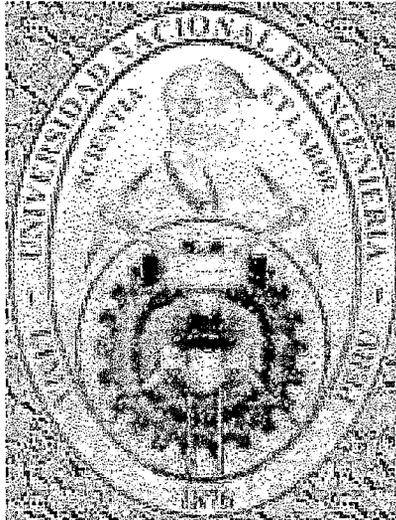


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL



PLAN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL PARA EL  
DISTRITO DE EL TAMBO EN LA PROVINCIA DE  
HUANCAYO – JUNIN

TESIS

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO CIVIL

DYNNIK PAUL AYUQUE QUISPE

LIMA – PERU

2001

Digitalizado por:

Consortio Digital del  
Conocimiento MebLatam,  
Hemisferio y Dalse

**DEDICATORIA:**

*A mi querida Madre por su constante guía durante todas las etapas de mi vida, por su invaluable apoyo en los momentos difíciles.*

*A mi Padre por sus sabios consejos y por su apoyo y aliento brindado.*

*A la memoria de mis abuelos Victoriano y Saturnina porque sé, que desde el cielo me guían por la vida.*

*A María Auxiliadora por su protección  
y guía Divina.*

*A San Juan Bosco Padre y Maestro de  
la Juventud.*

*A los Salesianos de todo el Mundo.*

*A todas aquellas personas que luchan  
cada día por tratar de hacer de éste  
Mundo un mejor lugar para vivir..  
A todas aquellas personas que se  
proponen una meta y luchan por  
conseguirla venciendo todos los  
obstáculos que se les presenta en el  
camino.*

### **AGRADECIMIENTOS ESPECIALES**

*Muy en especial a mi Asesor;*

*Mag PUR Nemesio Canelo Almeyda, quien supo guiarme por el arduo camino de la Universidad, así como por su asesoría amablemente brindada, para desarrollar con éxito el presente trabajo*

*A mi querida Alma Mater la UNI*

*A la Facultad de Ingeniería Civil*

*A mis hermanos por su gran ayuda para la realización del presente trabajo.*

*A mis amigos Carlos Buendía, Ing. Emilio Knutzen, Ing. Gabriel, Ing. Vittorio, Arq. Rebeca y muchos mas por su apoyo y aliento brindado para la realización del presente trabajo.*

## INDICE GENERAL

	Página
<b>INTRODUCCION</b>	<b>11</b>
<b>CAPITULO I : GENERALIDADES</b>	<b>13</b>
1.1 Ubicación y delimitación geográfica del área en estudio.	<b>13</b>
1.2 Reseña y antecedentes históricos	<b>16</b>
1.3 Aspectos geopolíticos	<b>20</b>
1.4 Carácter del área en estudio como unidad de planificación	<b>21</b>
<b>CAPITULO II : EL MEDIO FISICO</b>	<b>22</b>
2.1 Relieve topográfico, altitud, geología	<b>22</b>
2.2 El suelo, el clima, hidrografía	<b>28</b>
2.3 Recursos naturales, energéticos	<b>34</b>
2.4 Potencial recreativo y turístico	<b>38</b>
2.5 Riesgo de desastre	<b>39</b>
<b>CAPITULO III : EL HOMBRE</b>	<b>45</b>
3.1 Población	<b>45</b>
3.2 Volumen, composición por edad, sexo, nivel de educación, idioma, nivel de calificación para el trabajo. Su dinámica.	<b>53</b>
3.3 Población económicamente activa; ocupada, subocupada y desocupada.	<b>63</b>
3.4 Indices de crecimiento, morbilidad, mortalidad, mortalidad infantil, fecundidad, esperanza de vida.	<b>71</b>
3.5 Valores sociales y culturales.	<b>78</b>
3.6 Migración. Movilidad horizontal y vertical.	<b>81</b>
<b>CAPITULO IV : EL MEDIO RACIONALIZADO</b>	<b>86</b>
4.1 Estructura regional	<b>86</b>
4.2 Infraestructura básica. Diagrama vial. Flujos de tránsito. Red de agua potable. Red de desagüe y drenaje. Red de distribución energética.	<b>107</b>
4.3 Estructura productiva básica y motriz	<b>149</b>
4.4 Estructura de Servicios	<b>197</b>
4.5 Mapa de catastro. Mapa de usos del suelo, mapa de densidades, mapa de valor del suelo.	<b>230</b>

<b>CAPITULO V : NIVEL DE VIDA ALCANZADO</b>	<b>242</b>
5.1 Análisis Macroanalítico	<b>242</b>
5.2 Análisis Microanalítico	<b>253</b>
<b>CAPITULO VI : DIAGNOSIS</b>	<b>263</b>
6.1 Evaluación y síntesis de recursos disponibles	<b>263</b>
6.2 Diagnóstico de la situación del distrito	<b>266</b>
6.3 Proyección a corto, mediano y largo plazo	<b>278</b>
<b>CAPITULO VII : LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE EL TAMBO Y PROPUESTAS PARA SU PLANIFICACION URBANA</b>	<b>281</b>
7.1 Objetivos y Metas	<b>281</b>
7.2 Formulación del plan director. Propuestas de usos del suelo. Propuestas de zonificación de densidades. Propuesta de red vial, de red de agua potable y desagüe, de red de distribución energética.	<b>286</b>
7.3 Estructuración urbana escalonada: unidades vecinales, vecindarios mayores, distrito.	<b>298</b>
7.4 Obras y Acciones prioritarias para el desarrollo del distrito	<b>304</b>
7.5 Financiamiento de los programas de desarrollo	<b>307</b>
7.6 Programa cronológico.	<b>311</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>313</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>319</b>
Fuentes de Información	
Bibliografía	
Planos	
Fotografías.	

## INDICE DE CUADROS

TITULO	Página
CUADRO NO 01 : UBICACION DEL DISTRITO DE EL TAMBO: DATOS GEOGRAFICOS	01
CUADRO NO 02 : CARACTERISTICAS FISICAS DEL SUELO EN EL DISTRITO DE EL TAMBO	28
CUADRO NO 03 : PERFIL ESTRATIGRAFICO DEL SUELO DE LA CIUDAD DE HUANCAYO	28
CUADRO NO 04 : EL TAMBO: TEMPERATURAS ANUALES PARA EL PERIODO 1999 - 2000	30
CUADRO NO 05 : TEMPERATURA MAXIMA, MINIMA Y PRECIPITACIONES PARA EL DISTRITO DE EL TAMBO AÑOS 1996-1997 Y 1997-1998	31
CUADRO NO 06 : ESPECIES ARBOREAS	35
CUADRO NO 07 : ESPECIES ARBUSTIVAS	35
CUADRO NO 08 : ESPECIES HERBACEAS Y GRAMINEAS	36
CUADRO NO 09 : FAUNA AVIAR EXISTENTE EN EL DISTRITO DE EL TAMBO	37
CUADRO NO 10 : LUGARES TURISTICOS DE EL DISTRITO DE EL TAMBO	38
CUADRO NO 11 : PRINCIPALES FESTIVIDADES EN EL DISTRITO DE EL TAMBO	39
CUADRO NO 12 : PRINCIPALES PROCESOS GEODINAMICOS EN LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS	41
CUADRO NO 13 : NIVELES DE VULNERABILIDAD EN LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS	42
CUADRO NO 14 : DISTRITO DE EL TAMBO: PRINCIPALES DESASTRES Y / O EVENTOS SIMILARES OCURRIDOS EN LOS ULTIMOS AÑOS	44
CUADRO NO 15 : DENSIDADES POBLACIONALES	46
CUADRO NO 16 : EL TAMBO : TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL	47
CUADRO NO 17 : DISTRITO DE EL TAMBO: POBLACION PROYECTADA AL 2010 SEGUN AREA URBANA Y RURAL	48
CUADRO NO 18 : DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO: PROYECCIONES DE POBLACION AL AÑO 2030	49
CUADRO NO 19 : DENSIDADES POBLACIONALES HAB/KM <sup>2</sup>	50
CUADRO NO 20 : EL TAMBO: POBLACION URBANA Y RURAL	51
CUADRO NO 21 : EVOLUCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL SEGUN CENSOS (1961-1993) DE LA PROVINCIA DE HUANCAYO Y SUS PRINCIPALES DISTRITOS	52
CUADRO NO 22 : TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION URBANA	52
CUADRO NO 23 : EL TAMBO: POBLACION TOTAL, SEGUN GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y SEXO	53
CUADRO NO 24 : EL TAMBO: COMPOSICION DE LA POBLACION SEGUN SEXO	55
CUADRO NO 25 : EL TAMBO: POBLACION DE 5 Y MAS AÑOS, POR SEXO, GRUPOS DE EDAD SEGUN CONDICION DE ALFABETISMO	58
CUADRO NO 26 : EL TAMBO: POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS, POR SEXO, SEGUN NIVEL DE EDUCACION	59
CUADRO NO 27 : EL TAMBO: POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS, POR SEXO, SEGUN ASISTENCIA A UN CENTRO EDUCATIVO DE ENSEÑANZA REGULAR	60

CUADRO NO 28 : EL TAMBO: POBLACION POR SEXO SEGUN IDIOMA O DIALECTO MATERNO APRENDIDO EN SU NIÑEZ	61
CUADRO NO 29 : EL TAMBO: POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS, POR GRUPOS DE EDAD, SEGUN NIVEL DE CALIFICACION LABORAL	62
CUADRO NO 30 : POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS, POR SEXO SEGUN CONDICION DE ACTIVIDAD	65
CUADRO NO 31 :EL TAMBO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, OCUPADA, SUB-OCUPADA Y DESOCUPADA	66
CUADRO NO 32: EL TAMBO: PEA, POR SEXO Y EDADES	67
CUADRO NO 33 : EL TAMBO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 6 AÑOS Y MAS, POR SEXO, GRANDES GRUPOS DE EDAD SEGUN CATEGORIA DE OCUPACION	69
CUADRO NO 34: PEA POR RAMAS DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA Y SECTORES ECONOMICOS SEGUN DISTRITOS	70
CUADRO NO 35 : CRECIMIENTO INTERCENSAL DE LA POBLACION TOTAL Y URBANA DEL DISTRITO DE EL TAMBO	72
CUADRO NO 36 : DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD PARA LA PROVINCIA DE HUANCAYO 1993	73
CUADRO NO 37 : DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL EN LA PROVINCIA DE HUANCAYO 1993	74
CUADRO NO 38 : TASA DE MORTALIDAD INFANTIL	75
CUADRO NO 39 : NACIMIENTOS REGISTRADOS EN LA CIUDAD DE HUANCAYO (1990-1996)	76
CUADRO NO 40 : TASA DE MORTALIDAD INFANTIL, Y OTROS INDICADORES	77
CUADRO NO 41 : EL TAMBO: POBLACION TOTAL POR SEXO, GRANDES GRUPOS DE EDAD, SEGUN RELIGION QUE PROFESA 1/	78
CUADRO NO 42 : PERU : DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGUN REGIONES NATURALES Y TASAS DE CRECIMIENTO	82
CUADRO NO 43 : NIVEL DE MIGRACION EN LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS	84
CUADRO NO 44 : DISTRITO DE EL TAMBO: POBLACION URBANA Y RURAL	89
CUADRO NO 45 : DISTRITO EL TAMBO: CENTROS POBLADOS	90
CUADRO NO 46 : EL TAMBO: CENTROS POBLADOS URBANOS, URBANIZACIONES	91
CUADRO NO 47 : EL TAMBO: CENTROS POBLADOS URBANOS, PUEBLOS JÓVENES	92
CUADRO NO 48 : EL TAMBO: CENTROS POBLADOS URBANOS, PUEBLO, CONJUNTO HABITACIONAL, ASOCIACIÓN Y COOPERATIVA DE VIVIENDAS, BARRIOS	92
CUADRO NO 49 : EL TAMBO: CENTROS POBLADOS RURALES, ANEXOS	93
CUADRO NO 50 : EL TAMBO: CENTROS POBLADOS RURALES, UNIDADES AGROPECUARIAS	93
CUADRO NO 51 : DISTRITO DE EL TAMBO: MASA POBLACIONAL PARA EL ANÁLISIS DE PRIMER NIVEL	96
CUADRO NO 52 : DISTRITO DE EL TAMBO : ANÁLISIS GRAVITACIONAL DE PRIMER NIVEL	96
CUADRO NO 53 : DISTRITO DE EL TAMBO: MASA POBLACIONAL DE LOS POLOS PARA EL ANÁLISIS DE SEGUNDO NIVEL	98

CUADRO NO 54 : DISTRITO DE EL TAMBO : ANÁLISIS GRAVITACIONAL DE SEGUNDO NIVEL	98
CUADRO NO 55 : DISTRITO DE EL TAMBO: MASA POBLACIONAL DE LOS POLOS PARA EL ANÁLISIS DE TERCER NIVEL	99
CUADRO NO 56 : DISTRITO DE EL TAMBO : ANÁLISIS GRAVITACIONAL DEL TERCER NIVEL	99
CUADRO NO 57 : VELOCIDAD PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE CARRETERAS EMPLEADOS EN EL ANÁLISIS GRAVITACIONAL	100
CUADRO NO 58 : EL TAMBO : DÉFICIT ACTUAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (AÑO 2000)	108
CUADRO NO 59 : EL TAMBO: DÉFICIT PROYECTADO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (AÑO 2005)	108
CUADRO NO 60 : EL TAMBO: CENTROS EDUCATIVOS POR NIVEL EDUCATIVO, SEGÚN SECTOR	109
CUADRO NO 61 : EL TAMBO: EQUIPAMIENTO EDUCATIVO DE NIVEL SUPERIOR	109
CUADRO NO 62 : EL TAMBO: CENTROS DE EDUCACION EN EL AREA RURAL	110
CUADRO NO 63 : ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL ÁREA URBANA DEL DISTRITO DE EL TAMBO	111
CUADRO NO 64: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL ÁREA RURAL DEL DISTRITO DE EL TAMBO	111
CUADRO NO 65 : EL TAMBO : NUMERO DE CAMAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL ÁREA URBANA	113
CUADRO NO 66 : EL TAMBO : NUMERO DE CAMAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL ÁREA URBANA	113
CUADRO NO 67 : EL TAMBO : DÉFICIT PROYECTADO DE INFRAESTRUCTURA DE SALUD ( 2000 - 2005)	112
CUADRO NO 68 : RECURSOS HUMANOS SEGÚN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD - DISTRITO EL TAMBO	114
CUADRO NO 69 : EL TAMBO: DÉFICIT PROYECTADO DE INFRAESTRUCTURA RECREATIVA ( 2000 - 2005)	115
CUADRO NO 70 : DISTRITO DE EL TAMBO: INFRAESTRUCTURA DE RECREACIÓN PASIVA	115
CUADRO NO 71 : DISTRITO DE EL TAMBO: INFRAESTRUCTURA DE RECREACIÓN ACTIVA	116
CUADRO NO 72 : EL TAMBO: DIRECTORIO DE MERCADOS DE ABASTOS (1997)	117
CUADRO NO 73 : EL TAMBO: DÉFICIT DE MERCADOS PROYECTADOS AL ( 2000 - 2005)	117
CUADRO NO 74 : EL TAMBO : INFRAESTRUCTURA ADICIONAL	117
CUADRO NO 75 : PRINCIPALES VIAS PARA EL DISTRITO DE EL TAMBO	121
CUADRO NO 76 : DISTRITO DE EL TAMBO: SITUACION ACTUAL DE LOS CAMINOS RURALES	121
CUADRO NO 77 : PERU RED FERROVIARIA TOTAL SEGÚN EMPRESA (1989, 1991, 1993)	124
CUADRO NO 78 : TRAMOS DE LA RED FERROVIARIA A CARGO DE ENAFER SA 1989,1991,1993	124
CUADRO NO 79 : PARQUE FERROVIARIO, SEGÚN TIPO DE VEHÍCULO A CARGO DE ENAFER SA: 1989,1991,1993	124
CUADRO NO 80 : CARACTERISTICAS DEL AEREODROMO DE HUAMANCACA CHICO	126
CUADRO NO 81 : POBLACION Y ÁREA DE INFLUENCIA ESTIMADA DEL AEREODROMO EN LA PROVINCIA DE HUANCAYO	126
CUADRO NO 82 : PRINCIPALES INDICADORES DEL SECTOR COMUNICACIONES DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN (1992-1993)	127
CUADRO NO 83 : ABONADOS DEL SERVICIO TELEFONICO DEL DPTO. DE JUNIN 1985-1993	127

