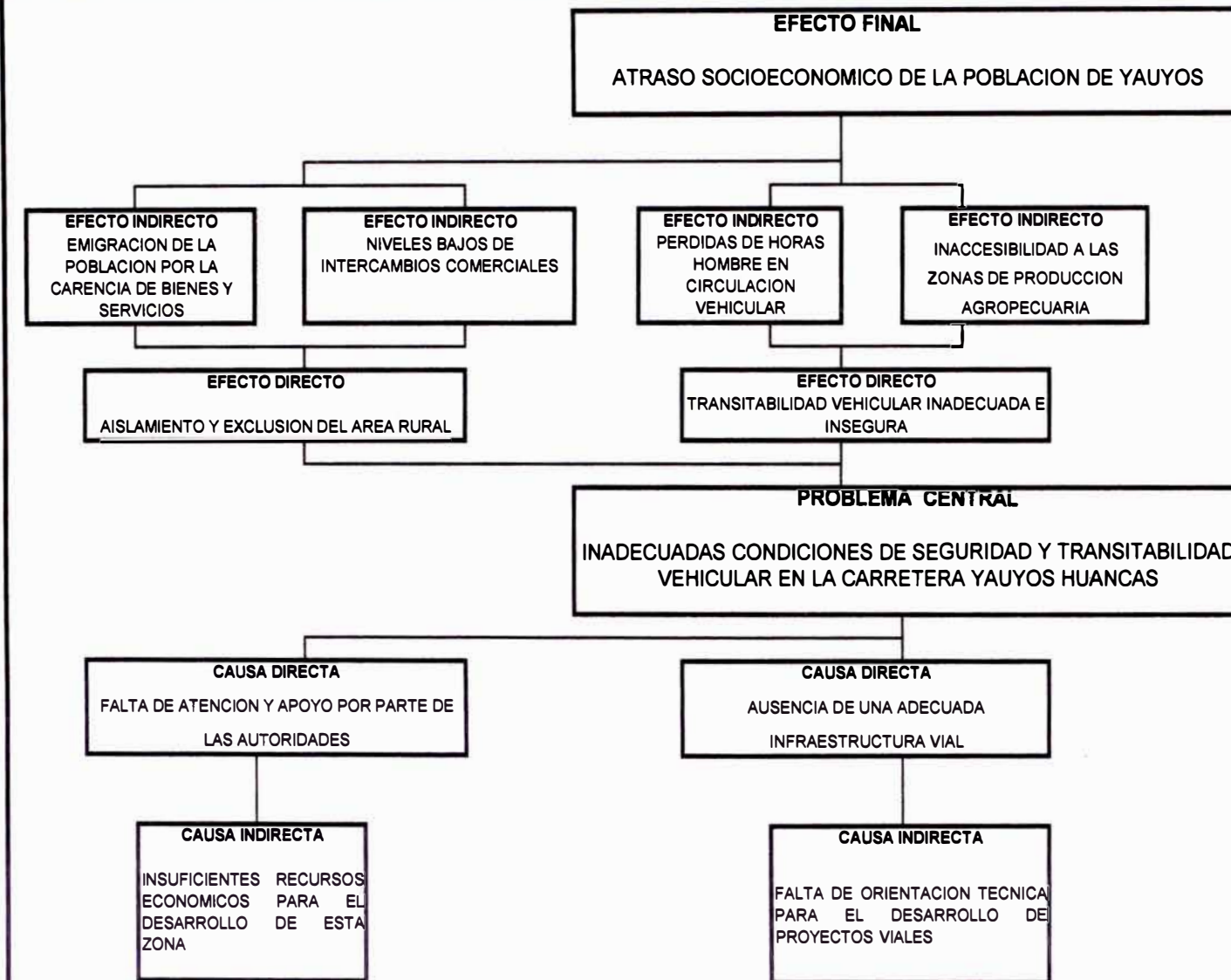
4. Describir la participación que tendría la población beneficiaria en las acciones del proyecto, desde su identificación y formulación. En especial, deberá consignarse cuál fue la participación de las autoridades locales o regionales en la priorización del proyecto.
 - 4.1. La población y su junta directiva ha mostrado mucha predisposición para participar en todo lo concerniente al proyecto desde su identificación y formulación. Asimismo brindará apoyo durante la ejecución del proyecto
 - 4.2. Para la priorización del proyecto han participado los representantes de la población a través de la Junta Vecinal y por parte de la Municipalidad distrital de Yauyos, quienes han incorporado en el programa de Inversiones 2007 la ejecución del presente proyecto.

FORMATO 8
MARCO LÓGICO
(Alternativa Elegida)

	Resúmen de objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Elevar el nivel socio-económico de la población de Yauyos. ◦ Comunicación e integración con el área rural. ◦ Transitabilidad vehicular adecuada y segura. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Incremento del ingreso canasta familiar ◦ Incremento del nivel de consumo de la población ◦ Incremento de la actividad comercial, bienes y servicios. ◦ Incremento del flujo vehicular. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Encuesta a hogares, Censos ◦ Reportes de ventas. ◦ Recibos de pago. ◦ Incremento de paraderos 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Los pobladores toman conciencia de los beneficios en su economía al contar con vías vehiculares apropiadas. ◦ Se amplía la cobertura de servicios (telefonía, electricidad, agua y desagüe). ◦ Incremento de líneas de transporte.
PROPOSITO	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Brindar adecuadas condiciones de transitabilidad y accesibilidad vehicular en la carretera a Yauyos - Huancas 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Disminución de pérdidas de horas hombre en circulación peatonal 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Encuestas de campo 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Mantenimiento vial adecuado y programado.
COMPONENTES	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Manejo eficiente de los recursos por parte de las autoridades. ◦ Adecuada infraestructura vial. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Priorización y programación de Proyectos de Inversión ◦ Fluidez en el desplazamiento vehicular. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Plan Anual de Inversiones programa obras de infraestructura vial ◦ Verificación física del incremento del flujo vehicular. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Se asignarán los fondos requeridos para la adecuada realización del proyecto. ◦ La infraestructura a construir deberá cumplir con los objetivos para los que fué proyectado.
ACCIONES	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Elaboración del proyecto, su habilitación y ejecución. ◦ Convenios y Políticas de desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Rehabilitación y mejoramiento de 36,000m² carretera. ◦ Celebración de Convenios y Compromisos con el gobierno local y regional para la sostenibilidad del proyecto . 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Acta de recepción y conformidad de obra. ◦ Firma de Convenios y control por parte de las autoridades. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Cumplimiento del Reglamento Nacional de Contrucciones ◦ Existe apoyo por parte de autoridades locales y/o regionales.