CUADRO NO 84 : CIUDAD DE HUANCAYO CAPACIDAD PRODUCTIVA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE SEGÚN TIPO DE FUENTE	134
CUADRO NO 85 : DATOS TECNICOS REFERIDOS A LOS POZOS Y ESTACIONES DE BOMBEO EXISTENTES SEGÚN DISTRITOS DE LA CIUDAD DE HUANCAYO	136
CUADRO NO 86 : CAPACIDAD DE RESERVORIOS EXISTENTES	139
CUADRO NO 87 : DATOS TÉCNICOS REFERIDOS A LOS RESERVORIOS EXISTENTES	140
CUADRO NO 88 : LÍNEAS DE IMPULSIÓN EXISTENTES	141
CUADRO NO 89 : PRESIONES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN ACTUAL	142
CUADRO NO 90 : RED EXISTENTE A 1998	143
CUADRO NO 91 : CIUDAD DE HUANCAYO: CAUDALES DE AGUA POTABLE, CAUDALES DE DESAGÜE Y VOLÚMENES DE AGUA POTABLE SERVIDA	144
CUADRO NO 92 : PARQUE DE GENERACIÓN DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO 1998	145
CUADRO NO 93 : OFERTA Y DEMANDA DE ENERGÍA ELECTRICA SISTEMA HUANCAYO - JAUJA	146
CUADRO NO 94: INDICADORES ECONOMICOS PARA EL DEPARTAMENTO DE JUNIN (EN NUEVOS SOLES A DE DICIEMBRE 1992)	152
CUADRO NO 95 : REGIMEN DE TENENCIA DE LAS PARCELAS EN LOS DISTRITOS EL TAMBO Y HUANCAYO	154
CUADRO NO 96 : DISTRITOS EL TAMBO Y HUANCAYO: REGIMEN DE TENENCIA DE LAS PARCELAS EN PROPIEDAD	154
CUADRO NO 97 : EL TAMBO : NUMERO DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS, POR CONDICION JURIDICA Y TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS	156
CUADRO NO 98 : EL TAMBO : SUPERFICIE AGRICOLA Y SUS COMPONENTES	156
CUADRO NO 99 : EL TAMBO: SUPERFICIE AGRICOLA SEGÚN DISPONIBILIDAD DE RIEGO	157
CUADRO NO 100 : SUPERFICIE NO AGRICOLA Y SUS COMPONENTES	158
CUADRO NO 101 : CANALES DE RIEGO DEL AREA DE LA SUBCUENCA DEL RÍO Shullcas	159
CUADRO NO 102 : AREAS REGADAS Y BENEFICIARIOS DEL CANAL LA MEJORADA Y ESTADO DE CONSERVACION DE CANALES LATERALES	162
CUADRO NO 103 : BENEFICIARIOS Y AREAS BENEFICIADAS POR EL CANAL VILCACOTO	162
CUADRO NO 104 : BENEFICIARIOS Y AREAS BENEFICADAS POR EL CANAL DE HUANCAYO	163
CUADRO NO 105 : DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO; PRINCIPALES PRACTICAS AGRÍCOLAS	166
CUADRO NO 106 : DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO; USO DE PESTICIDAS EN LAS PRACTICAS AGRÍCOLAS	168
CUADRO NO 107 : CULTIVOS, RENDIMIENTOS Y SUS COSTOS DE PRODUCCION EN LA SUB CUENCA DEL RÍO SHULLCAS	170
CUADRO NO 108 : RESUMEN DE LA PRODUCCION AGRICOLA, CULTIVOS, RENDIMIENTOS, PRECIOS DE COSTO Y VENTA, AUTOCONSUMO, VBP, BENEFICIO NETO EN LA SUBCUENCA DEL RÍO SHULLCAS	173
CUADRO NO 109 : EL PBI, VBP Y EL VNP DE LA SUBCUENCA DEL RÍO SHULLCAS	172

CUADRO NO 110 : POBLACION PECUARIA EN LOS DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO	174
CUADRO NO 111 : POBLACION VACUNA Y OVINA EN LOS PRINCIPALES CENTROS POBLADOS EN EL DISTRITO DE EL TAMBO	175
CUADRO NO 112 : VACUNACION DE GANADO EN EL DISTRITO DE EL TAMBO	177
CUADRO NO 113 :DISTRITO DE EL TAMBO: PRACTICA DE CONTROL SANITARIO DEL GANADO	177
CUADRO NO 114: GANADO PECUARIO QUE PRODUCE CARNE EN ÁREAS DE LA SUBCUENCA DEL RÍO SHULLCAS	178
CUADRO NO 115 : EL PBI, VBP Y EL VNP DE LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS	178
CUADRO NO 116 : EL PBI, VBP Y EL VNP DE LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS	179
CUADRO NO 117 : PRODUCTORES QUE OBTUVIERON CREDITOS, POR CONDICION DE PAGO, SEGUN DISTRITO Y SUPERFICIE DE LAS UNIDADES	180
CUADRO NO 118: PRODUCTORES AGROPECUARIOS QUE OBTUVIERON CREDITOS, POR FUENTES DE CRÉDITO SEGUN DISTRITO Y SUPERFICIE DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS	180
CUADRO NO 119 : PRODUCTORES AGOPECUARIOS QUE NO OBTUVIERON CREDITO, POR CONDICIONES DE PAGO, SEGUN DISTRITOS Y SUPERFICIE	181
CUADRO NO 120 : PRODUCCION APICOLA EN EL DISTRITO DE EL TAMBO	183
CUADRO NO 121 : DEPARTAMENTO DE JUNIN : NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS INSCRITOS EN EL REGISTRO INDUSTRIAL , SEGÚN PROVINCIAS : (1985 , 1987, 1989, 1991)	185
CUADRO NO 122 : DEPARTAMENTO JUNIN: PRODUCTO BRUTO INTERNO, VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAS MANUFACTURERAS (VALORES A PRECIOS CONSTANTES DE 1979 EN NUEVOS SOLES)	186
CUADRO NO 123 : PROCUTORES ARTESANALES DE EL TAMBO	188
CUADRO NO 124 : EL TAMBO: PRINCIPALES RECURSOS TURÍSTICOS	192
CUADRO NO 125 : EL TAMBO: RECURSOS TURISTICOS, FERIAS O FIESTAS EN LAS ÁREAS RURALES	193
CUADRO NO 126 : INFRAESTRUCTURA HOTELERA 1996, SEGÚN CATEGORIA Y SU PEA PARA LA CIUDAD DE HUANCAYO	193
CUADRO NO 127 : ÍNDICE DE OCUPABILIDAD, HOTELES 3 ESTRELLAS PARA LA CIUDAD DE HUANCAYO: 1994/1995	194
CUADRO NO 128 : INDICADORES ECONOMICOS 1992 PARA EL DEPARTAMENTO DE JUNIN ( EN NUEVOS SOLES DE DICIEMBRE 1992)	198
CUADRO NO 129 : EL TAMBO: COMERCIALIZACION Y PRECIOS DE PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS	199
CUADRO NO 130 : DEPARTAMENTO JUNIN: PRODUCTO BRUTO INTERNO, VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD COMERCIO RESTAURANTES Y HOTELES (VALORES A PRECIOS CONSTANTES DE 1979) (NUEVOS SOLES)	204
CUADRO NO 131 : DEPARTAMENTO DE JUNIN : DISTRIBUCION DE OFICINAS BANCARIAS SEGÚN ENTIDAD : 1994	208

CUADRO NO 132 : DISTRIBUCION DE AGENCIAS ADMINISTRADORAS PRIVADAS DE FONDOS DE PENSIONES - CIUDAD DE HUANCAYO 1994	208
CUADRO NO 133 : EMPRESAS DE TRANSPORTE, SU DESTINO, UNIDADES Y AFLUENCIA	210
CUADRO NO 134 : FLUJO DE PASAJEROS POR RUTA, SEGUN EMPRESAS DE TRANSPORTE 1995 - 1996.	211
CUADRO NO 135 : DISTRITO DE EL TAMBO: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SEGÚN SECTOR	212
CUADRO NO 136 : VIVIENDAS PARTICULARES, POR CONDICION DE OCUPACION, SEGÚN TIPO DE VIVIENDA	215
CUADRO NO 137 : VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR REGIMEN DE TENENCIA, SEGÚN TIPO DE VIVIENDA	216
CUADRO NO 138 : VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS	217
CUADRO NO 139 : VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS	218
CUADRO NO 140 : VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES	219
CUADRO NO 141 : VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, SEGÚN TIPO DE VIVIENDA	221
CUADRO NO 142 : VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIO HIGIENICO, SEGÚN TIPO DE VIVIENDA	221
CUADRO NO 143 : VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR DISPONIBILIDAD DE ALUMBRADO ELECTRICO, SEGÚN TIPO DE VIVIENDA	223
CUADRO NO 144 : CIUDAD DE HUANCAYO: SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE BASURA	224
CUADRO NO 145 : CIUDAD DE HUANCAYO: PRODUCCIÓN ESTIMADA DE BASURA	225
CUADRO NO 146 : HOGARES CON AL MENOS UNA NECESIDAD BASICA INSATISFECHA (NBI) SEGÚN DISTRITOS HUANCAYO Y EL TAMBO.	253
CUADRO No 147: HOGARES CON NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, POR TIPO DE INDICADOR DE POBREZA, SEGÚN DISTRITOS Y ÁREA DE RESIDENCIA EN LOS DISTRITOS DE HUANCAYO Y EL TAMBO	255
CUADRO NO 148 : DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DEL DISTRITO DE EL TAMBO: PROYECCIONES A CORTO MEDIANO Y LARGO PLAZO	278
CUADRO No 149 : DISTRITO DE EL TAMBO: ESTRUCTURACION URBANA ESCALONADA	302
CUADRO No 150 : PROGRAMA CRONOLÓGICO DE EJECUCION DE LOS PRINCIPALES PROYECTOS Y/O OBRAS CIVILES DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL DEL DISTRITO DE EL TAMBO	312

## INDICE DE GRAFICOS

<b>TITULO</b>	<b>Página</b>
GRÁFICO NO 01 : TEMPERATURAS MINIMAS 96-97 Y 97-98.	32
GRAFICO NO 01 : TEMPERATURAS MAXIMAS 96-97 Y 97-98.	32
GRAFICO NO 01 : PRECIPITACIONES PLUVIALES 96-97 Y 97-98.	32
GRÁFICO NO 04 : DIRECCIÓN DEL VIENTO	30
GRÁFICO NO 05 : CRECIMIENTO POBLACIONAL	46
GRÁFICO NO 06 : EL TAMBO : PROYECCIONES DE POBLACION	48
GRÁFICO NO 07 : DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO: PROYECCIONES DE POBLACION HASTA EL 2030.	49
GRAFICO NO 08 : EL TAMBO: POBLACION URBANA Y RURAL	51
GRÁFICO NO 09 : EL TAMBO: TRIANGULO DE EDADES	54
GRAFICO NO 10 : COMPOSICION POR SEXO PARA LA POBLACION DEL DISTRITO DE EL TAMBO	55
GRAFICO NO 11 : EL TAMBO: POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS SEGUN CONDICION DE ALFABETISMO	58
GRÁFICO NO 12 : EL TAMBO: POBLACION SEGUN EL NIVEL DE EDUCACION ALCANZADO	59
GRÁFICO NO 13 : EL TAMBO: NIVEL DE ASISTENCIA A UN CENTRO DE EDUCACION	60
GRAFICO NO 14 : EL TAMBO: POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS SEGUN IDIOMA QUE HABLA.	61
GRAFICO NO 15 : EL TAMBO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA (PEA Y PENA)	65
GRÁFICO NO 16 : EL TAMBO: PEA POR EDADES	67
GRÁFICO NO 17 : EL TAMBO: PEA SEGÚN CATEGORÍA DE OCUPACION	69
GRAFICO NO 18 : EL TAMBO: PEA POR SECTORES DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA	71
GRÁFICO NO 19 : EL TAMBO: POBLACION SEGUN RELIGION QUE PROFESA	78
GRÁFICO NO 20 : SUBCUENCA DEL RÍO SHULLCAS: NIVEL DE MIGRACION	85
GRÁFICO NO 21 : DESCARGA MEDIA MENSUAL DEL RÍO SHULLCAS	133
GRÁFICO NO 22 : ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE HUANCAYO (EXISTENTE A MARZO DE 1998).	135
GRÁFICO NO 23 : CIUDAD DE HUANCAYO: REDES DE TRANSMISION ELÉCTRICA	147
GRÁFICO NO 24 : HUANCAYO METROPOLITANO: DISPONIBILIDAD DE ALUMBRADO ELECTRICO	148
GRÁFICO NO 25 : EL TAMBO: RÉGIMEN DE TENENCIA DE LAS TIERRAS AGROPECUARIAS	155
GRÁFICO NO 26 : EL TAMBO: SUPERFICIE NO AGRÍCOLA Y SUS COMPONENTES	158
GRÁFICO NO 27 : CROQUIS DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO DE LA SUBCUENCA DEL RÍO SHULLCAS	160
GRÁFICO NO 28 : POBLACIÓN PECUARIA EN EL DISTRITO DE EL TAMBO	174
GRÁFICO NO 29 : FLUJO DE IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS Y MERCADERÍAS HACIA EL DISTRITO DE EL TAMBO Y LA CIUDAD DE HUANCAYO.	205
GRÁFICO NO 30 : FLUJO DE EXPORTACION DE PRODUCTOS Y MERCADERÍAS DESDE EL DISTRITO DE EL TAMBO Y LA CIUDAD DE HUANCAYO.	207
GRÁFICO NO 31 : EL TAMBO: VIVIENDAS PARTICULARES SEGÚN CONDICIÓN DE OCUPACION	215
GRÁFICO NO 32 : EL TAMBO: VIVIENDAS PARTICULARES SEGÚN RÉGIMEN DE TENENCIA	216