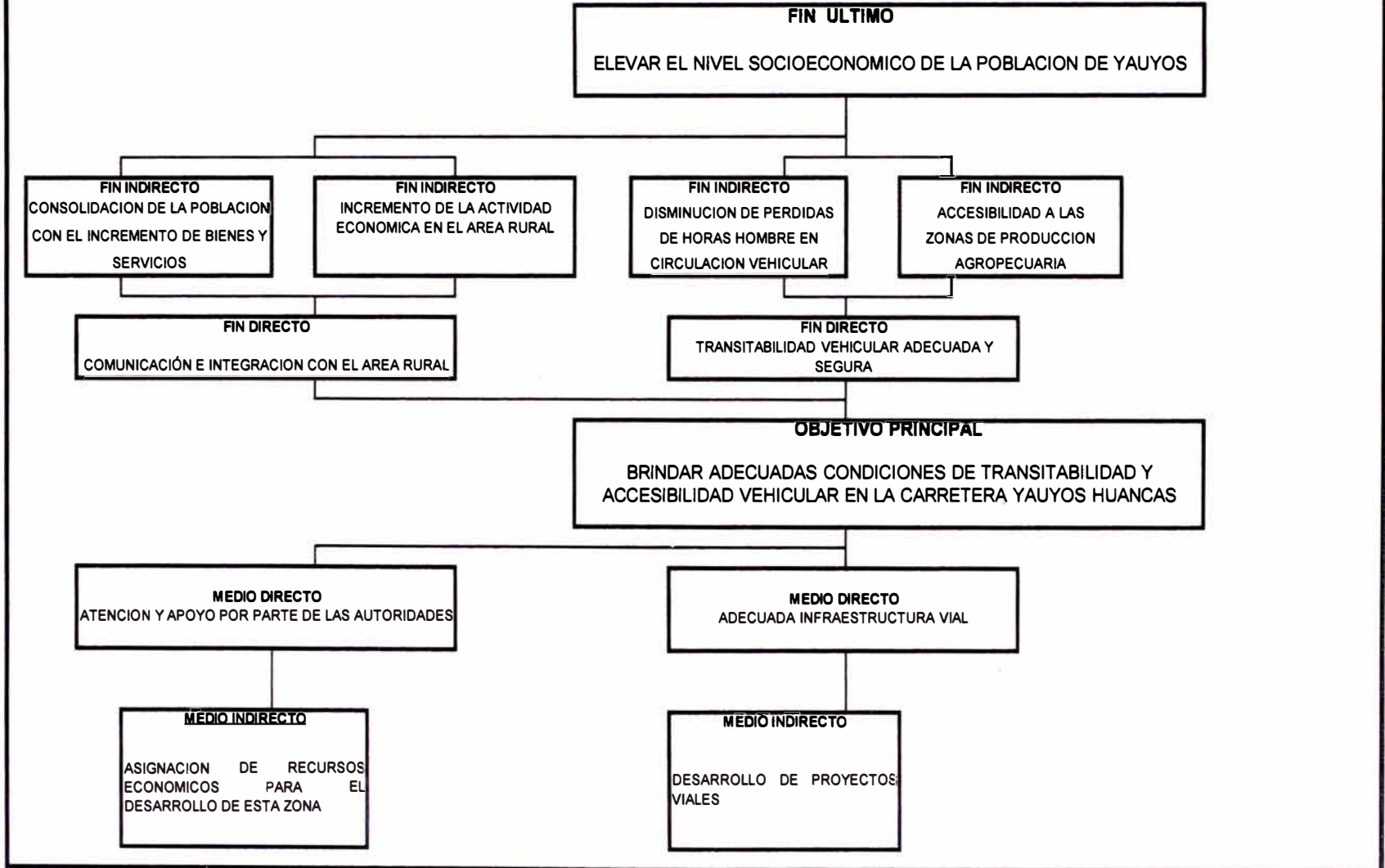
ANEXO A ARBOL DE CAUSAS Y EFECTOS

NOMBRE DEL PROYECTO: "REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA YAUYOS HUANCAS"



ANEXO B ARBOL DE MEDIOS Y FINES

NOMBRE DEL PROYECTO: "REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA YAUYOS HUANCAS"



ANEXO C
VALOR REFERENCIAL
COSTO DE MANTENIMIENTO ANUAL SIN PROYECTO
REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA YAUYOS HUANCAS

Distrito: Yauyos Provincia: Jauja

Descripción	Unidad	Cantidad	P.Unitario	TOTAL
Señalización	gln	15.00	40.00	600.00
Mano de obra	hh	24.00	20.00	480.00
Agua de riego	M3	45.00	4.00	180.00
Mano de obra riego	hh	30.00	20.00	600.00
			TOTAL	1,860.00

ANEXO D

ALTERNATIVA No 1: "REHABILITACION DE CARRETERA CON PAVIMENTO FLEXIBLE"

PRESUPUESTO

Obra **MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA CARRETERA YAUYOS-HUANCAS SECTOR 1: Km. 0+000 - Km. 6+000**

Propietario Municipalidad Distrital de Yauyos

Formula 01 : **SECTOR 1**

FECHA: 39,233.00

Lugar **Yauyos** Departamento: Junin

ITEM	Descripcion Partida	Und.	Metrado	P.U	Sub Total	Total
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES					9,500.00
01.01.00	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB.	1.00	6,500.00	6,500.00	
01.02.00	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.00	500.00	3,000.00	
01.03.00	CAMPAMENTO PROVISIONAL	GLB.	1.00	8,000.00	8,000.00	
02.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					165,600.00
02.01.00	EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE	M3	14,400.00	6.50	93,600.00	
02.02.00	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	9,000.00	8.00	72,000.00	
03.00.00	SUPERFICIE DE RODADURA					750,600.00
03.01.00	CONFORMACION DE SUB BASE (E=0.20m)	M2	36,000.00	1.85	66,600.00	
03.02.00	BASE GRANULAR (E=0.15m)	M2	36,000.00	5.00	180,000.00	
03.03.00	IMPRIMACION ASFALTICA	M2	36,000.00	2.00	72,000.00	
03.04.00	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE (E=2")	M2	36,000.00	12.00	432,000.00	
04.00.00	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					225,305.50
04.01.00	EXCAVACION Y CONFORMACION DE CUNETAS EN TERRENO NATUI	M3	9,000.00	1.50	13,500.00	
04.02.00	CONCRETO SIMPLE F'C=175 kg/cm2 (BADENES)	M3	28.80	200.00	5,760.00	
04.03.00	CONCRETO F'C=175 kg/cm2	M3	600.00	200.00	120,000.00	
04.04.00	ENCOFRADO EN CUNETAS	M2	9,000.00	8.00	72,000.00	
04.05.00	ALCANTARILLA TIPO TMC D=36"- 0.90 m	M	10.00	233.01	2,330.10	
04.06.00	ALCANTARILLA TIPO TMC D=48"- 1.20 m	M	20.00	435.77	8,715.40	
04.07.00	MAMPOSTERIA DE PIEDRA (Muros)	M3	30.00	100.00	3,000.00	
05.00.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL					62,680.05
05.01.00	SEÑALES PREVENTIVAS (0.75x0.75)	UND	6.00	275.36	1,652.16	
05.02.00	SEÑALES REGLAMENTARIAS (0.90X0.60)	UND	6.00	408.11	2,448.66	
05.03.00	SEÑALES INFORMATIVAS DE DIRECCION	M2	0.54	476.84	257.49	
05.04.00	MARCAS SOBRE EL PAVIMENTO	M2	1,954.50	12.97	25,349.90	
05.05.00	TACHAS REFLECTIVAS BIDIRECCIONALES	UND	280.80	9.46	2,656.37	
05.06.00	GUARDAVIAS (incluye terminal y captafaros)	M	195.07	154.20	30,079.79	
05.07.00	HITOS KILOMETRICOS	UND	6.00	39.28	235.68	
06.00.00	MANTENIMIENTO DE TRANSITO					8,000.00
06.01.00	MANTENIMIENTO DE TRANSITO	GLB	1.00	8,000.00	8,000.00	
	COSTO DIRECTO					1,221,685.55
	GASTOS GENERALES 15%					183,252.83
	UTILIDAD 10.0%					122,168.56
						1,527,106.94
	IMPUESTO I.G.V 19%					290,150.32
						1,817,257.26

IMPUESTO I.G.V 19%

TOTAL PRESUPUESTO

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO ANUAL	UND	CANT	PU	PARCIAL	TOTAL
Parchado y reposicion de pavimento 10%	m2	3,600.00	14.00	50,400.00	
Pintura de señalizacion horizontal	ml	48.86	12.97	633.75	
					51,033.75
COSTO DIRECTO					51,033.75
Dirección técnica y GG 20%					10,206.75
SUB TOTAL					61,240.50
IGV 19%					11,635.69
TOTAL					72,876.19

ANEXO E

ALTERNATIVA No 2 : "REHABILITACION DE CARRETERA CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL MONOCAPA"

PRESUPUESTO

Obra MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA CARRETERA YAUYOS-HUANCAS SECTOR 1: Km. 0+000 - Km. 6+000

Propietario : Municipalidad Distrital de Yauyos

Formula 01 : SECTOR 1

FECHA: 39,233.00

Lugar Yauyos Departamento: Junin

ITEM	Descripcion Partida	Und.	Metrado	P.U	Sub Total	Total
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES					17,500.00
01.01.00	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00	6,500.00	6,500.00	
01.02.00	TRAZO Y REPLANTEO	KM	6.00	500.00	3,000.00	
01.03.00	CAMPAMENTO PROVISIONAL	GLB	1.00	8,000.00	8,000.00	
02.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					165,600.00
02.01.00	EXCAVACION A NIVEL DE SUBRASANTE	M3	14,400.00	6.50	93,600.00	
02.02.00	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	9,000.00	8.00	72,000.00	
03.00.00	SUPERFICIE DE RODADURA					659,160.00
03.01.00	COLOCACION DE BASE GRANULAR (E=0.25 M.)	M2	36,000.00	11.51	414,360.00	
03.02.00	IMPRIMACION BITUMINOSA	M2	36,000.00	2.80	100,800.00	
03.03.00	TRATAMIENTO SUPERFICIAL MONOCAPA	M2	36,000.00	4.00	144,000.00	
04.00.00	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE					225,305.50
04.01.00	EXCAVACION Y CONFORMACION DE CUNETAS EN TERRENO NATURAL	M3	9,000.00	1.50	13,500.00	
04.02.00	CONCRETO SIMPLE F'C=175 kg/cm2 (BADENES)	M3	28.80	200.00	5,760.00	
04.03.00	CONCRETO F'C=175 kg/cm2	M3	600.00	200.00	120,000.00	
04.04.00	ENCOFRADO EN CUNETAS	M2	9,000.00	8.00	72,000.00	
04.05.00	ALCANTARILLA TIPO TMC D=36"- 0.90 m	M	10.00	233.01	2,330.10	
04.06.00	ALCANTARILLA TIPO TMC D=48"- 1.20 m	M	20.00	435.77	8,715.40	
04.07.00	MAMPOSTERIA DE PIEDRA (Muros)	M3	30.00	100.00	3,000.00	
05.00.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL					34,673.78
05.01.00	SEÑALES PREVENTIVAS (0.75x0.75)	UND	6.00	275.36	1,652.16	
05.02.00	SEÑALES REGLAMENTARIAS (0.90X0.60)	UND	6.00	408.11	2,448.66	
05.03.00	SEÑALES INFORMATIVAS DE DIRECCION	M2	0.54	476.84	257.49	
05.04.00	GUARDAVIAS (incluye terminal y captafaros)	M	195.07	154.20	30,079.79	
05.05.00	HITOS KILOMETRICOS	UND	6.00	39.28	235.68	
06.00.00	MANTENIMIENTO DE TRANSITO					8,000.00
06.01.00	MANTENIMIENTO DE TRANSITO	GLB	1.00	8,000.00	8,000.00	
	COSTO DIRECTO					1,110,239.28
	GASTOS GENERALES 10%					111,023.93
	UTILIDAD 10.0%					111,023.93

	IMPUESTO I.G.V 19%					1,332,287.14
						253,134.56
						=====
	TOTAL PRESUPUESTO					1,585,421.70

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO ANUAL	UND	CANT	PU	PARCIAL	TOTAL
Parchado y reposicion de afirmado 35%	m2	12,600.00	6.80	85,680.00	
					85,680.00
COSTO DIRECTO					85,680.00
Dirección técnica y GG 20%					17,136.00
SUB TOTAL					102,816.00
IGV 19%					19,535.04
TOTAL					122,351.04

ANEXO F ANALISIS DE SENSIBILIDAD PRELIMINAR

ALTERNATIVA N° 01: REHABILITACION DE CARRETERA CON PAVIMENTO FLEXIBLE

- 1) De las variables a considerarse se ha tomado la Inversión Fija como la que tiene los elementos de mayor variabilidad, especialmente por el factor precios.

VAR %	Var. Inv. Fija	CE (Alt 1)	CE (Alt 2)
0.00%	1,924,189.35	53.45	53.82
Variación del 1%	1,943,431.24	53.98	53.82
Variación del 20%	2,309,027.21	64.14	53.82
Variación del 29%	2,482,204.26	68.95	53.82
Variación del 30%	2,501,446.15	69.48	53.82

Variación (%)	Alternativa 1		Alternativa 2	
	CE	%	CE	%
20%	42.76	-20%	43.06	-20%
15%	45.43	-15%	45.75	-15%
10%	48.10	-10%	48.44	-10%
5%	50.78	-5%	51.13	-5%
0%	53.45	0%	53.82	0%
-5%	56.12	5%	56.51	5%
-10%	58.79	10%	59.20	10%
-15%	61.47	15%	61.90	15%
-20%	64.14	20%	64.59	20%

ANEXO I

**PLANILLA ESTIMADA DE METRADOS: CARRETERA YAUYOS - HUANCAS
METRADOS DE EXPLANACIONES CARRETERA YAUYOS HUANCAS KM 0+000 - KM 6+000**

	LONG. ml	ANCHO ml	AREA m2
CARRETERA YAUYOS HUANCAS	6,000.00	6.00	36,000.00
TOTAL			36,000.00

ANEXO 2

PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO

La propuesta de ordenamiento urbano se sustenta en la Línea de Desarrollo Institucional, que tiene por objetivo “el mejoramiento de la administración municipal”, de la política de “organizar el crecimiento urbano y de los centros poblados” y de las estrategias:

- 1.- Desarrollando e implementando planes de desarrollo urbano y rural; y
- 3.- Promoviendo el desarrollo orgánico de las áreas no consolidadas.