GRÁFICO NO 33 : EL TAMBO: VIVIENDAS TIPO CARACTERISTICO SEGÚN MATERIAL DEL PISO	217
GRÁFICO NO 34 : EL TAMBO: VIVIENDAS CON OCUPANTES PRESENTES SEGÚN MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS TECHOS	218
GRÁFICO NO 35 : EL TAMBO: VIVIENDAS CON OCUPANTES PRESENTES SEGÚN MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES	219
GRÁFICO NO 36 : EL TAMBO: VIVIENDAS CON OCUPANTES PRESENTES POR DISPONIBILIDAD DE ALUMBRADO ELECTRICO	223
GRÁFICO NO 37 : ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TAMBO	252

### INDICE DE MAPAS

	<b>Página</b>
MAPA NO 01 : MAPA DE UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL DISTRITO DE EL TAMBO	14
MAPA NO 02 : MAPA DE UBICACIÓN DEL DISTRITO DE EL TAMBO EN LA PROVINCIA DE HUANCAYO Y EL DEPARTAMENTO DE JUNIN.	15
MAPA NO 03 : DELIMITACIÓN DEL ÁREA EN ESTUDIO	17
MAPA NO 04 : UBICACIÓN DEL CUADRANGULO DE HUANCAYO	23
MAPA NO 05 : UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DEL CUADRÁNGULO DE HUANCAYO	25
MAPA NO 06 : MAPA DE CONCENTRACIONES URBANAS	103
MAPA NO 07 : MAPA DEL ANÁLISIS GRAVITACIONAL DE PRIMER NIVEL	104
MAPA NO 08 : MAPA DEL ANÁLISIS GRAVITACIONAL DE SEGUNDO NIVEL	105
MAPA NO 09 : MAPA DEL ANÁLISIS GRAVITACIONAL DE TERCER NIVEL	106
MAPA NO 10 : FLUJO VEHICULAR HACIA LA CIUDAD DE HUANCAYO	129
MAPA NO 11 : CIUDAD DE HUANCAYO: TIPOS DE FLUJO DE TRANSPORTE	130
MAPA NO 12 : CIUDAD DE HUANCAYO: INTENSIDAD DEL FLUJO VEHICULAR	132
MAPA NO 13 : UBICACIÓN REFERENCIAL DE LA SUBCUENCA DEL RÍO SHULLCAS	165
MAPA NO 14 : CIUDAD DE HUANCAYO: USOS DEL SUELO RESIDENCIAL	235

### RELACION DE PLANOS

PLANO P - 01 : PLANO BASICO DEL DISTRITO DE EL TAMBO
PLANO P - 02 : PLANO DE LA ACTUAL RED VIAL DEL DISTRITO DE EL TAMBO
PLANO P - 03 : PLANO DE USO ACTUAL DEL SUELO
PLANO P - 04 : PLANO DE ZONIFICACION ACTUAL DE DENSIDADES
PLANO P - 05 : PLANO DE PROPUESTA DE USOS DEL SUELO
PLANO P - 06 : PLANO DE PROPUESTA DE ZONIFICACION DE DENSIDADES
PLANO P - 07 : PLANO DE PROPUESTA DE RED VIAL
PLANO P - 08 : PLANO DE PROPUESTA DE ESTRUCTURACION URBANA ESCALONADA
PLANO P - 09 : IDEA RECTORA DE ESTRUCTURACION URBANA ESCALONADA

## INTRODUCCION

El Planeamiento Urbano, confirmado por la experiencia en todo el mundo, es el instrumento más importante y de mayor eficacia del cual dispone el hombre actual, para la solución de los problemas sociales, económicos, entre otros, que presentan sus actuales ciudades, siendo su principal objetivo lograr el desarrollo integral de la ciudad.

El Desarrollo Urbano es un proceso socio económico mediante el cual la población obtiene simultáneamente mayores ingresos y mayor nivel de satisfacción general. Este proceso requiere una ocupación equilibrada del espacio como norma y esta finalidad requiere que se coordine armónicamente las exigencias a menudo contradictorias entre el individuo y la comunidad que lo rodea.

Así también dada la situación de subdesarrollo generalizado que se vive en nuestro país, producto de la crisis económica, política, social y moral que afrontó en los últimos años, situación que se refleja en nuestras ciudades, que presentan múltiples problemas que las llevan al caos y a la deshumanización, trayendo un sinnúmero de consecuencias que directamente recaen en el ser humano.

En base a estas ideas se planteó el desarrollo del presente trabajo, que lleva como título "PLAN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL PARA EL DISTRITO DE EL TAMBO, EN LA PROVINCIA DE HUANCAYO - JUNIN". Siendo la zona en estudio el área urbana del distrito de El Tambo.

La elaboración del presente trabajo, empieza con la recopilación de información respecto a el medio físico, el hombre, el medio racionalizado y el nivel alcanzado en el área de estudio, para luego con la investigación y análisis realizar el diagnóstico de su situación.

A su vez este, ha sido enmarcado en siete capítulos. En el primer capítulo se trata aspectos relacionados a la ubicación, antecedentes históricos y aspectos geopolíticos. En el capítulo dos se trata lo relacionado al medio físico.

En el capítulo tres se hace un estudio completo del hombre y todos sus aspectos relacionados. En el capítulo cuatro se hace un estudio del medio racionalizado. En el capítulo cinco se hace un análisis tanto macroanalítico como microanalítico del nivel de vida.

En el capítulo seis se hace una evaluación de los recursos disponibles, se emite un diagnóstico de la situación del distrito y se hacen proyecciones a corto, mediano y largo plazo.

En el capítulo siete se plantean los lineamientos de desarrollo del distrito de El Tambo, y las propuestas para su planificación urbana. Finalmente se presentan las Conclusiones y se hacen las Recomendaciones del caso.

# **PLAN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL PARA EL DISTRITO DE EL TAMBO EN LA PROVINCIA DE HUANCAYO - JUNIN**

## **CAPITULO I**

### **GENERALIDADES**

#### **1.1 ) UBICACION Y DELIMITACION GEOGRAFICA DEL AREA EN ESTUDIO**

La zona en estudio está constituida por el área urbana del distrito de El Tambo, el cual se localiza a la margen izquierda del río Mantaro, en la Provincia de Huancayo y el Departamento de Junín, siendo su ubicación política y geográfica como sigue:

#### **UBICACION POLITICA:**

Distrito : **EL TAMBO**  
Provincia : **HUANCAYO**  
Departamento : **JUNIN**  
Dispositivo legal de creación : **Ley No. 9847 con fecha 13 Noviembre de 1943**  
Alcalde : **Héctor Melgar Lazo - Gestión 1999 - 2002**  
Dirección : **Av. Mariscal Castilla No. 1920**

#### **UBICACION GEOGRAFICA:**

El distrito de El Tambo se sitúa en la parte central de la Región Andina, a la entrada, y en la parte norte de la denominada "Incontrastable Ciudad de Huancayo", de acuerdo a los datos geográficos que se indican a continuación:

CUADRO No 1

#### **UBICACION DEL DISTRITO DE EL TAMBO: DATOS GEOGRAFICOS**

<b>ALTITUD</b>	<b>LONGITUD OESTE</b>	<b>LATITUD SUR</b>
3260 msnm	75°12'57"	12°03'21"

Fuente: INEI Huancayo.

Elaboración: Propia.

LONGITUD OESTE 75°12'57"

LATITUD SUR 12°03'21"

DISTRITO  
DE  
EL TAMBO

DEPARTAMENTO  
DE  
JUNIN

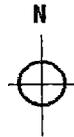
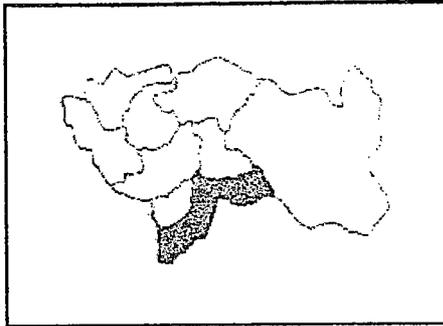
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

MAPA DE UBICACION GEOGRAFICA DEL DISTRITO DE EL TAMBO

TESISTA: DYNNIK PAUL AYUQUE QUISPE	FUENTE: INEI	FECHA: SEPTIEMBRE 2001	CODIGO: MAPA No 01
ASESOR: ING. NEMESIO CANELO ALMEYDA			

**UBICACION DE LA PROVINCIA DE HUANCAYO EN EL DEPARTAMENTO DE JUNIN**



LIMA

PROVINCIA DE CONCEPCION

PROVINCIA DE SATIPO

PROVINCIA DE CHUPACA

DISTRITO DE EL TAMBO

HUANCAVELICA

**LEYENDA**

- Capital de Distrito      •
- Límite Provincial      - - - - -
- Límite Distrital      = = = = =
- Río      ———

ESCALA: 1:200 000

FUENTE: MAPA POLITICO DEL PERU-INEI

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

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

MAPA DE UBICACION DEL DISTRITO DE EL TAMBO EN LA  
PROVINCIA DE HUANCAYO - DEPARTAMENTO DE JUNIN

TESISTA: D'YHNIK PAUL AYUQUE QUISPE	FUENTE: INEI	FECHA: SET. - 2001	CODIGO: MAPA No 02
ASESOR: ING. NEMESIO CANELO A.			

## **DELIMITACION GEOGRAFICA DEL AREA EN ESTUDIO**

El distrito de El Tambo, tiene una superficie total de 73.56 kilómetros cuadrados (7356 hectáreas), de ésta el área urbana representa aproximadamente el 18 % (1327 hectáreas), y se encuentra delimitada según se indica en el Mapa No 03, de acuerdo a lo siguiente:

- Al Norte : Distrito de San Agustín de Cajas.
- Al Sur : Distrito de Huancayo y el río Shullcas.
- Al Este : Con el área rural del distrito y los nevados del Huaytapallana.
- Al Oeste : Con los distritos de Pilcomayo y Huamancaca Chico, y el río Mantaro.

Es importante resaltar que el área urbana de El Tambo, se caracteriza por estar claramente delimitada respecto a sus distritos vecinos, por medio de los ríos Mantaro y Shullcas, sin embargo, respecto al área rural del distrito, ésta no tiene límite físico alguno, razón a lo cual se debe su incontrolable avance sobre las zonas agrícolas, las cuales son lotizadas y posteriormente urbanizadas, siendo por tanto, uno de los objetivos del presente trabajo, establecer una frontera claramente definida que limite la expansión del área urbana del distrito.

### **1.2 ) RESEÑA Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

#### **TOPONIMIA DE EL TAMBO**

El nombre del distrito, "El Tambo", etimológicamente deriva del vocablo quechua **Tampu** o **Tambo**, que era como se denominaba a las construcciones de regular tamaño, en forma de pequeños edificios, que se ubicaban a lo largo de los caminos incaicos, para el descanso del gran Inca, y de sus soldados. Estos Tambos que estaban ubicados de 6 en 6 leguas (aproximadamente 30 km), se caracterizaban por su forma de torre de una sola pieza muy grande, en la cual había provisiones, ropa, calzados y armas para abastecer las necesidades de los hombres en servicio.



LEYENDA	
	Rios
	Limite Distrital
	Area Urbana
	Limite Político del distrito de El Tambo Area = 7356 Has
	Limite del Area en estudio Area = 1327 Has

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL		
TESIS : PLAN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL PARA EL DISTRITO DE EL TAMBO EN LA PROVINCIA DE HUANCAYO - JUNIN		
MAPA : DELIMITACION DEL AREA EN ESTUDIO		
TESISTA : Bach. DYNNIK PAUL AYUQUE QUISPE		ASESOR : MAG.PUR.NEMESIO CANELO ALMEYDA
CODIGO : MAPA No 03	ELABORACION DYNNIK PAUL AYUQUE QUISPE	FECHA SEPTIEMBRE-2001

## **BREVE RESEÑA HISTORICA**

### **EPOCA INCAICA**

Según comenta el estudioso Oscar Chávez en su libro "Huancayo", cuando la gran Nación Huanca había logrado su evolución social, se produjo la invasión cuzqueña, ocurrida hacia la década de 1460. Después de una cruenta y larga lucha los "Huancas" fueron conquistados por el ejército incaico, que estaba comandado por Capac Yupanqui, hermano menor de Pachacútec, y por el príncipe Tupac Yupanqui, hijo del "Transformador del Mundo" que gobernó hacia 1438 a 1471.

El gran Inca " Pachacútec " en 1460, por la benevolencia del clima y la ubicación estratégica, ordenó que se construya un Tambo, en la margen derecha del río Shullcas, a la vera del principal y Gran Camino Real del Inca o " Qapac Ñam ", para el descanso de la comitiva Imperial y el relevo de los chasquis que con su mensaje y pututo, corrían por el Camino Real que llegaba a los últimos confines de los cuatro suyos.

El historiador Guamán Poma de Ayala, describe que los principales "Tambos Reales" del Valle del Mantaro fueron los de Xauxa y Huancayo. El Tambo de Huancayo se ubicaba en la orilla derecha del río Shullcas, y constaba de un aposento para alojamiento de los pasajeros, de una caballeriza para guardar animales, entre otros, y según refieren los historiadores, dado que este "Tambo", se asentaba entre hermosos paisajes, era ideal para el descanso del Gran Inca, cuando se desplazaba hacia otros lugares del Imperio.

El "Qapac Ñam", tenía dos rutas principales, la mayor de más de 5,000 kilómetros de longitud se extendía a través de las alturas de las cordilleras, hasta el río Ancasmayo en el norte y Tucumán en el sur este; la otra vía seguía los llanos de la costa desde Tumbes en el norte hasta el río Maule en el sur. El principal Gran Camino Real del Inca que se extendía desde Cuzco a Quito, pasaba a través de los valles interandinos y a lo largo de la ruta se encuentran diversos centros administrativos: Vilcashuaman, Xauxatambo, Huánucopampa y Cajamarca. Es decir que el Qapac Ñam atravesaba todo el valle del Hatunmayo o Wancamayo (hoy valle del Mantaro).

El historiador Guamán Poma de Ayala en su libro, "Nueva Crónica y Buen Gobierno en el siglo XVI", ubica el "Pueblo y Tambo Real de Huancayo" en el mismo lugar que también describe Antonio Raymondi, quien en 1866 visitó a la ciudad de Huancayo. Actualmente en este lugar se levanta la Plazoleta "Tambo", inaugurada por el Alcalde, Lic. Héctor Melgar Lazo, el 10 de Noviembre de 1995, con el afán de revalorar la antigua cultura del Perú.

## **EPOCA COLONIAL**

Los Españoles aprovechando las costumbres incaicas para su beneficio, no destruyeron el Tambo de Huancayo, y establecieron una especial administración en dicho lugar. Refieren los historiadores que Pedro de la Gasca en 1550, visitó el valle y existían los Ayllus de Huamanmarca, Auquimarca, Hualahoyo, Umuto, Plateros y Tambo. Estos Ayllus estaban constituidos por indios de raza wanka, quechua y aymará quienes se encontraban dispersos en las colinas cercanas a la actual ciudad Incontrastable de Huancayo.