Se propone un esquema de ordenamiento urbano basado en el concepto de la supermanzana; entorno a un equipamiento primario existente y enmarcado por una vía motorizada primaria.

Se define a la supermanzana como la unidad autosuficiente, en la que los habitantes satisfacen sus funciones diarias dentro de ella, sin cruzar la ruta de los automóviles. Mercado, escuela, deporte y trabajo en el hogar (artesanía y otros) se realizan dentro de ella.

Se tienen las siguientes consideraciones:

- 1º.- La supermanzana debe de comprender un cuadrado de aproximadamente 400 m por lado, es decir un área cercana a las 16 hectáreas y con un perímetro aproximado de 1,600 m, que pueda ser recorrido en automóvil a una velocidad de 50 km en 2 minutos.
- 2º.- La distancia del centro a los extremos no debe de exceder a 300 m, lo que facilita el acceso de la población infantil a las escuelas y de los mayores a los núcleos comerciales.
- 3º.- Para una densidad de población prevista entre 150 y 250 habitantes por hectárea (2,400 a 4,000 habitantes en total), y de acuerdo con este número de habitantes deben estar calculados todos los elementos de servicios de una manera suficiente y eficiente, para que de esta manera evitar faltantes en el futuro.

La organización de habitaciones en la supermanzana, referida a las posibilidades de distintos sectores económicos, se estructura partiendo de la periferia hacia el centro.

La periferia se destina a lotes de mayor superficie y de mayor precio, para ser adquiridos por personas de recursos económicos suficientes y que desde luego se supone son propietarios de automóvil para su servicio.

Hacia el interior se desarrollan, sirviéndose de una calle de retorno, habitaciones en lotes de menor superficie y de menor valor por metro cuadrado; a cambio de la molestia que significa el movimiento del automóvil saliendo en reversa, se obtienen las ventajas de librarse de las molestias del tránsito continuo, convivir con un número limitado de personas y facilidad de acceso a la zona central de la supermanzana, por un andador dispuesto a espaldas del frente que tiene el lote hacia la calle de retorno.

Al centro de la supermanzana y cerrando con un estacionamiento amplio las calles de retorno, se disponen de edificios multifamiliares destinados a familias con pocos miembros y de recursos económicos menores. Estos edificios, como se señala, son para alojar a familias de dos a cinco miembros que puedan instalarse en departamentos con uno y dos dormitorios.

El incremento que por su valor adquieren las zonas destinadas a comercios, son las que deben aportarse para la adquisición del terreno central, para formar un área utilizable como espacio libre de uso público, destinando área para el paseo de niños menores y ancianos, área para práctica de deportes, área de esparcimiento y recreo sombreada y enjardinada.

La escuela primaria ocupará parte de la zona central, proporcionándole condiciones favorables de iluminación y ventilación, pudiendo utilizar los espacios deportivos del centro de la supermanzana.

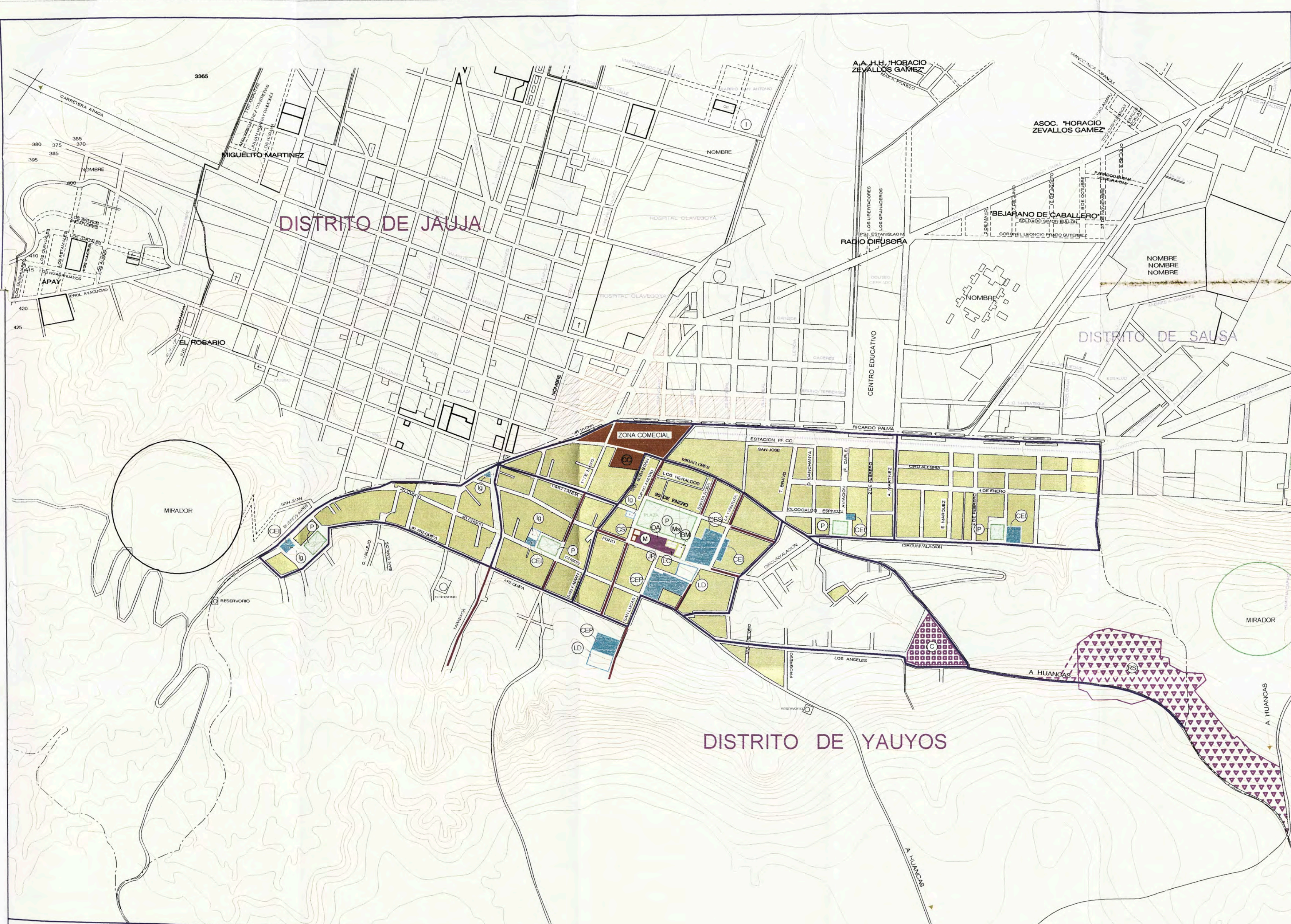
El propósito social es el de fomentar que familias de distintas capacidades económicas convivan sin segregaciones en un solo espacio y que las futuras generaciones, conociéndose y educándose en el mismo centro de enseñanza, establezcan amistad permanente.

La solución vial interna se sirve de dos vías diferenciadas de circulación: La calle de retomo y la calle peatonal, que en trazos irregulares corre paralelamente, pero por la parte interior hasta lograr una continuidad no interrumpida por cruces de automóviles entre todos los puntos de la supermanzana. Con ello se lograra rescatar para el peatón el espacio de circulable dentro de la supermanzana y facilitar para el automovilista la circulación periférica que puede realizar a una velocidad constante libre de retenciones que representa el cruce de peatones o de automóviles.

La propuesta de ordenamiento urbano del distrito de Yauyos que presentamos ha sido realizada en base al equipamiento urbano existente. Se han conformado 8 súper manzanas delimitadas por vías de circulación vehicular. Las súper manzanas cuentan con un centro de educación inicial, la comunicación al interior será por medio de vías peatonales.

Se propone consolidar el área central con una supermanzana que contará con un centro cívico y administrativo del distrito, en donde se ubicaran el Municipio, La oficina de Información Agraria del Ministerio de Agricultura, la Biblioteca Municipal, el Museo, el Juzgado de Paz y el Local Comunal. También se tiene centros de educación inicial, primaria y secundaria, así como equipamiento urbano con fines de esparcimiento tales como la plaza principal y losas deportivas que podrán ser aprovechadas por los alumnos de los centros educativos cercanos.

La supermanzana ubicada entre las avenidas Ricardo Palma y Ciro Landa, cuenta con varios locales comerciales y un mercado informal por lo que se propone la construcción de un centro comercial que albergue a los comerciantes que se ubican en el Jr 1º de Mayo. (Ver plano de Ordenamiento Urbano)



LEYENDA

CALLE DE RETORNO
 AV. DE CIRCULACION VEHICULAR

EQUIPAMIENTO URBANO

	DESCRIPCION	SIMBOLO
EDUCACION	C.E. INICIAL	
	C.E. PRIMARIA	
	C.E. SECUNDARIA	
SERV. SOCIALES	CENTRO DE SALUD	
	BIBLIOTECA MUNICIPAL	
	MUSEO	
	IGLESIA, CAPILLA	
INSTITUCIONAL	MUNICIPALIDAD	
	OFICINA AGRARIA	
	JUZGADO DE PAZ	
	LOCAL COMUNAL	
OTROS	PLAZAS, PARQUES	
	CEMENTERIO	
	LOSA DEPORTIVA	
	RELLENO SANITARIO	
	CENTRO COMERCIAL	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL

TITULO: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE YAUYOS, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN	TEMA: DISTRITO DE YAUYOS, PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO	PLANO N°: 06
RESISTA: B. ING. LUIS FERNANDO SUBAUSTE FERNANDEZ	FECHA: AGOSTO 2007	
ASESOR: ING. HERNÁN GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-DAVILA		

ANEXO 3

ANÁLISIS GRAVITACIONAL

El análisis gravitacional es la interpretación y evaluación de ciertos parámetros, para analizar y determinar la *gravitación (fuerza de atracción e interacción)* que ejercen los polos de desarrollo (concentraciones urbanas y rurales) entre sí. Delimitando a cada uno en una zona de influencia, que a semejanza de un sistema planetario, ejerce una fuerza de atracción de tipo social, económico y de servicios, sobre un conjunto de núcleos que están a su alrededor.

Básicamente, el análisis gravitacional consiste en encontrar el punto de equilibrio entre dos polos o núcleos polarizados que se encuentran interconectados por vías de transporte o de comunicaciones, de tal modo que al analizar cada polo respecto de los demás, se puede plotear una curva cerrada, dentro de la cual todo centro poblado ubicado dentro de ella está bajo su influencia según cada nivel de análisis.

Para realizar el análisis gravitacional se requiere conocer lo siguiente:

a) Zona de influencia de un polo:

La zona de influencia de un polo está determinada por la región geográfica que cae bajo su influencia, constituyendo esta, el mercado de absorción de su producción. En contraprestación, requiere del polo una serie de bienes y servicios que la región necesita y que preferentemente les son abastecidos desde allí. Dichos bienes y servicios pueden ser: productos e insumos para pequeñas y medianas industrias, repuestos de maquinarias y automóviles, servicios especializados de gestión, administración, comercialización, financiación, además de culturales e intelectuales.

De esta manera, resultan estos polos representativos para sus respectivas regiones geográficas, y reflejan su importancia, por el volumen de población urbana que aglomeran, de población rural que polarizan, el índice de crecimiento urbano que registran, el volumen de su producción, así como el hecho de que las vías de transporte lo señalen como centro de convergencia de varias rutas, comunicando una serie de núcleos secundarios.

b) Niveles de análisis:

El concepto de nivel en el análisis gravitacional, se relaciona con la jerarquía de los polos, en cuanto a su volumen de población urbana, de su población económicamente activa (PEA), así como del mercado de consumo que representa su nivel de producción de bienes y servicios. Al analizar la gravitación entre polos que son de un mismo rango de jerarquía en el orden de mayor a menor, tendremos un análisis de primer, segundo, tercer, o cuarto nivel respectivamente.

El distrito de Yauyos tiene una población de 9,570 habitantes, que representan casi el 10% de la población total de la provincia de Jauja, siendo uno de los distritos más poblados. Es por ello, que para el análisis gravitacional se ha establecido tres niveles con las siguientes jerarquías:

PRIMER NIVEL.- Se considera el análisis gravitacional entre los mayores polos de "jerarquía regional" en torno al distrito de Yauyos. El primer nivel se hará considerando la distancia a las capitales de las provincias vecinas a Jauja: La Oroya (provincia de Yauli), Huancayo (Provincia de Huancayo), Tarma (Provincia de Tarma), y un análisis respecto a la ciudad de Lima, por ser un gran polo de atracción.