## **EN LA EMANCIPACION**

A principios del presente siglo se constituyó la Sociedad Religiosa "Cruz de El Tambo" y cuya festividad Patronal se realiza anualmente cada primero de Mayo. El 19 de junio de 1938 se convierte en Sociedad Religiosa "Santísima Cruz de El Tambo", centro de conjunción gravitante de los pobladores. En 1940 el Tambo es considerado como "Barrio" y el Censo Nacional de ese año registraba solamente 89 familias y 428 habitantes.

## **SU DISTRITALIZACION**

El 8 de Noviembre de 1942, se constituyó El Comité Pro - Distrito del Tambo. En ese entonces el Senador del departamento de Junín, Dr. Oswaldo Aguirre Morales, acogió con viva simpatía el anhelo de los habitantes Tambinos, y presentó el proyecto de Ley, remitiéndose a la Comisión de Demarcación Territorial del Congreso. El 13 de noviembre de 1943, el Presidente de la República Dr. Manuel Prado Ugarteche, promulga la Ley N° 9847, que crea el distrito de El Tambo, en la provincia de Huancayo, capital del departamento de Junín.

## **EPOCA ACTUAL**

En la actualidad, El Tambo, mezcla de aldea, villa y ciudad, por el frescor de su clima, la belleza de sus paisajes serranos, la tranquilidad inmutable de sus calles y avenidas, unido además al calor de su gente, se convierte en una verdadera posada que hace honor a su nombre: "Tambo", lugar paradisiaco de descanso, "Ciudad del Amanecer y Anuncio del Perú Futuro".

### **1.3 ) ASPECTOS GEOPOLITICOS DEL DISTRITO DE EL TAMBO**

#### **GENERALIDADES:**

El distrito de El Tambo como ya se dijo anteriormente, fue creado políticamente el 13 de Noviembre de 1943 según D.L. No 9847. Geopolíticamente, teniendo en cuenta que el factor determinante del desarrollo social no es el medio geográfico sino el desarrollo económico de la sociedad, para el distrito de El Tambo la acción del poder, control y administración de su espacio geográfico, es a través de la municipalidad distrital, que reglamenta el orden social utilizando la política administrativa, sobre su suelo (factor geográfico), la historia (acción política) y otras estrategias específicas. Entre los factores geográficos se consideran la ubicación, extensión, demografía y los recursos naturales que se encuentran en el suelo y subsuelo; la acción política es la ciencia y el arte de gobernar, y es en donde a través de las actitudes teóricas o prácticas los sectores sociales manifiestan sus intereses, sobre todo económicos, y cuya estrategia es la habilidad de superar situaciones difíciles y/o manejar coyunturas determinadas ya sea en el plano político, administrativo o de sus relaciones externas con los demás distritos, provincias y con el estado peruano

#### **DE LA VISION:**

La visión que se tiene del distrito de El Tambo, es la de una ciudad moderna, confortable, futurista y líder en el ámbito regional.

#### **SU MISION:**

Modernizar el aparato administrativo municipal, facilitar y concertar la inversión privada, pública y de cooperación internacional, en el mejoramiento de los servicios, de la infraestructura y de los recursos humanos.

Promover el desarrollo integral y armónico del distrito, con el concurso y participación laboriosa de su población.

#### **SU FILOSOFIA INSTITUCIONAL:**

Que orienta a los trabajadores a realizar sus actividades con plena participación, honradez, honestidad y lealtad a las costumbres y tradiciones.

#### **DEL GOBIERNO:**

La Municipalidad Distrital de El Tambo, es el órgano de gobierno local, cuya representación emana de la voluntad ciudadana y mediante elecciones

democráticas, ejerciendo personería jurídica de derecho público y gozando de autonomía económica, administrativa y política en los asuntos de su competencia.

**FINALIDAD:**

La Municipalidad Distrital de El Tambo, representa al vecindario y promueve la adecuada prestación de servicios públicos, locales fomentando además el bienestar de los vecinos y el desarrollo integral y armónico del distrito.

**OBJETIVOS:**

El Municipio Distrital de El Tambo tiene como objetivos: organizar, ejecutar, controlar e impulsar a través de sus órganos competentes, el conjunto de acciones destinados a proporcionar al ciudadano el ambiente adecuado para la satisfacción de sus necesidades vitales de vivienda, salubridad, educación, recreación, transporte y comunicaciones que serán ejecutados con los propios recursos de la institución y con los previstos por la ley.

**1.4 ) CARACTER DEL AREA EN ESTUDIO COMO UNIDAD DE PLANIFICACION**

En El distrito de El Tambo debido a la creciente necesidad de elevar el nivel de vida así como el nivel sociocultural de sus pobladores, y ante la situación de subdesarrollo que afrontan, como consecuencia de la crisis social, económica y moral que se vivió en los últimos años en nuestro país, se hace necesario un estudio integral de planificación del desarrollo del distrito, el cual deberá tener en cuenta los principales problemas que le afectan; como son el desmesurado aumento poblacional, el crecimiento urbano desordenado, la tugurización de viviendas, el aumento de la delincuencia y la desocupación, entre otros. Este Plan de Desarrollo Integral para el distrito de El Tambo tendrá mayor énfasis en factores que impulsen la producción, la mejora de servicios de salud, seguridad, transportes y comunicaciones, el ámbito urbano, la mejora de la infraestructura de servicios, para así generar el bienestar de su población, sin dejar de lado factores como la educación, la vivienda, la recreación etc. todo esto con el objetivo de elevar el nivel cultural y el nivel de vida de su población, para de ésta manera dinamizar el desarrollo del distrito sobre la base del potencial humano y los ingentes recursos con que cuenta, ya que teniendo en cuenta sus aspectos geopolíticos, El Tambo puede convertirse en un eje dinamizador para todo el Valle del Mantaro y la región central del país.

## **CAPITULO II**

### **EL MEDIO FISICO**

#### **2.1 ) RELIEVE TOPOGRAFICO, ALTITUD Y GEOLOGIA**

##### **RELIEVE TOPOGRAFICO**

El relieve topográfico para el distrito de El Tambo (Area Urbana y Rural), es accidentado con la presencia de quebradas, llanuras, cárcavas, depresiones, y cañones en las partes mas altas, accidentes geográficos típicos de subcuencas jóvenes que todavía están en formación, como lo es la subcuenca del río Shullcas, la cual abarca más de la mitad del área del distrito. El relieve topográfico del área urbana, es ligeramente accidentado y de pendientes moderadas, variando de entre plana o casi a nivel (0 - 2%), a moderadamente inclinada (4 - 8%) en sectores comprendidos en las riberas de los ríos Mantaro y Shullcas. En la confluencia de estos ríos, el terreno se vuelve muy accidentado, siendo estas zonas de constante riesgo ante la ocurrencia de desastres naturales (derrumbes, etc. )

##### **ALTITUD**

Según la división del relieve peruano, efectuada por el Dr. Javier Pulgar Vidal en 8 pisos altitudinales, el distrito de El Tambo se sitúa en la región Quechua, a una altitud de **3260** msnm (metros sobre el nivel del mar).

##### **GEOLOGIA**

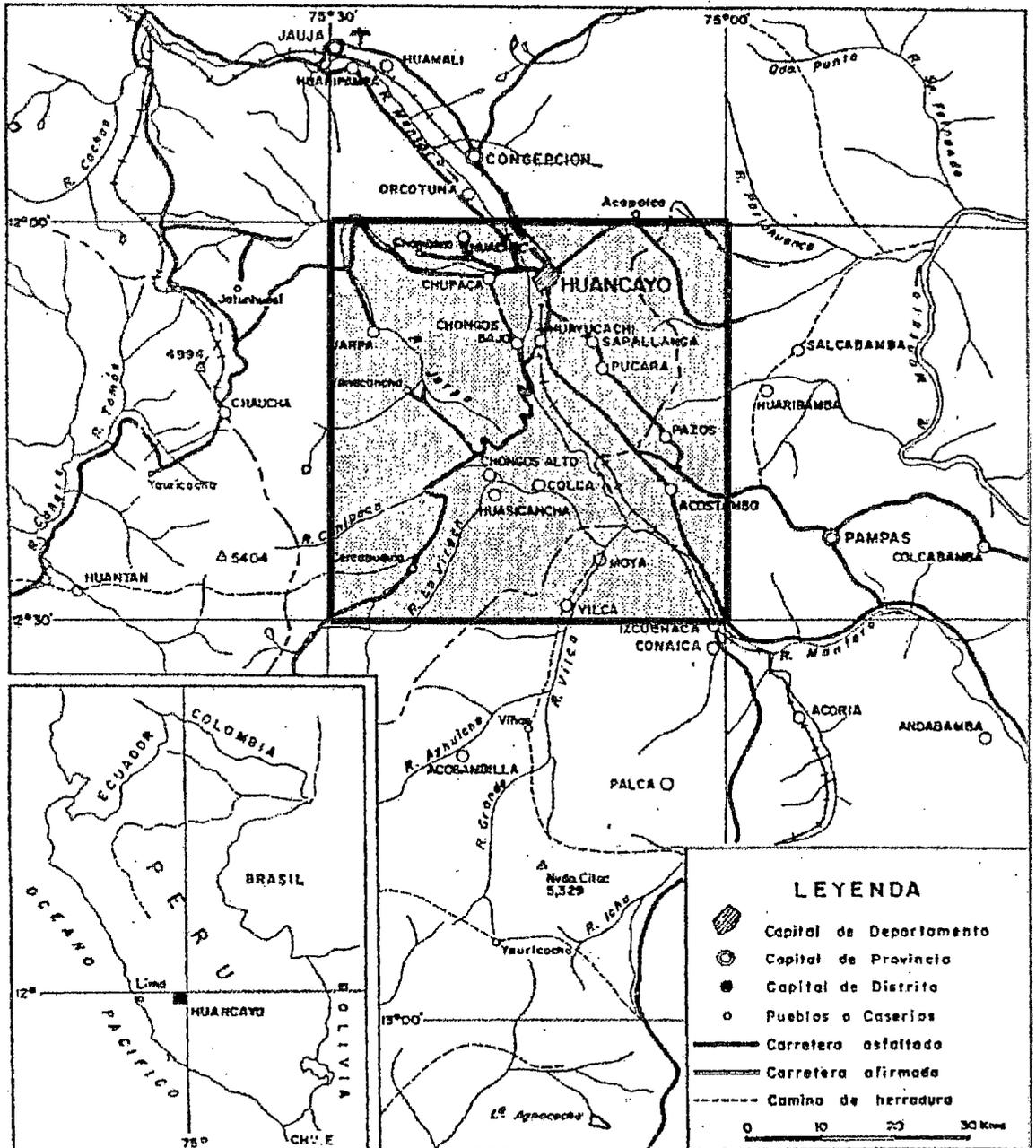
##### **UBICACION Y EXTENSION DEL AREA EN ESTUDIO**

El distrito de El Tambo se encuentra ubicado dentro del cuadrángulo de Huancayo, el cual abarca sectores de las altas mesetas y parte de la cordillera oriental, incluyendo la depresión de Ingahuasi y la parte sur - oriental de la gran depresión interandina Jauja – Huancayo, las que contienen un espeso relleno cuaternario.

El cuadrángulo de Huancayo está limitado por los paralelos 12° y 12°30' de latitud Sur y por los meridianos 75° y 75°30' de longitud Oeste, con una superficie de alrededor de 3000 Km<sup>2</sup>. De acuerdo a la división política del país, abarca partes de las provincias de Huancayo, Tayacaja y Huancavelica, de los departamentos de Junín y Huancavelica (Ver Mapa No 04).

MAPA No 04

UBICACION DEL CUADRANGULO DE HUANCAYO



## **GEOLOGIA DEL CUADRANGULO DE HUANCAYO**

La columna estratigráfica del Cuadrángulo de Huancayo, dentro del cual se ubica el distrito de El Tambo, tiene su origen en sedimentaciones marinas ocurridas durante millones de años con la formación de anticlinales y geoanticlinales, luego de los cuales ocurrieron varias fases de deformación y erosión; ya en el terciario superior (mioceno a Plioceno), se produce un extenso vulcanismo especialmente en las altas mesetas, los depósitos cuaternarios son particularmente abundantes; se reconocen depósitos lacustres pleistocénicos así como morrenas, escombros y terrazas.

En el aspecto tectónico se reconocen en Huancayo los efectos de varias fases tectónicas. La primera es la tectorogénesis eo-hercínica que plegó intensamente los flyschs Excélsior según direcciones E-W a NE-SW en un primer tiempo, y NW-SE en un segundo.

Los pliegues que son isoclinales están acompañados por esquistosidad y a veces por el desarrollo de un epimetamorfismo. Después de un largo periodo de cuasi - inactividad tectónica tiene lugar la tectorogénesis del Cretáceo tardío que afectó la parte NE de la plataforma y probablemente el geoanticlinal. Luego se dieron movimientos del Terciario inferior intensos, que fueron seguidos por varias fases más débiles en el curso del Terciario medio superior y hasta el cuaternario (Neotectónica).

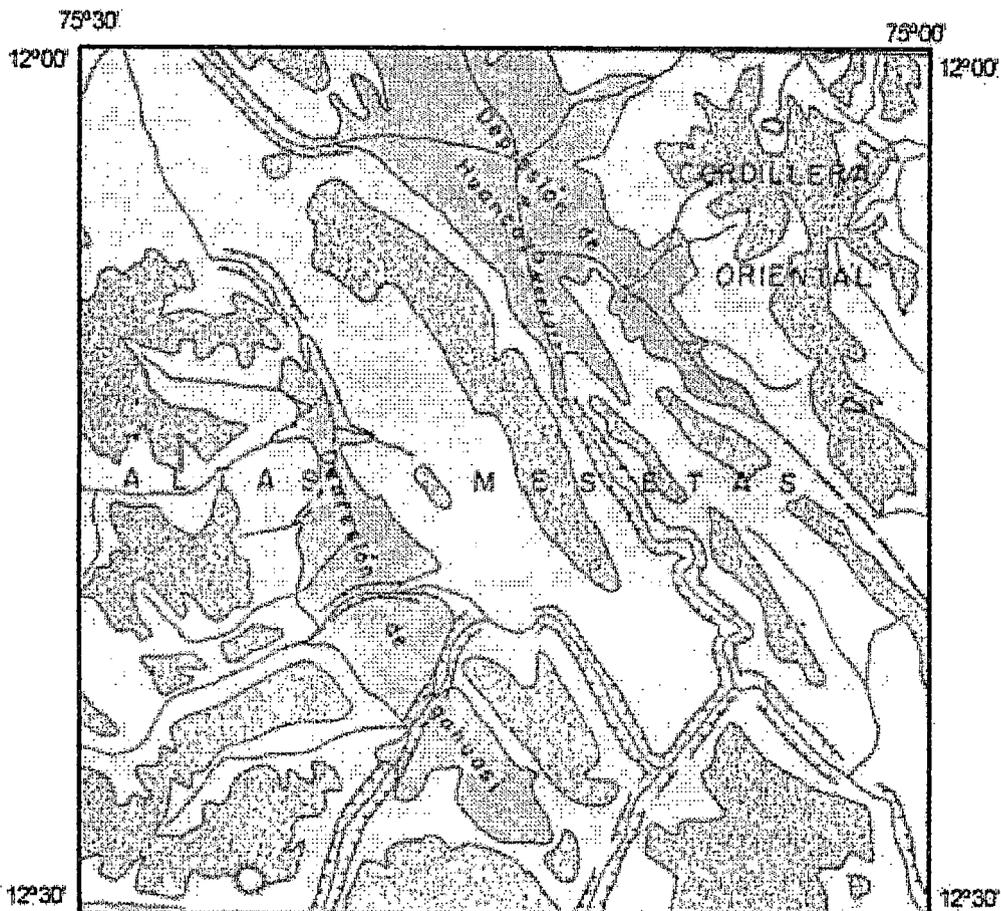
Todas las fases mesozoicas y cenozoicas edificaron pliegues NW-SE bastante abiertos, acompañados por fallas inversas dando lugar en algunos casos a un epimetamorfismo. Los yacimientos metálicos encontrados son de poca importancia y éstos se ubican en la esquina SW del cuadrángulo, donde se encuentra la mina de cercapuquio, que tiene mineralización de zinc con cadmio y el depósito de fierro del Cerro Huacravilca; además en la cordillera oriental existen pequeños yacimientos de cobre del tipo relleno de fisuras. Los depósitos no metálicos son numerosos, y éstos incluyen carbón y arcillas refractarias areniscas en lajas, yeso, travertino, etc.