SEGUNDO NIVEL.- Es el correspondiente a los polos de "jerarquía provincial interior". Este análisis se realizará tomando en cuenta a Yauyos con sus distritos vecinos como: Acolla, Huaripampa, Jauja, Marco, Paccha, Parco y Sausa.

c) Metodología para realizar el análisis gravitacional:

- 1.- Encontrar la masa polar gravitatoria de cada núcleo.
- 2.- Identificar los polos de desarrollo más dinámicos de la región según niveles.
- 3.- Calcular las distancias existentes entre polos a lo largo de las vías de comunicación que los unen. Como parámetro de cálculo se utilizará el tiempo que demoraría un ómnibus interprovincial o camión de carga en recorrer estas distancias. Esta forma de cálculo nos da una idea clara de la distancia, calidad y estado en la que se encuentra la carretera. Si el estado de la vía es diferente en diversos tramos, el tiempo se encuentra sumando los tiempos que se hacen por tramos. Así tenemos que al encontrar el tiempo de análisis,

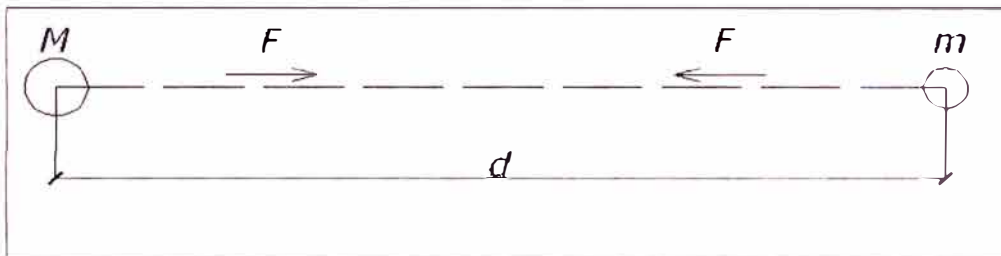
podremos inferir a que tramo de esta vía corresponde y ubicar el punto preciso.

d) Fórmulas utilizadas:

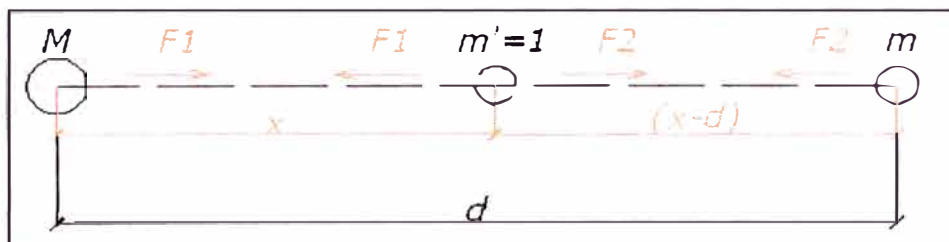
La fórmula utilizada, se basa en la teoría gravitacional siendo su enunciado como sigue:

Dos masas M y m, separados por una distancia "d", gravitan con fuerzas iguales y opuestas "F", en la dirección de una línea de unión entre ambas y en una magnitud dada por la siguiente relación:

$$F = \frac{M * m}{d^2}$$



El objetivo es hallar un punto de equilibrio donde las fuerzas de gravitación entre dos polos se igual. Para lograr esto se hace un artificio, el de suponer un polo de masa $m'=1$, ubicada en un punto intermedio cualquiera de la línea de comunicación entre dichos polos de masa M y m.



Sabemos que: $F1 = \frac{M * m}{d^2}$ y $F2 = \frac{M * m'}{(d - x)^2}$

Luego para $m'=1$, estando ubicada en el punto de equilibrio se debe cumplir que $F1 = F2$, entonces se tendremos:

$$\frac{M * m}{d^2} = \frac{m * m'}{(d - x)^2}$$

Despejando el valor de x, obtenemos el siguiente resultado:

$$x = \frac{d}{\sqrt{\frac{M}{m} + 1}}$$

Donde:

d = distancia en tiempo de recorrido sobre la vía que une los polos a partir de la masa M donde se equilibra la gravitación entre m y M.

M = masa de la población total del distrito de Yauyos

m = masa de la población total de los distritos correspondientes

Además de contar con la distancia X que nos define el punto de equilibrio, para la determinación de las curvas, se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- 1) Si los puntos donde se equilibran las fuerzas gravitacionales de dos polos, están cerca de líneas de altas cumbres o divisorias de aguas, que son divisorias geográficas importantes, entonces las curvas deben aproximarse a estas divisorias.
- 2) Si la desembocadura de una cuenca esta dentro de la influencia de un polo, entonces toda la cuenca lo estará, pues esta generalmente actúa como un todo. ⁽¹¹⁾

¹¹ Contreras Velásquez, José Antonio; Tesis: Lineamientos y Fuentes de Financiamiento Para el Distrito de Janjaillo, Provincia de Jauja, Departamento de Junín, Pág. 177-182

ANALISIS GRAVITACIONAL DE 1^{er} NIVEL PARA EL DISTRITO DE YAUYOS

Para el análisis gravitacional entre Huancayo y Yauyos se tiene:

$d = 45$ km distancia entre Huancayo y Yauyos (Jauja) con un tiempo de recorrido de 1 hora

M (población de Yauyos) = 9,570 habitantes

m (población de Huancayo) = 448,355 habitantes

CUADRO N° 1: ANALISIS GRAVITACIONAL DE 1^{er} NIVEL, DISTRITO DE YAUYOS

MASA POBLACIONAL (M-m)		RUTA	POBLACION (Hab.)	DISTANCIA (M-m)		DISTANCIA (M-m')	
POLO (M)	YAUYOS			d (km)	d (hr)	X (km)	X (hr)
	YAUYOS		9,570				
POLO (m)	HUANCAYO	HUANCAYO - JAUJA	448,355	45	1	5.74	0.13
	CONCEPCION	CONCEPCION - JAUJA	61,728	23	0.66	6.50	0.19
	LA OROYA	LA OROYA - JAUJA	49,383	51	1.1	15.59	0.34
	TARMA	TARMA - JAUJA	104,335	60	1.66	13.95	0.39
	LIMA	LIMA - JAUJA	6,954,583	275.5	6.2	9.85	0.22

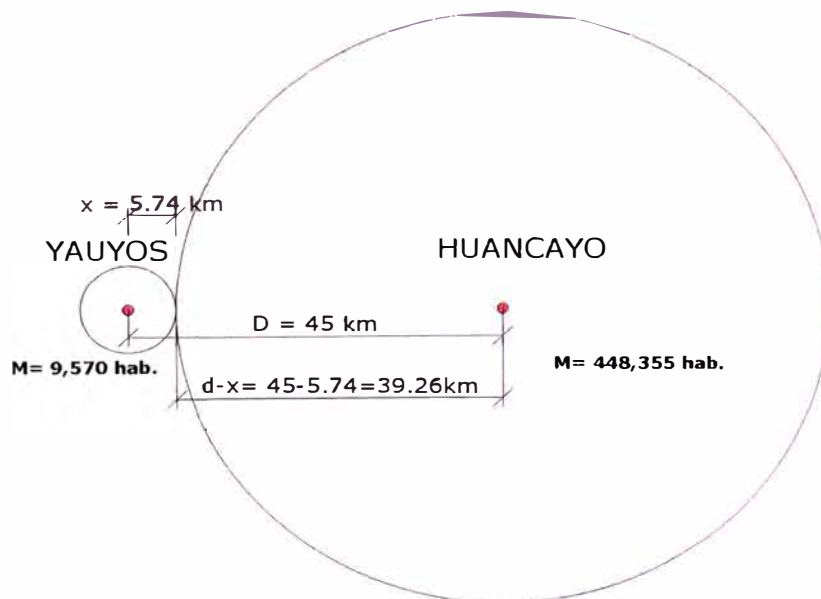
Fuente: Censo INEI año 2,005

Elaboración propia

$$x = \frac{d}{\sqrt{M/m} + 1} \quad x = \frac{1}{\sqrt{448,355/9,570} + 1} = 0.13$$

Aplicando la formula anterior, se tiene que $x = 0.13$ horas, que equivale a una distancia de 5.74 km. La interpretación de este resultado, significa que desde Yauyos (masa M), se extiende una zona de atracción gravitacional de 5.74 km y para Huancayo una zona de influencia de 39.26 km.

GRAFICO N° 1:
INTERPRETACION GRAFICA DEL ANALISIS GRAVITACIONAL DE 1^{ER} NIVEL



ANALISIS GRAVITACIONAL DE 2^{do} NIVEL PARA EL DISTRITO DE YAUYOS

Para el análisis gravitacional entre Jauja y Yauyos se tiene:

d = 0.3 km distancia entre Jauja y Yauyos con un tiempo de recorrido de 0.1 hora

M (población de Yauyos) = 9,570 habitantes

m (población de Jauja) = 16,695 habitantes

CUADRO N° 2: ANALISIS GRAVITACIONAL DE 2^{DO} NIVEL, DISTRITO DE YAUYOS

MASA POBLACIONAL (M-m)		RUTA	POBLACION (Hab.)	DISTANCIA (M-m)		DISTANCIA (M-m')	
POLO (M)	YAUYOS			d (km)	d (hr)	X (km)	X (hr)
	YAUYOS		9,570				
POLO (m)	ACOLLA	YAUYOS - ACOLLA	9,989	12.4	0.33	6.13	0.16
	HUARIPAMPA	YAUYOS - HUARIPAMPA	1,190	16.8	0.5	12.42	0.37
	JAUJA	YAUYOS - JAUJA	16,695	0.3	0.01	0.13	0.00
	MARCO	YAUYOS - MARCO	2,526	12.7	0.33	8.39	0.22
	PACCHA	YAUYOS - PACCHA	2,413	18.6	0.5	12.38	0.33
	PARCO	YAUYOS - PARCO	1,623	21	0.66	14.87	0.47
	SAUSA	YAUYOS - SAUSA	2,892	1.1	0.02	0.71	0.01

Fuente: Censo INEI año 2,005

Elaboración propia

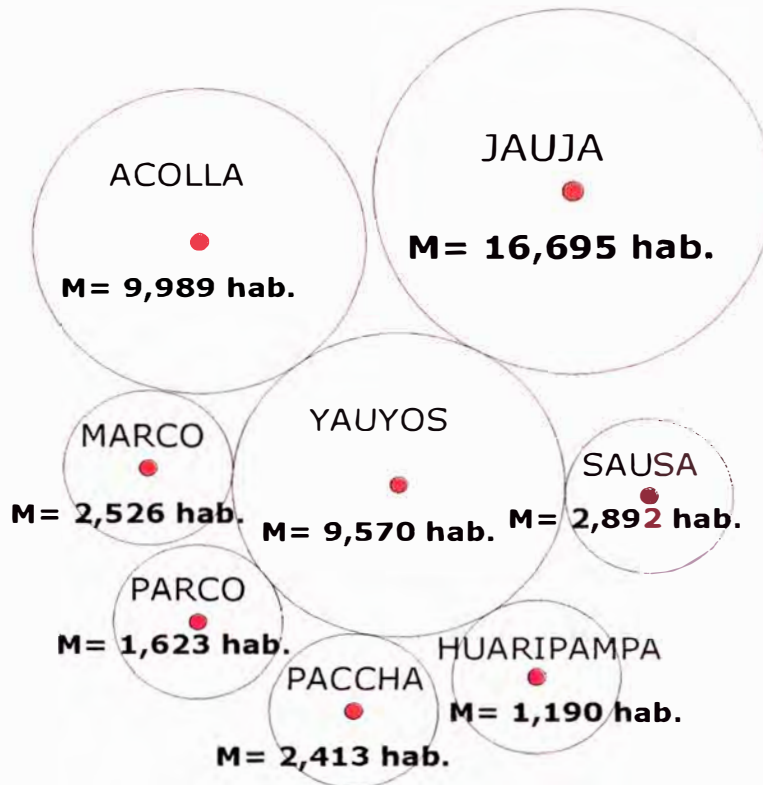
$$x = \frac{d}{\sqrt{M/m} + 1} \quad x = \frac{0.01}{\sqrt{16,695/9,570} + 1} = 0.00$$

Aplicando la formula anterior, se tiene que x = 0.00 horas, que equivale a una distancia de 0.13 km. La interpretación de este resultado, significa que desde Yauyos (masa M), se encuentra dentro del área de influencia de Jauja. La zona de atracción gravitacional de Yauyos es 0.13 km y para Jauja una zona de influencia de 0.17 km. Estos resultados se obtienen debido a la cercanía al distrito de Jauja.

e) Mapa de concentraciones urbanas de los polos de desarrollo.-

El mapa de concentraciones urbanas nucleadas es una representación gráfica, mediante la cual se puede diferenciar gráficamente a cierta escala el volumen poblacional de los polos de desarrollo. Para elaborar dicho mapa, se consideran los volúmenes poblacionales de cada polo, equivalentes a áreas circulares proporcionales y se hallan sus respectivos radios, para de esta manera, poder plotear su área de influencia con círculos concéntricos.

GRAFICO N° 1:
INTERPRETACION GRAFICA DEL ANALISIS GRAVITACIONAL DE 2^{do} NIVEL



Población = área circular = $k \times r^2$

$P = k \times r^2$, despejando $r = (P/k)^{0.5} = k' \times P^{0.5}$

Siendo

$$r = k' \times P^{0.5}$$

Donde:

K': Constante de escala de acuerdo al dibujo.

Para obtener este valor se debe ajustar la escala gráfica de km a los diferentes valores de población según sea el nivel de análisis gravitacional que se desee establecer.

P: Población total que se consideró según el último censo realizado por el INEI en el año 2,005

Para el análisis gravitacional de 1^{er} nivel, se quiere obtener el radio del volumen poblacional de la ciudad de Yauyos. Para se usa la siguiente formula:

$$r = k' \times P^{0.5}$$

Reemplazando datos:

$$r = 0.03 \times (9,570)^{0.5} = 2.93$$

Con el radio $r = 2.93$ se grafica el volumen poblacional para el distrito de Yauyos.