## **GEOMORFOLOGIA**

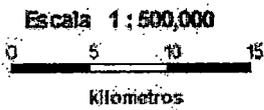
En los Andes Centrales del Perú, se diferencian clásicamente tres unidades geomorfológicas con rumbo NW-SE que son, de Oeste a Este: La Cordillera Occidental, Las Altas Mesetas Centrales y La Cordillera Oriental. En el cuadrángulo de Huancayo figuran parte de la gran depresión interandina de Jauja - Huancayo y la pequeña depresión de Ingahuasi (ver Mapa No 05).

MAPA No 05

UNIDADES GEOMORFOLOGICAS DEL CUADRANGULO DE HUANCAYO



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | Superficie "Puna"   |  | Relieve residual encima del nivel de la Superficie Puna |
|  | Depresiones con espeso relleno cuaternario y superficie casi horizontal |  | Pendientes Fuertes                                      |
|  | Pendientes Intermedias  |  | Valles encañados  |



#### **DEPRESION JAUJA - HUANCAYO**

Esta depresión Jauja - Huancayo es alargada en dirección NW-SE; tiene una longitud aproximada de 15 Km con un ancho que varía entre 3 y 15 Km; en el cuadrángulo de Huancayo su altura varía entre 3160 y 3350m. El río Mantaro lo atraviesa a grosso modo siguiendo su eje (ver Mapa No 05). En esta depresión se ubica el distrito de El Tambo y parte del valle del Mantaro, y se caracteriza porque el fondo de la cuenca está tapizado por espesas formaciones cuaternarias que constituyen un sistema de terrazas escalonadas, localmente interrumpidas por los conos aluviales de los afluentes del Mantaro; las terrazas más antiguas están afectadas por flexuras y pliegues bien caracterizados.

La hipótesis más verosímil en cuanto a la génesis de la depresión es la de una gotera de origen tectónico, formada a una consecuencia de un ondulamiento general con gran radio de curvatura en la superficie Puna, contemporáneo o algo posterior al alzamiento de los Andes.

#### **DEPRESION DE INGAHUASI**

Esta unidad se presenta como una extensa planicie y rodeada de cerros que forman parte de las altas mesetas. Tiene 35 Km de largo y un ancho que varía entre 1.5 y 8 km. El material de relleno es mayormente fluvioglaciárico depositado en forma muy pareja, lo que explica su notable horizontalidad desarrollada entre 3800 y 3900 m de altitud. Los ríos Canipaco y la virgen, que corren en valles encañonados, dividen la planicie en tres mesas de extensión desigual, las cuales, de Norte a Sur, se conocen con las denominaciones de pampas de Inghuasi, Antapongo y Tucle. Esta depresión tampoco está limitada por fallas y en consecuencia su génesis es todavía un problema; lo que parece seguro es que el bloque que la limita por el Este se ha levantado en el curso del cuaternario, fenómeno que también ha influido en el drenaje.

#### **GEOLOGIA ESTRUCTURAL Y SISMOTECTONICA**

Los movimientos andinos entre el cretáceo superior y fines del terciario, han dado lugar a la formación de estructuras que se orientan con rumbo general NW-SE. Las condiciones morfológicas locales indican la existencia de varias fases tectónicas, desde el paleozoico hasta el reciente, con estructuras características que identifican a cada uno de ellos.

La tectónica andina se manifiesta en el nevado de Huaytapallana mediante estructuras transversales de corrimiento horizontal en contraste con las estructuras andinas, su dirección varía entre N 100° - 120°. Esta característica ha originado estructuras de comprensión horizontal que se manifiestan con la falla Horizontal de Huaytapallana, reactivada por la ocurrencia de sismos. Esta falla es un fenómeno de neotectónica, que reciente se ha formado como consecuencia de los terremotos de Pariahuanca ocurridos entre Julio y octubre de 1969, donde la estructura deformó la cubierta cuaternaria en un tramo de 5 Km, con un desplazamiento horizontal en dirección N120° y movimientos relativos sinextral.

#### **FALLA GEOLOGICA DEL HUAYTAPALLANA**

La falla geológica del Huaytapallana ha sido identificada como una estructura de 16 Km de largo que se ubica desde los 60° noroeste y que cruza la provincia de Huancayo de oeste a este. Esta falla registra una alta actividad tectónica, produciendo movimientos sísmicos periódicos de 5° como promedio en la escala de Richter, por lo menos 2 veces a año.

Según datos proporcionados por el Instituto Geofísico del Perú, en 1967 se registraron 3 movimientos sísmicos de esa magnitud, al año siguiente se registraron 4 movimientos sísmicos y en 1969 se contabilizaron 7 sismos, indicando además que a diario se registran hasta 15 movimientos sísmicos de baja magnitud (menos de 2 grados). La intensa actividad sísmica generada por la falla geológica, puede provocar que inmensos bloques de hielo caigan sobre las lagunas Lazo Huntay y Chuspicocha, cuyas aguas desbordadas bajarían violentamente por el cauce principal del río Shullcas; afectando directamente a la ciudad de Huancayo y otras localidades.

Como antecedente de estos nefastos hechos, se tiene que en 1989, un bloque de hielo de más de 500 toneladas de peso, se precipitó sobre la laguna Lazo Huntay y provocó un desborde y huayco en el río Shullcas, el cual causó serios daños llegando hasta la ciudad de Huancayo, destruyendo decenas de viviendas y dejando inhabitables otro centenar, afectando además las estructuras de los puentes Centenario, Huancavelica y los Andes. Expertos del Instituto Geofísico del Perú (IGP) plantean realizar un estudio sismológico permanente de la falla del Huaytapallana; así como del tratamiento de sus glaciares y la realización de acciones de monitoreo mediante la instalación de una red de sismógrafos en toda el área de la falla geológica, para así obtener una información detallada de la actividad sísmica.

## 2.2 ) EL SUELO, EL CLIMA, HIDROGRAFIA

### EL SUELO, CAPACIDAD DE USOS DEL SUELO

El suelo de la ciudad de Huancayo, así como del distrito de El Tambo, presenta buenas características físicas, tales como capacidad portante, buena graduación, entre otras que lo caracterizan como suelo de buen comportamiento desde el punto de vista de la ingeniería civil, así como también para el desarrollo de actividades agrícolas, entre otras (ver Cuadro No 02). Cabe además mencionar que dentro del distrito existen canteras de tierra de buenas propiedades físicas, material denominado "Caliche" (tierra gravosa bien graduada), la cual es excelente para su aplicación en obras civiles (base de carreteras, cimientos, obras de agua potable, desagüe, etc).

CUADRO No 02

#### CARACTERISTICAS FISICAS DEL SUELO EN EL DISTRITO DE EL TAMBO

Distrito	Caracterización del Suelo	Contenido Natural De Humedad %	Caracterización		Capacidad Portante ( Kg / Cm <sup>2</sup> )
			Por Suelo	Por Cont. De Humedad	
EL TAMBO	De bueno a regular	1 - 5	Granulado	Seco	1.4 < $\sigma$ < 2.0

Fuente: Dirección Sub Regional de Transportes, Vivienda y Construcción Junín

Elaboración: Propia.

CUADRO No 03

#### PERFIL ESTRATIGRAFICO DEL SUELO DE LA CIUDAD DE HUANCAYO

PROFUNDIDAD (m)	DESCRIPCION LITOLÓGICA
0 - 4	Tierra de cultivo
4 - 8	Arcilla
8 - 24	Arcilla con arena fina
24 - 32	Arcilla
32 - 36	Arcilla con Cascajo
36 - 39	Cascajo
39 - 43	Cascajo con arena fina
43 - 47	Arcilla
47 - 68	Cascajo con arcilla
68 - 90	Arcilla

Fuente : AMINSA 1988

Elaboración: Propia

Asimismo del perfil estratigráfico del suelo del distrito, presentado en el Cuadro No 03, tenemos que la capa indicada como tierra de cultivo, de

buenas propiedades para los diversos usos (obras de Ingeniería, agricultura, etc. ) es de regular espesor (4 metros), luego de la cual tenemos las arcillas de 4 a 8 metros de profundidad, y la mezcla de arcillas con arena fina de 8 a 24 metros de profundidad, lo cual le da mayor consistencia al suelo.

En términos generales podemos afirmar que el suelo sobre el cual se asienta el distrito de El Tambo, es de buen comportamiento para los diversos usos tales como construcción de obras civiles, la agricultura entre otros.

#### **EL CLIMA**

El clima del distrito de El Tambo es variado, predominantemente frío y con gran sequedad en la atmósfera. La temperatura es alternada; de templada en el día aproximadamente superior a 18°C en el verano a fría en la noche, sobre todo en invierno donde la temperatura es cercana a 0°, además se presentan características bien marcadas, de una estación seca que comprende los meses de mayo a octubre y la estación húmeda en los meses de noviembre a abril.

Respecto al régimen térmico, por la incidencia de bajas temperaturas frecuentemente se originan heladas, especialmente durante la estación seca (época de invierno), mayormente en las noches y esto ocurre entre los meses de mayo y septiembre.

El gran número de árboles de eucaliptos que bordean los campos de la zona en estudio tiene sin duda influencia sobre el clima local. La sequedad atmosférica es notoria y los contrastes térmicos entre el Sol y la sombra, el día y la noche son muy marcados. Las precipitaciones fluviales son abundantes durante los meses de diciembre a mayo y se producen luego de un prolongado periodo de ausencia de lluvias.

#### **ELEMENTOS METEOROLOGICOS**

Las características climatológicas del distrito de El Tambo, son realmente similares para las zonas comprendidas en casi todo el valle del Mantaro como son: Huancayo, San Jerónimo, San Pedro de Saño, Cajas, entre otros pueblos vecinos. Entre los principales elementos meteorológicos tenemos:

#### **TEMPERATURA:**

Las características climáticas del distrito de El Tambo varía principalmente de semi - cálido hasta frígido, lo cual se evidencia por un régimen de temperatura

variable desde 20 °C en el verano hasta una mínima temperatura de bajo cero °C en el invierno (ver Cuadros No 04 y 05, Gráficos No 01 y 02).

CUADRO No 04

**EL TAMBO: TEMPERATURAS ANUALES PARA EL PERIODO 1999 - 2000**

Temperatura Mínima	Temperatura Promedio	Temperaturas Máximas
Entre -4°C y 7 °C	Entre 12°C y 16 °C	Entre 22°C y 28 °C

Fuente: SENAMHI

Elaboración: Propia

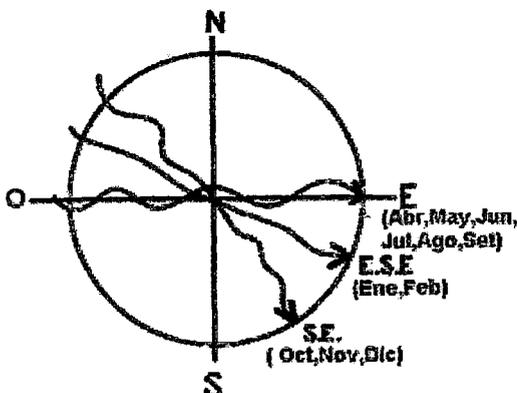
**PRECIPITACION**

Según el Ministerio de Agricultura, la intensidad de las lluvias en la cuenca del río Mantaro, varía progresivamente desde 500 mm hasta 800 mm de promedio anual. Así mismo las condiciones pluviales son parecidas en todos los distritos del Valle del Mantaro. La época de lluvias comienza en octubre y se intensifica entre Enero y Febrero, alcanzando su punto máximo en Marzo, continuando con lluvias menores hasta Abril. La estación de sequía comienza desde Mayo hasta Setiembre e inicios de Octubre, presentándose pequeñas lluvias en los meses de Agosto y Setiembre originadas por el desplazamiento de nubarrones por acción de los fuertes vientos (ver Cuadro No 05, Gráfico No 03).

**VIENTOS**

Según el Plan Director, la dirección predominante del viento en la ciudad de Huancayo, es de Oeste a Este, con una velocidad media de  $v=0.5$  m/s. Cabe mencionar además las variaciones de la dirección del viento en la noche respecto del día, debido a que las corrientes de aire calentadas durante el día tienden a subir en la noche, y las enfriadas en la noche tenderán a bajar en el día.