CUADRO N° 3: CONCENTRACIONES URBANAS DE 1^{er} NIVEL

POLO	P (Hab.)	P ^{0.5}	k'	r (km)
YAUYOS	9,570	97.83	0.03	2.93
HUANCAYO	448,355	669.59	0.03	20.09
CONCEPCION	61,728	248.45	0.03	7.45
LA OROYA	49,383	222.22	0.03	6.67
TARMA	104,335	323.01	0.03	9.69
LIMA	6,954,583	2637.15	0.03	79.11

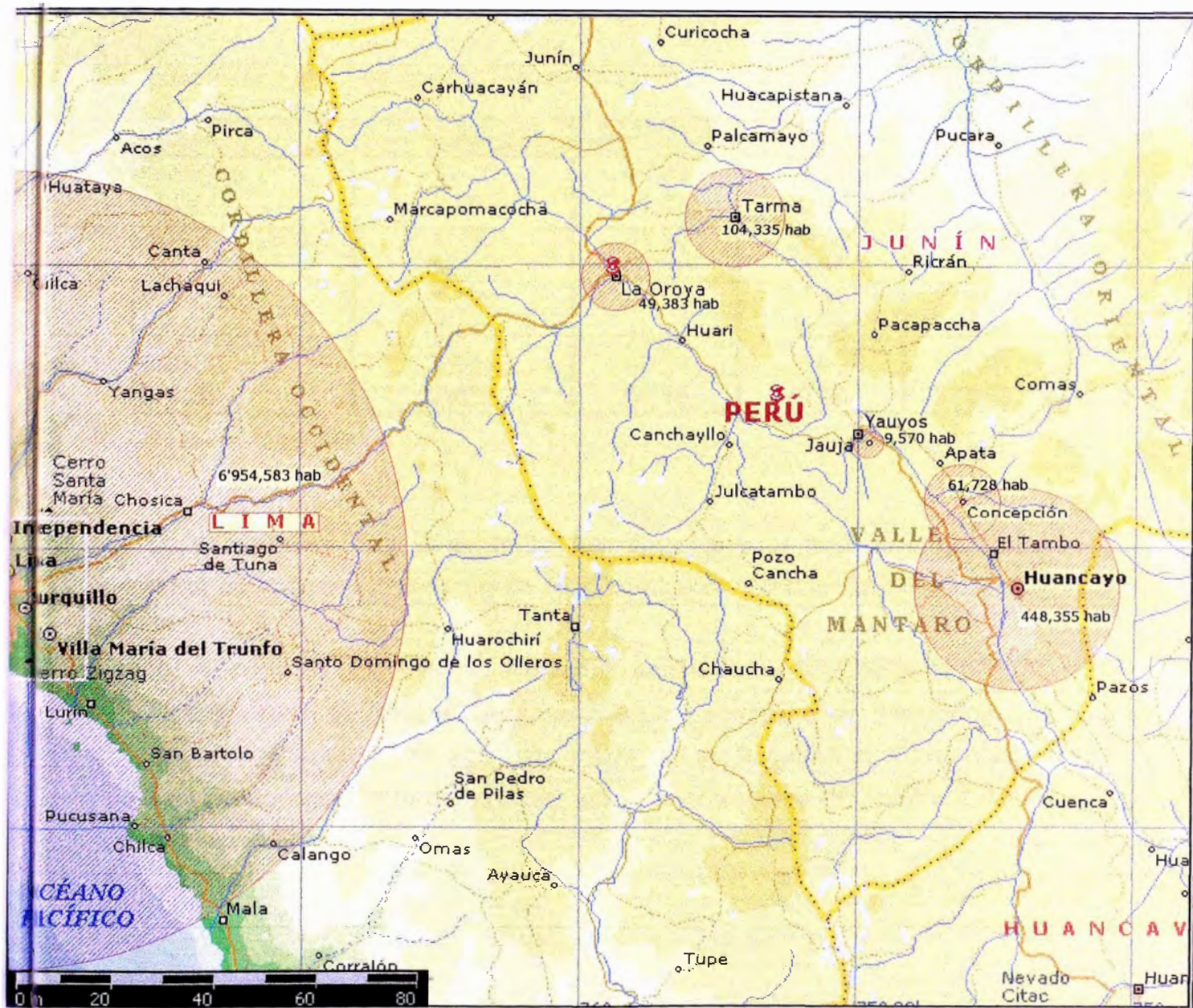
Fuente: Censo INEI año 2,005

Elaboración propia

En el cuadro N° 3 se muestran los cálculos realizados para poder graficar el mapa de concentraciones urbanas de 1er nivel, para el distrito de Yauyos.

En el gráfico N° 2, se muestra el mapa de concentraciones urbanas de 1^{er} nivel, para el distrito de Yauyos. Se aprecia la gran concentración poblacional que existe en las ciudades de Lima y Huancayo. Estas ciudades, se convierten en grandes polos de atracción para los pobladores de Yauyos, quienes frecuentemente se desplazan a estas ciudades.

GRAFICO N° 2:
MAPA DE CONCENTRACIONES URBANAS DE 1^{ER} NIVEL.



Para el análisis gravitacional de 2^{do} nivel, se quiere obtener el radio del volumen poblacional de la ciudad de Yauyos. Para se usa la siguiente formula:

$$r = k \times P^{0.5}$$

Reemplazando datos:

$$r = 0.05 * (9,570)^{0.5} = 4.89$$

Con el radio $r = 4.89$ se grafica el volumen poblacional para el distrito de Yauyos.

CUADRO N° 4: MAPA DE CONCENTRACIONES URBANAS DE 2^{do} NIVEL

POLO	P (Hab.)	P ^{0.5}	k'	r (km)
YAUYOS	9,570	97.83	0.05	4.89
ACOLLA	9,989	99.94	0.05	5.00
HUARIPAMPA	1,190	34.50	0.05	1.72
JAUJA	16,695	129.21	0.05	6.46
MARCO	2,526	50.26	0.05	2.51
PACCHA	2,413	49.12	0.05	2.46
PARCO	1,623	40.29	0.05	2.01
SAUSA	2,892	53.78	0.05	2.69

Fuente: Censo INEI año 2,005

Elaboración propia

En el cuadro N° 4 se muestran los cálculos realizados para poder graficar el mapa de concentraciones urbanas de 2^{do} nivel, para el distrito de Yauyos.

En el gráfico N° 3, se muestra el mapa de concentraciones urbanas de 2^{do} nivel, para el distrito de Yauyos. Se aprecia la gran concentración poblacional que existe en el distrito de Yauyos. Esta ciudad, por ser la capital de la provincia, se convierte en gran polo de atracción para los pobladores de Yauyos y de los distritos vecinos.

GRAFICO N° 3:
MAPA DE CONCENTRACIONES URBANAS DE 2^{DO} NIVEL