GRAFICO No 04  
DIRECCION DEL VIENTO



**CUADRO No 05**  
**TEMPERATURA MAXIMA, MINIMA Y PRECIPITACIONES PARA EL DISTRITO DE EL TAMBO**  
**AÑOS 1996-1997 Y 1997-1998**

PERIODO	VARIABLES METEOROLOGICAS	MESES												PROMEDIO
		AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	TOTAL AÑO
1996	To. Máxima	20.2	21.2	21.3	21.6	20	19.6	18	20.1	20.3	20.4	20.5	20.3	20.3
-	To. Mínima	3.6	4	5.1	4.7	5.8	6.8	6.5	5.3	3.5	2.3	-0.7	-0.3	3.9
1997	PRECIPITACION (mm)	16.3	22.7	58.7	32.2	86	109	138	70.6	37.5	2.9	0.3	1.3	575.3
1997	To. Máxima	19.5	21.2	21.9	20.9	20.6	19.5	20.4	20	21.7	22.1	20.2	20.5	20.7
	Normal	19.5	19.6	20.3	20.2	19.2	18.4	18	17.8	18.7	19.1	18.9	18.9	19.1
	Anomalía	0	1.6	1.6	0.7	1.4	1.1	2.4	2.2	3	3	1.3	1.6	1.6
1997	To. Mínima	3.5	4.2	6.2	6.6	7.2	8.3	8.8	8.2	6.7	5	2.7	-0.5	5.6
	Normal	2.1	4.8	5.7	5.8	6.3	6.7	6.9	6.5	4.4	2.1	-0.1	0.4	4.3
1998	Anomalía	1.4	-0.6	0.5	0.8	0.9	1.6	1.9	1.7	2.3	2.9	2.8	0.1	1.4
	PRECIPITACION (mm)	18.2	46.6	34.4	66.5	126	137	127	61.3	81.1	1.8	3.9	0	703
	Normal	22.6	47.9	64.4	69.8	95.1	121	117	121	58.9	22.7	4.9	7.7	752.4
	Anomalía (%)	-19.5	-2.7	-46.6	-4.7	32	13.1	8.6	-49.2	37.7	-92.1	-20.4	-100	-6.6

Fuente: Estacion Meteorologica de Huayao - Huancayo - OIA

Elaboracion: Propia

GRAFICO No 01

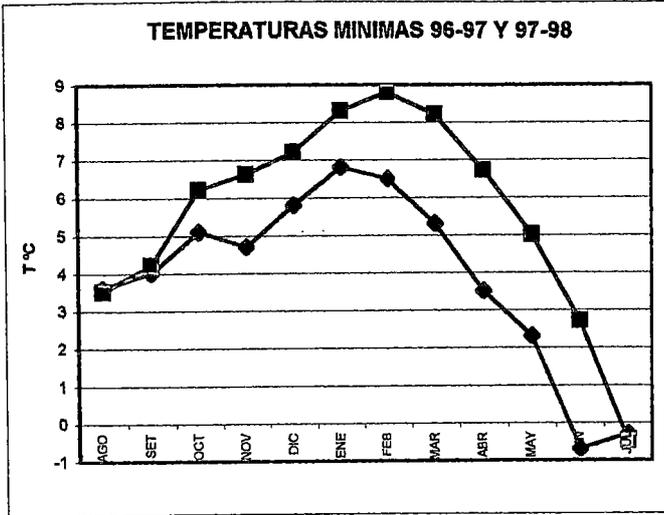


GRAFICO No 02

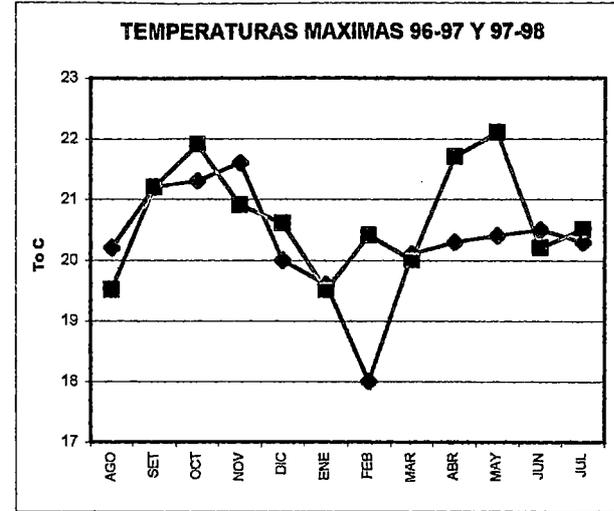
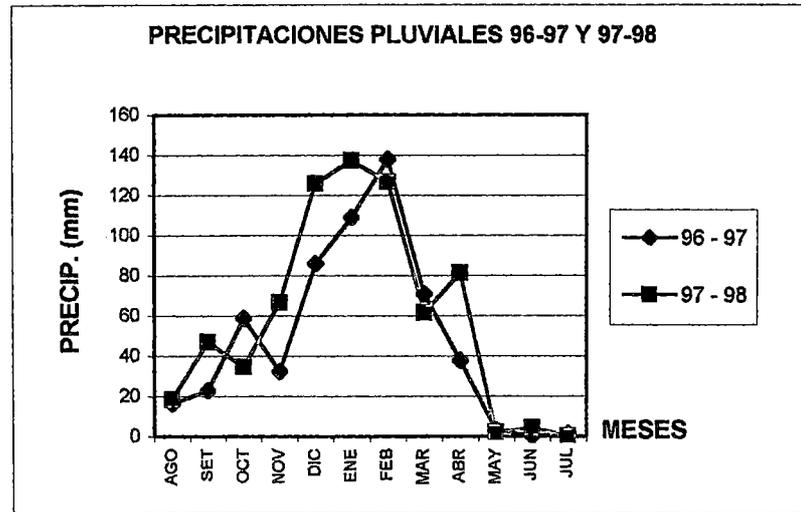


GRAFICO No 03



## **HUMEDAD**

En el distrito de El Tambo la humedad relativa promedio anual para el año 1998 fue de 53% y para el año de 1999 fue de 54.30%. Adicionalmente la humedad promedio varía de 1 a 2 veces la precipitación. Ubicándose El Tambo en un sector Sub - Húmedo.

## **HIDROGRAFIA**

EL Sistema Hidrográfico del distrito de El Tambo está constituido principalmente por: la mitad de la subcuenca del río Shullcas y parte de la cuenca del río Mantaro, siendo el río Shullcas afluente del río Mantaro por la margen izquierda a la altura de la ciudad de Huancayo. Adicionalmente a estos dos principales ríos está el riachuelo Paccha, que como lo indica su denominación es de menor caudal.

El río Mantaro nace al norte de la mina Ragra en la laguna de Acacocha inicialmente se llama río San Juan y recibe los deshielos de las lagunas de las partes altas y después de recibir aguas de un afluente del Lago Junín, se denomina Río Mantaro. Este río tiene un caudal promedio de 80 m<sup>3</sup>/s, en la actualidad es un río muerto debido a la contaminación con desechos químicos y relaves que recibe desde su nacimiento y a lo largo de su inicial recorrido, por sus diversos afluentes como el río Yauli, que está contaminado por la empresa minera CIA Volcán S.A.A. que arroja todos sus relaves en él; luego al pasar por la Oroya recibe relaves de minerales y desechos químicos de la Planta Metalúrgica de DOE RUN Perú, siendo de esta manera imposible que subsista forma alguna de vida en este río, su longitud aproximada es L=724 Km, y se caracteriza por tener un régimen regular de caudales, con variaciones en las épocas de lluvias.

El río Shullcas nace en la confluencia de las quebradas Ucushcancha y Ronda. Asimismo el área de su subcuenca en la confluencia con el río Mantaro (3,200. msnm) es de 232.52 km<sup>2</sup>; orográficamente, esta subcuenca se encuentra ubicada en la Cordillera Oriental de los Andes Centrales del Perú, siendo el Nevado de Huaytapallana el más elevado (5,557 msnm). Como la mayoría de los ríos de la Región Andina, el relieve general de la subcuenca de este río es el de una hoya hidrográfica alargada, de fondo profundo y quebrado y de pendiente fuerte; presentando en las partes altas una fisiografía escarpada y en partes abruptas, cortada por tributarios de fuerte pendiente y estrechas gargantas, en la parte baja el relieve presenta

pendientes moderadas, lo que ha permitido la formación de suelos aprovechables para las prácticas agrícolas.

El río Shullcas se caracteriza por ser de régimen irregular, variando significativamente el volumen de su caudal de muy reducido en épocas de estiaje (verano), donde prácticamente se convierte en un riachuelo; a un río torrentoso y de grandes caudales en la época de lluvias, concentrándose las descargas de enero a marzo (62 %) llegando incluso a ocasionar máximas avenidas, derrumbes y por consiguiente desastres naturales.

El riachuelo Paccha se ubica dentro del distrito de El Tambo, nace en la quebrada Pata Torre y tiene régimen irregular, es mínima influencia para el distrito.

## **2.3 ) RECURSOS NATURALES Y ENERGETICOS**

### **RECURSOS NATURALES**

#### **FLORA:**

Los recursos que constituyen la flora en todo el distrito de El Tambo (zona urbana y rural) está conformado por recursos silvícolas (relacionado a la explotación de bosques), con las plantaciones hechas o no por el hombre, que requieren poco o ningún tipo de mano de obra para su crecimiento y supervivencia, dentro de este concepto están considerados los bosques, árboles, las plantas silvestres, arbustos. También los recursos agrícolas y especies no maderables asociadas entre sí o con plantas herbáceas y pastos naturales, de acuerdo a los pisos altitudinales y a las condiciones de humedad, temperatura y evapotranspiración de la zona.

Los recursos forestales son importantes para el distrito de El Tambo porque cumplen las siguientes funciones principales:

- Los recursos forestales son fuente proveedora de bienes y servicios de consumo tangible. La identificación de especies de importancia económica con fines maderero y medicinal, artesanal y agroindustrial es fundamental para la formulación de los proyectos forestales productivos.
- Los recursos forestales generan beneficios ambientales a favor de los otros recursos naturales renovables y la estabilidad de los sistemas productivos y servicios existentes. Es importante conocer espacios de flora con características idóneas para la protección de suelos, mantenimiento y/o incremento de la producción agropecuaria,

conservación de la calidad de agua, la protección de centros poblados, vidas humanas y infraestructura económica y de servicios, con la finalidad de aprovecharlos.

- Los ecosistemas forestales son una valiosa fuente para la identificación y conservación de flora y fauna silvestre endémicas, que también están en peligro de extinción que serán sin duda la base para el diseño de proyectos de conservación y recuperación de diversidad biológica.

Entre las principales especies en flora que existen en el Tambo tenemos:

**CUADRO No 06**  
**ESPECIES ARBOREAS**

Vegetación Rural	
Nombre Común	Nombre Científico
Eucalipto	Eucalyptus globulus
Aliso	Alnos joulensis
Guinda	Prunus Capullin
Retama	Sportium junceum
Maguey	Agave Americana
Tumbo	Passiflora mollisima
Quinual	Polyulepis sp.
Alamo	Populus nigra
Vegetación Urbana	
Ciprés	Cupresus goveniana
Pino	Pinos radiata
Guinda	Prunus Capullin
Eucalipto	Eucalyptus globulus
Retama	Sportium junceum

Fuente: "Conservación Ambiental y Desarrollo Integral de la Subcuenca del Río Shullcas"

Elaboración: ECSA Ingenieros.

**CUADRO No 07**  
**ESPECIES ARBUSTIVAS**

Nombre Común	Nombre Científico
Yerba Santa	Cestrum reflexum
Chilca	Baccharis sp.
Muña	Minthostachys mollis
Tuna	opuntia ticusindica
Maguey	

Fuente: "Conservación Ambiental y Desarrollo Integral de la Subcuenca del Río Shullcas"

Elaboración: ECSA INGENIEROS

## CUADRO No 08

### ESPECIES HERBACEAS Y GRAMINEAS

Nombre Común	Nombre Científico
Trebol	Trifolium sp.
Huacatay	tagetes minuta
Achicoria	Cichonium mtybus
Muña	Minthostachys mollis.
Ichu	festuca sp.
Pasto	Poa homidula

Fuente: "Conservación Ambiental Y Desarrollo Integral De La Subcuenca Del Río Shullcas"

Elaboración: ECSA INGENIEROS

#### Huertos Urbanos y rurales

Se tienen las hortalizas como: el paico, zanahoria, apio, orégano, manzanilla, torongil, yerba buena, cebolla y culantro. En el área rural se tienen alimentos de alto valor nutritivo como: la papa, el olluco, la mashua, chocho o tarhui, quínuva, oca, habas, arveja, trigo y cebada, hortalizas como la zanahoria, nabo, col, lechuga, alfalfa, trébol, etc.

#### Especies Ornamentales

Se tiene distintas variedades de rosas, geranios, claveles y exóticas flores ornamentales.

#### FAUNA

Se entiende por fauna aquel conjunto de animales que viven en un determinado lugar y son oriundos del mismo. La fauna silvestre esta asociada a la flora, por lo que su distribución dependerá; de la localización de las especies vegetales que favorecen su supervivencia, así como también de la existencia de otros elementos nutritivos y otras especies de animales que constituyen su alimento. El Tambo no tiene gran variedad de animales, salvo pequeñas excepciones donde existe diversidad ganado vacuno, ovino, porcino, caballos, asnos, y además animales domésticos como el perro, gato, patos, conejos, cuyes, gallinas, etc.

CUADRO No 09

**FAUNA AVIAR EXISTENTE EN EL DISTRITO DE EL TAMBO**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Gorrion americano	<i>Colaptes rupicola</i>	PICIDAE
Huallata	<i>Cholephaga malanoptera</i>	ANATIDAE
Paloma	<i>Columbia fasciata</i>	COLUMBIDAE
Cuculí	<i>Zenaida auriculata</i>	COLUMBIDAE
Tórtola	<i>Metropelia ceciliae</i>	COLUMBIDAE
Aguilucho Grand	<i>Geranoaetus melanoleucos</i>	ACCIPITRIDAE
Aguila	<i>Falco femoralis</i>	ACCIPITRIDAE
Picaflor Cordillerano	<i>Oreotrochilus melanogaster</i>	TROCHILIDAE
Chiguanco	<i>Turdus chiguaco</i>	MIMIDAE
Jilguero Cordillerano	<i>Carduelis uropygialis</i>	FRINGILLIDAE
Yanavico	<i>Plegadis ridwayi</i>	CICONIIDAE
Lagartija	<i>Liolaemus alticolor</i>	TROPIDURIDAE
Lagartija Andina	<i>Liolaemus lignifer</i>	TROPIDURIDAE

Fuente: "Conservación Ambiental Y Desarrollo Integral De La Subcuenca Del Río Shullcas" – CTAR Junín.

Elaboración: ECSA INGENIEROS

**RECURSOS ENERGETICOS**

**RECURSOS MINERALES**

En el distrito de El Tambo, las actividades mineras representan un aporte mínimo para la economía de sus pobladores, ya que existen pequeñas minas que se explotan a pequeña escala, algunas paralizadas y algunos prospectos de escaso valor económico.

Los depósitos no - metálicos son variados, hay yacimientos de carbón, arcilla refractaria y yeso, ligados por lo general a los sedimentos cretáceos; los cuales tienen algunas posibilidades de desarrollo en el futuro.

**DEPOSITOS METALICOS**

Los yacimientos de esta zona se localizan en las cercanías del Cerro Huacravilca y los principales son:

- Los depósitos de fierro del cerro Huacravilca, que son poco económicos
- Los depósitos de plomo y zinc con cadmio de Cercapuquio, donde la mineralización es del tipo de "relleno de poros" y "relleno de

impregnación de fisuras y brechas" localizadas en diversos estratos, para su explotación se requiere un estudio mas detallado.

- Los depósitos de plomo y zinc con cadmio del alto valle del río Canipaco, que tienen escaso valor económico.

#### **DEPOSITOS NO - METALICOS**

Principalmente son de carbón y arcillas refractarias, la explotación del carbón resultó ser una actividad poco remunerativa, pero la explotación de las arcillas refractarias parece ser más promisoría a futuro.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCION**

Entre los principales se tiene:

- Tierra Gravosa bien graduada, Agregados (arena fina y gruesa)
- Yeso
- Calizas para cemento
- Piedras Ornamentales.

### **2.4 ) POTENCIAL RECREATIVO Y TURISTICO**

El distrito de El Tambo se caracteriza por ofrecer un paisaje hermoso, típico de una zona de valle, rica en áreas verdes y con algunos recreos campestres. Asimismo cabe mencionar sus platos típicos, como la Papa a la Huancaína, la deliciosa Pachamanca (Olla Tierra), el Cuy Colorado, el Chicharrón Colorado, etc. , y además su variado folklore entre otros recursos que generarían gran actividad turística en la zona.

A continuación mencionamos los principales atractivos turísticos y las fiestas que se celebran en el distrito.

**CUADRO No 10**

#### **LUGARES TURISTICOS DEL DISTRITO DE EL TAMBO**

<b>DISTRITO</b>	<b>LUGAR TURISTICO</b>	<b>UBICACION</b>
El Tambo	Cochas Grande	Cochas Grande
	Aguas De Las Virgenes	El Tambo
	Circuito Huaytapallana	El Tambo
	Caminito De Huancayo	El Tambo

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Elaboración: Propia.

Recientemente se está promocionando nuevos lugares, que por la belleza de sus paisajes, son considerados como atractivos turísticos, así tenemos al Manantial de Aguas Termales denominado "Pacchapñahuin, ubicado en el anexo de Paccha, distrito de El Tambo. Es un manantial de aguas cristalinas, adornado de alisos, quinhuales, rosales, retamas y cantatas de incomparable hermosura. Para llegar a este paradisíaco destino turístico ecológico, se puede movilizar partiendo del parque Las Malvinas, utilizando los servicios de la empresa de transportes Alfa, con paradero inicial en el distrito de Huayucachi, que luego de pasar por Chilca, Huancayo y El Tambo, concluye su recorrido en el centro del barrio de Paccha. De este lugar se continúa a pie hacia el manantial sagrado de Pacchapñahuin <sup>1</sup>.

CUADRO No 11

**PRINCIPALES FESTIVIDADES EN EL DISTRITO DE EL TAMBO**

DISTRITO	PRINCIPALES FESTIVIDADES	FECHA	LUGAR
El Tambo	Señor de Chihuan	29/05	Saños Chico
	Virgen De Las Mercedes	15/05	Hualahoyo
	Aniversario De El Tambo	13/11	El Tambo
	Fiesta De Las Cruces	Mayo	El Tambo
	Fiesta Patronal	24/10	Umuto
	Virgen Del Carmen	16/07	El Tambo
	Festival De La Trucha	27/07	El Tambo

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Elaboración: Propia.

**2.5 ) RIESGO DE DESASTRE**

Es muy importante realizar el estudio del riesgo de desastre que se pueda tener en el distrito de El Tambo, para identificar las zonas críticas y de mayor riesgo, y así adoptar las medidas necesarias para prevenir y minimizar los efectos que puedan producir la ocurrencia de desastres naturales en la población del distrito. El Tambo no cuenta con un Mapa de Zonificación de riesgo de desastres, pudiendo ser su elaboración tema de otro trabajo de investigación y/o tesis, para lo cual se invita a los egresados de la Facultad de Ingeniería Civil a que se interesen al respecto, y tomen manos a la obra, ya que dicha información es de gran utilidad para la elaboración de planes urbanos de desarrollo, cuya principal finalidad es la salvaguardar la vida e integridad física del ser humano.

<sup>1</sup> Diario el Correo 07/03/2000

Para el área urbana del distrito de El Tambo, las zonas vulnerables y con mayor riesgo ante la ocurrencia de desastres como huaycos, inundaciones, derrumbes y contaminación, están constituidas por las riberas de los ríos Shullcas y Mantaro que se encuentran dentro de su jurisdicción, pero dado que el río Shullcas delimita también el área rural del distrito, y este en las partes altas se encuentra sometido a constantes procesos geodinámicos de formación y cambios, que constituyen un mayor riesgo para el área urbana, se realiza un detallado análisis al respecto.

A continuación describimos los principales procesos geodinámicos que se presentan en el área rural y urbana bajo la influencia del río Shullcas, a lo largo de todo su recorrido desde su nacimiento en el nevado del Huaytapallana hasta su confluencia con el río Mantaro.

#### **GEODINAMICA EXTERNA**

Los procesos geodinámicos que ocurren en las márgenes del río Shullcas son de carácter exógeno, ya que se deben principalmente a la acción hídrica superficial que se incrementa en cada periodo de mayor precipitación. Según el CTAR - Junín, en las partes altas estos procesos han allanado las cumbres montañosas, formando suelos residuales arenosos, limosos y arcillosos, sobre los cuales ha crecido una cobertura de gramíneas características de estos ambientes, por lo que existen depósitos de talud en condiciones de alta inestabilidad, (flanco interior del nevado y en las proximidades de las lagunas Lazo Huntay y Chuspicocha).

Los fenómenos de remoción en masa que ocurren a lo largo del río Shullcas son principalmente derrumbes de pequeña magnitud que ocurren en las laderas con fuerte pendiente por la infiltración de aguas a partir de las precipitaciones, en el cauce principal del río se viene dando la erosión de sus riberas, además de gran zocavamiento especialmente cuando los niveles de precipitación se incrementan en las partes altas, llegando incluso a alcanzar niveles de huayco en condiciones excepcionales, como ocurrió en los años 1968 y 1990 cuando rebalsaron las lagunas Lazo Huntay y Chuspicocha por la caída de bloques de hielo sobre las mismas.

Así mismo cabe mencionar que en las partes bajas de la subcuenca del río Shullcas cercanas al área urbana, se está presentando un acelerado y desordenado avance de esta, sobre el área agrícola, y es en estas zonas en donde la vida antrópica ha estabilizado y eliminado un importante sector del área de regadío; convirtiendo además el cauce del río Shullcas en un canal

de desfogue de los residuos orgánicos, lo cual se traduce en una degradación ambiental con alto riesgo para la salud. También se puede mencionar que sobre el cauce principal del río Shullcas, los depósitos aluviales acumulados durante las grandes avenidas, son afectados en forma periódica durante los cambios del caudal del cauce principal, erosionando las riberas y modificando los niveles de las terrazas más jóvenes, afectando incluso algunas viviendas construidas sobre estos materiales.

Del cuadro No 12, podemos observar que los principales procesos geodinámicos que se presentan en el área de la subcuenca del río Shullcas son los derrumbes, deslizamientos, erosión de tierras, escorrentía superficial, fusión del hielo, intemperismo y meteorización, y la expansión urbana, siendo los más importantes los derrumbes, deslizamientos y la erosión de tierras, ya que la ocurrencia de estos produce desastres con consecuencias directas sobre el área urbana y los centros poblados del distrito de El Tambo.

**CUADRO No 12**  
**PRINCIPALES PROCESOS GEODINAMICOS EN LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS**

PROCESO	ORIGEN	UBICACIÓN	CARACTERIZACION
Derrumbes	Gravitacional	Parte baja de los nevados y margen derecha del río Shullcas, carretera a Pariahuanca.	Caída de materiales de diferente tamaño.
Deslizamientos	Hídrico / Gravitacional	Cercanías de lagunas Chuspicocha.	Remoción en masa por saturación hídrica.
Erosión de Riberas	Hídrico	Diferentes sectores del cauce principal.	Modifica el cauce fluvial con grandes daños.
Escorrentía Superficial	Hídrico	Cabeceeras de la subcuenca	Arrastre de sedimentos a partir de pequeños manantiales.
Fusión de Hielo	Glaciar	Parte baja del nevado	Perdida del volumen del nevado con gran aporte hídrico.
Intemperismo y Meteorización	Físico - Químico	Parte media y alta de la subcuenca	Acción del hielo sobre afloramientos rocosos.
Expansión Urbana	Antropico	Parte baja (Área urbana de los distritos de El Tambo y Huancayo).	Perdida del área agrícola y deterioro ambiental.

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-Junín - Ecsa Ingenieros.

Elaboración: Propia.

## ZONIFICACION DE RIESGO Y NIVELES DE VULNERABILIDAD

Según el CTAR-Junín, desde el punto de vista de la ocurrencia de procesos de geodinámica externa descritos anteriormente, la subcuenca del río Shullcas se ha subdividido en 3 zonas de vulnerabilidad:

- **Parte alta** dentro del área de influencia directa del nevado Huaytapallana y lagunas. Tiene un alto índice de vulnerabilidad.
- **Parte media** confluencia de las quebradas Ucushcancha y Ronda, con moderados niveles de vulnerabilidad.
- **Parte baja** la cual abarca mayormente área urbana del distrito de El Tambo, esta zona presenta bajos niveles de vulnerabilidad

CUADRO No 13

### NIVELES DE VULNERABILIDAD EN LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS

ZONA	PRINCIPALES PROCESOS	NIVEL DE VULNERABILIDAD
Nevado de Huaytapallana, lagunas Lazo Huntay y Chuspicocha, Ucushcanncha y Ancalayo.	Derrumbes, desbordes, Escorrentía superficial, erosión de riberas y acción glaciar.	ALTO
Sector medio del cauce del río Shullcas, Acopalca, Quebradas, Sillapata, Ronda, Huatupalla, Camlahuayo, Chamisería y Vilcacoto	Derrumbes, cárcavas, erosión de riberas y actividad bioantrópica.	MODERADA
Huancayo, Palian, Vilcacoto, Cochas Chico, Cochas Grande, margen izquierda del río Mantaro.	Erosión de riberas, expansión urbana y acumulación de desechos.	BAJA

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-Junín - Ecsa Ingenieros.

Elaboración: Propia.

### IDENTIFICACION DE ZONAS CRITICAS

Teniendo en cuenta los procesos geológicos que se vienen desarrollando en la subcuenca del río Shullcas, la zonificación geodinámica, los niveles de vulnerabilidad, y la ocurrencia de desastres naturales; como por ejemplo los acontecidos en el año 1990, cuando se desbordó la laguna de Chuspicocha y en 1997 las inundaciones ocasionadas por la crecida del río Shullcas,

generado por el fenómeno de la "Corriente del Niño", se identificaron las zonas críticas y más vulnerables frente a estos desastres, tanto en el área urbana como en el área rural (centros poblados) siendo los siguientes:

#### **ZONAS CRITICAS EN EL AREA URBANA**

Las áreas críticas identificadas en el Area Urbana del distrito de El Tambo son: El AAHH. La Cantuta, el Colegio Salesiano, el Oratorio Don Bosco, la Comandancia E.P, el Conjunto Habitacional Enrique Rosado, el Conjunto Habitacional Juan Pablo II, la Urbanización San Fernando, el AAHH San Luis, el Complejo Aproveite.

#### **ZONAS CRITICAS EN EL AREA RURAL**

Conformadas por los centros poblados de: Cullpa Alta, Cochas Chico, Fundo San Luis, Cullpa Baja, Aza, Urpaycancha, Incho.

En el Cuadro No 14 tenemos los principales desastres ocurridos en el distrito de El Tambo durante los últimos años, según reportes de proporcionados por el INDECI (Instituto Nacional de Defensa Civil) del CTAR -JUNIN.

CUADRO No 14

**DISTRITO DE EL TAMBO: PRINCIPALES DESASTRES Y/O EVENTOS  
SIMILARES OCURRIDOS EN LOS ULTIMOS AÑOS**

OCURRENCIA	FECHA	DESCRIPCION Y ACCIONES TOMADAS
Incendio (explosión pirotécnica)	20 de Agosto de 1996	Se produce un incendio a causa de una explosión pirotécnica en el distrito de El Tambo, 01 Fallecido, 22 Heridos, 108 Personas damnificadas, 18 viviendas afectadas, viviendas destruidas.
Inundación	11 de diciembre de 1996	Se produce la caída de lluvias intensas, se inundaron numerosas viviendas en el distrito de El Tambo, Provincia Huancayo, con 145 personas damnificadas, 01 vivienda destruida de 2 pisos (albergaba 3 familias), 15 viviendas afectadas.
Heladas	16 de Mayo de 1997	Ocurren heladas en el distrito de el Tambo, Provincia Huancayo, se tienen 02 personas fallecidas, 12 personas damnificadas.
Desborde del río Mantaro	20 Marzo de 1999	Se produjo un desborde del río Mantaro en la zona comprendida con el río Shullcas, las aguas aumentaron su cauce provocando que 02 viviendas precarias se hayan perdido y el peligro que afecte a otras viviendas.
Tala de bosque	20 Mayo de 1999	Tala de bosque en terreno de ESALUD, siendo el pulmón de la zona metropolitana de Huancayo y El Tambo.
Vientos Huracanados	13 Agosto de 1999	Vientos Huracanados ocurridos en horas de la tarde, afectó viviendas en el AA.HH. Justicia Paz y Vida. Adicionalmente se vienen produciendo deslizamientos en el nevado de Huaytapallana, se ha recomendado a la dirección de turismo, adoptar medidas preventivas para comunicar a las empresas de turismo y turistas en general.
Movimiento Sísmico	04 Noviembre 1999	Sismo ocurrido a las 08.57 am con una intensidad de II en la Escala Modificada de Mercalli.

Fuente: INDECI - Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-Junín

Elaboración: Propia.

## **CAPITULO III**

### **EL HOMBRE**

El estudio de la población es uno de los factores de mayor importancia para la elaboración de un plan de desarrollo, ya que de este dependerá el uso adecuado de los recursos naturales, la generación de empleos, la ampliación de la cobertura de los servicios básicos, la construcción de nuevas viviendas, los servicios de educación, salud, etc., los cuales deben de ir acordes con el incremento de la población, para así lograr que el nivel de vida de los habitantes, sea coherente con la condición humana.

#### **3.1 ) POBLACION**

##### **3.1.1 ) POBLACION TOTAL Y CRECIMIENTO INTERCENSAL**

Según el último Censo Nacional realizado por el INEI el 11 de julio de 1993, la población total para el distrito de El Tambo fue de 112 284 habitantes, cifra que representa el 25.65% de la población total de la Provincia de Huancayo. Luego de examinar los censos realizados, se puede afirmar que en los últimos 30 años la población de El Tambo se ha sextuplicado, es así que en el año de 1972, éste tenía 38 438 habitantes, y para el año de 1981 tenía 58 892 habitantes (ver Cuadro No 15, Gráfico No 05), y según proyecciones del INEI, para el año 2000 la población del distrito fue de 164 732 habitantes. Es por esta razón que es muy importante y necesario realizar nuevos censos nacionales, para tener con exactitud datos de población, vivienda etc.

##### **CRECIMIENTO POBLACIONAL**

El incremento de la población, depende de factores; sociales, económicos y políticos. Además se relaciona, con la educación sexual, condiciones de salubridad, el mayor acceso a centros de salud, planificación familiar, entre otros. Esta variable (crecimiento poblacional) es importante para elaborar el Plan de Desarrollo; ya que éste deberá dar solución a los problemas que origina el aumento de población, tales como son; déficit de empleos, déficit de cobertura de los servicios básicos de vivienda, educación, salud, etc.

La población del país ha crecido desaceleradamente, es así que para el periodo 1972 - 1981 la tasa de crecimiento fue de 2.6%, y para el periodo

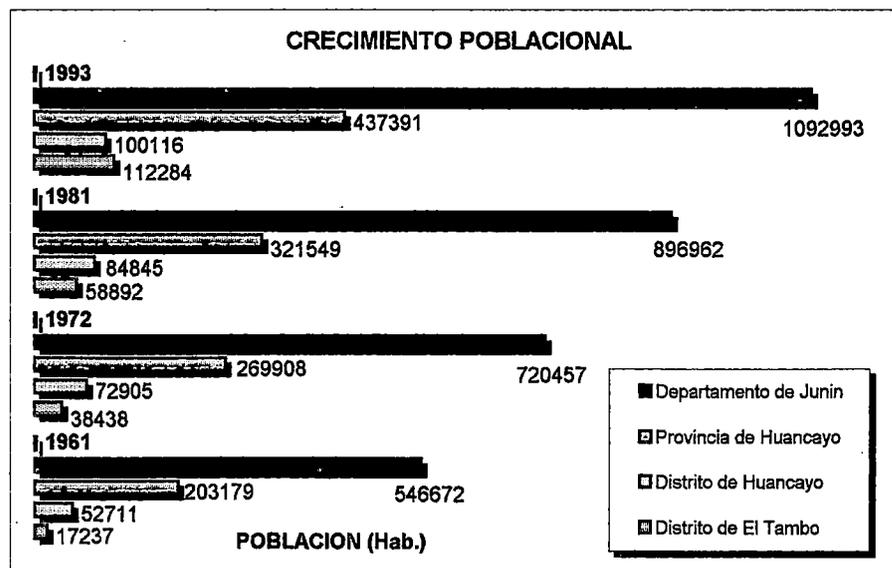
**CUADRO No 15  
DENSIDADES POBLACIONALES**

LOCALIDAD	AREA(Km²)	CENSO REALIZADO			
		1961	1972	1981	1993
		POBLACION	POBLACION	POBLACION	POBLACION
DISTRITO DE HUANCAYO	248.52	52711	72905	84845	100116
<b>DISTRITO DE EL TAMBO</b>	<b>73.56</b>	<b>17237</b>	<b>38438</b>	<b>58892</b>	<b>112284</b>
DISTRITO DE CHILCA	8.3	15232	30322	40354	60466
PROVINCIA DE HUANCAYO	4711.15	203179	269908	321549	437391
DPTO. DE JUNIN	44409.67	546672	720457	896962	1092993
REPUBLICA DEL PERU	1285215.6	10420357	14121564	17762231	22639443

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA

ELABORACION: PROPIA

**GRAFICO No 05**



1981 - 1993 alcanzó un 2.2%. Esta situación se repite para la ciudad de Huancayo, cuya tasa de crecimiento poblacional fue de 2.5% para el periodo 1981-1993, superior a la tasa que se alcanzó a nivel nacional. A continuación se analiza la tasa de crecimiento poblacional, así como otros factores para la población del distrito de El Tambo.

**A.) TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL**

La tasa de crecimiento intercensal para la población del distrito de El Tambo, en el periodo 1981 - 1993, fue de 5.50%, superior a la tasa de crecimiento nacional que fue de 2.2%. Así también para el periodo 1993 a 1996 se proyectó una tasa de crecimiento poblacional de 5.63%.

Cuadro No 16

**EL TAMBO: TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL**

Distritos	Población Total			Proyecciones de Población		
	1993	1996	TCP	1998	2000	2008
El Tambo	112 284	132 330	5.63%	147 645	164 732	255 282
Huancayo	100 116	105 129	1.64%	108 610	112 206	127 820

Fuente: INEI, Compendio Estadístico 1996 - 97

Elaboración: ECSA Ingenieros

**B.) PROYECCION DE LA POBLACION DEL DISTRITO DE EL TAMBO (2010)**

Son importantes las proyecciones de población porque permiten estimar el potencial humano en el área de estudio, la demanda potencial de consumo, de recursos naturales, extensión de los servicios básicos, servicios de educación, salud, puestos de trabajo, etc., factores importantes para todo plan de desarrollo y política nacional, las que se sujetan intrínsecamente al crecimiento de la población.

Del cuadro No 17, Gráfico No 06, se observa que para el año 1995 los niveles de población del distrito de El Tambo, llegan a un total de 124 975 Hab con una tasa de crecimiento de 5.50%. Para el cálculo de las proyecciones de población se consideró la misma tendencia de crecimiento, ya que las condiciones de centralismo microregional y metropolitano de la ciudad de Huancayo y el distrito de El Tambo son muy similares a las del periodo anterior, además las políticas de planificación familiar aplicadas por el anterior gobierno, y la pacificación lograda de la sierra central, han tenido mínimo efecto en el crecimiento poblacional de la ciudad de Huancayo y del distrito de El Tambo. Así

se tiene que para el año 2000, se llegó a una población proyectada de 163 337 Hab, y para el presente año 2001 se proyectó una población total de 172 321 Hab, cabe destacar que la población estimada para el distrito de El Tambo en el año 2010 será de 279 004 Habitantes, lo que evidencia que en un futuro El Tambo será un distrito superpoblado en el ámbito de la ciudad de Huancayo.

CUADRO No 17

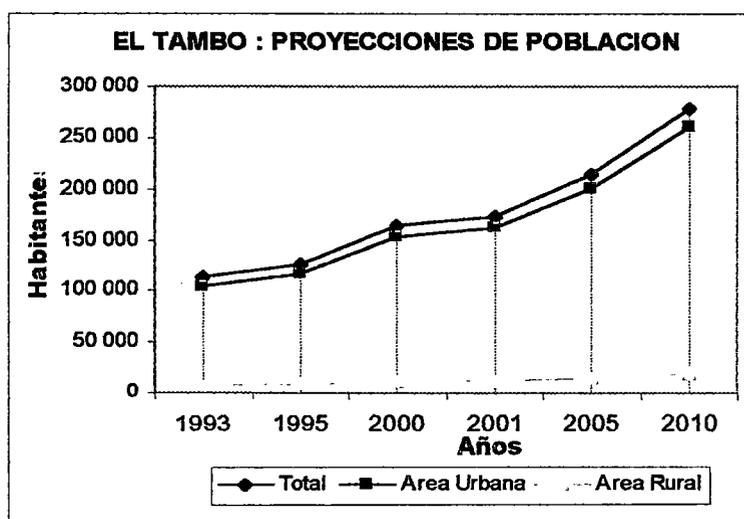
**DISTRITO DE EL TAMBO: POBLACION PROYECTADA AL 2010 SEGUN AREA URBANA Y RURAL**

Años	Población		
	Total	Area Urbana	Area Rural
1993	112 284	104 982	7302
1995	124 975	116 848	8127
2000	163 337	152 715	10 622
2001	172 321	161 115	11 206
2005	213 475	199 593	13 882
2010	279 004	260 860	18 144

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.

Elaboración: Propia

GRAFICO No 06



**C.) DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO PROYECCIONES DE POBLACION (2030)**

Se proyectó la población de los distritos de Huancayo y El Tambo, en vista que éstos son los principales distritos de la provincia y ciudad de Huancayo. Dicha proyección se elaboró considerando tasas de crecimiento intercensal de: 5.5% para El Tambo y 1.4% para el distrito de Huancayo, siendo ésta hasta el año 2030 (Ver Cuadro No 18).

De las proyecciones realizadas se deduce que si se mantuviese esta alta tasa de crecimiento poblacional para el distrito de El Tambo, éste va a ser un distrito superpoblado por no decir el más poblado de la sierra central para el año 2030.

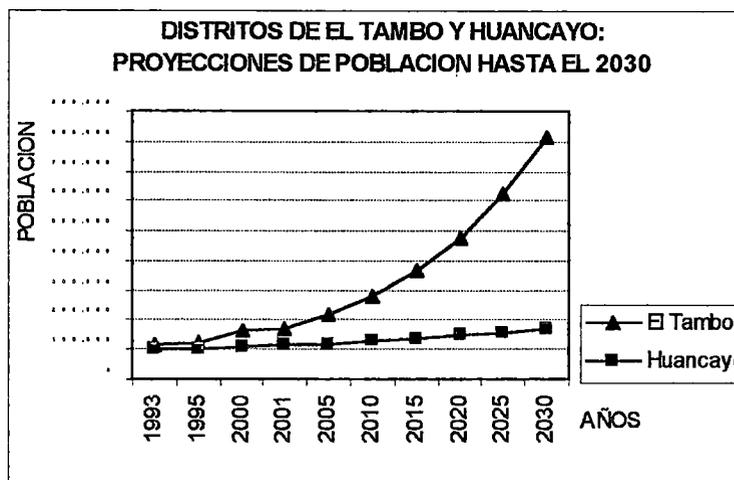
**CUADRO No 18**  
**DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO: PROYECCIONES DE POBLACION AL AÑO 2030**

Años	Distritos	
	EL TAMBO	HUANCAYO
2000	163337	110349
2005	213475	118293
2010	279004	126809
2015	364646	135937
2020	476578	145723
2025	622869	156213
2030	814065	167459

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.

Elaboración: Propia.

**GRAFICO No 07**



**DENSIDADES POBLACIONALES**

El grado de concentración de la población en las últimas décadas, se ha incrementado notablemente a nivel espacial, especialmente en el área urbana. Del cuadro No 19, de densidades poblacionales de los distritos más poblados de la provincia de Huancayo, vemos que el distrito de Chilca a lo largo de todos los censos, presenta una densidad poblacional muy por encima de los demás distritos. Así para 1993 el distrito más denso fue Chilca con 7285 Hab/Km<sup>2</sup>, seguido por el distrito de El Tambo con 1526 Hab/Km<sup>2</sup>, luego viene Chupaca con 826 Hab/Km<sup>2</sup>, Pilcomayo con 412 Hab/Km<sup>2</sup> y

CUADRO No 19  
DENSIDADES POBLACIONALES  
(Hab/Km<sup>2</sup>)

LOCALIDAD	AREA(Km <sup>2</sup> )	CENSO REALIZADO							
		1961		1972		1981		1993	
		POBLACION	DENSIDAD	POBLACION	DENSIDAD	POBLACION	DENSIDAD	POBLACION	DENSIDAD
DISTRITO DE HUANCAYO	248.52	52711	212	72905	293	84845	341	100116	403
<b>DISTRITO DE EL TAMBO</b>	<b>73.56</b>	<b>17237</b>	<b>234</b>	<b>38438</b>	<b>523</b>	<b>58892</b>	<b>801</b>	<b>112284</b>	<b>1526</b>
DISTRITO DE CHILCA	8.3	15232	1835	30322	3653	40354	4862	60466	7285
PROVINCIA DE HUANCAYO	4711.15	203179	43	269908	57	321549	68	437391	93
DEPTO. DE JUNIN	44409.67	546672	12	720457	16	896962	20	1092993	25
REPUBLICA DEL PERU	1285215.6	10420357	8	14121564	11	17762231	14	22639443	18

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA

ELABORACION: PROPIA

finalmente Huancayo con 403 Hab/Km<sup>2</sup>. Se debe tener en cuenta que la distribución de la población no es equitativa, sino que se concentra principalmente en el área urbana.

### 3.1.2 ) POBLACION URBANA Y RURAL

La población urbana en El Tambo según el censo de 1993 fue de 104982 Hab (93.5%), y la población rural fue de 7302 Hab, la cual representa el 6.5% de la población total del distrito, como se puede apreciar a continuación:

Cuadro No 20

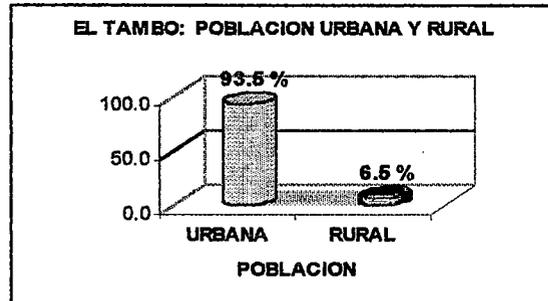
#### EL TAMBO: POBLACION URBANA Y RURAL

LUGAR	POBLACION TOTAL	URBANA	RURAL
Departamento de Junín	1035841	678251	357590
Porcentajes (%)	100	65.5	34.5
Provincia de Huancayo	437391	342843	94548
Porcentajes (%)	100	78.4	21.6
<b>DISTRITO DE EL TAMBO</b>	<b>112284</b>	<b>104982</b>	<b>7302</b>
Porcentajes (%)	100	93.5	6.5

Fuente: INEI, Compendio Estadístico 1996 – 97

Elaboración: Propia

GRAFICO No 08



En cifras absolutas la población del área urbana de El Tambo ha aumentando considerablemente, es así que para el periodo intercensal de 1961-1972, la tasa de crecimiento promedio anual fue de 5.7%, y para el periodo 1981-1993 fue de 6.4%. En el Cuadro No 21, se tiene la evolución de la población urbana y rural de la provincia de Huancayo y de sus principales distritos. En el cuadro No 22, se puede observar la tasa de crecimiento intercensal para la población del área urbana de los principales distritos de la provincia de Huancayo. Cabe resaltar si bien la población urbana de estos distritos aumenta, la población rural sufre un paulatino decrecimiento, a excepción de Chupaca, que tiene un crecimiento a una tasa promedio anual de 1.6%.

CUADRO No 21

EVOLUCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL SEGUN CENSOS (1961-1993)  
DE LA PROVINCIA DE HUANCAYO Y SUS PRINCIPALES DISTRITOS

POBLACION CENSOS	1961			1972			1981			1993		
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL
PROV. DE HUANCAYO	196962	100897	100897	96065	186976	82932	321549	230711	90838	437391	342843	94548
DISTRITO DE HUANCAYO	52711	46173	6538	72905	66924	5981	84845	81651	3194	100116	97437	2677
DISTRITO DE CHILCA	15232	9597	5635	30322	29690	632	40354	33516	6838	60466	55788	4678
<b>DISTRITO DE EL TAMBO</b>	<b>17237</b>	<b>8383</b>	<b>8854</b>	<b>38438</b>	<b>30140</b>	<b>8298</b>	<b>58892</b>	<b>49787</b>	<b>9105</b>	<b>112284</b>	<b>104982</b>	<b>7302</b>

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA - INEI.

ELABORACION: PROPIA

CUADRO No 22

TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION URBANA

DISTRITO	PERIODO 1972-1981	PERIODO 1981-1993
HUANCAYO	2.20%	1.50%
<b>EL TAMBO</b>	<b>5.70%</b>	<b>6.40%</b>
CHILCA	1.30%	4.30%
CHUPACA	8.00%	3.50%

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA - INEI.

ELABORACION: PROPIA

### 3.2 ) VOLUMEN, COMPOSICION POR EDAD, SEXO, NIVEL DE EDUCACION, IDIOMA, NIVEL DE CALIFICACION PARA EL TRABAJO. SU DINAMICA.

#### 3.2.1) VOLUMEN, COMPOSICION DE LA POBLACION POR EDAD

El volumen de población del distrito de El Tambo corresponde al total de sus habitantes, que respecto a la población de la provincia de Huancayo representa el 25.7 %, porcentaje considerable respecto a los otros distritos que conforman dicha provincia, este volumen esta compuesto principalmente por población predominantemente joven entre 5 y 29 años que representa el 55.2% del total de población.

Del Triángulo de Edades, Cuadro No 23, Gráfico No 09, vemos que la mayor cantidad de población se concentra entre los 5 y 19 años. La población en edad económicamente productiva (15 a 64 años) fue de 66932 Hab (59.61%), la población en edad de dependencia (menores de 15 y mayores de 64 años de edad) era de 45352 Hab (40.39% del total del distrito), lo que nos indica que por cada 100 personas en edad activa hay 68 personas dependientes.

CUADRO No 23

EL TAMBO: POBLACION TOTAL, SEGUN GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y SEXO

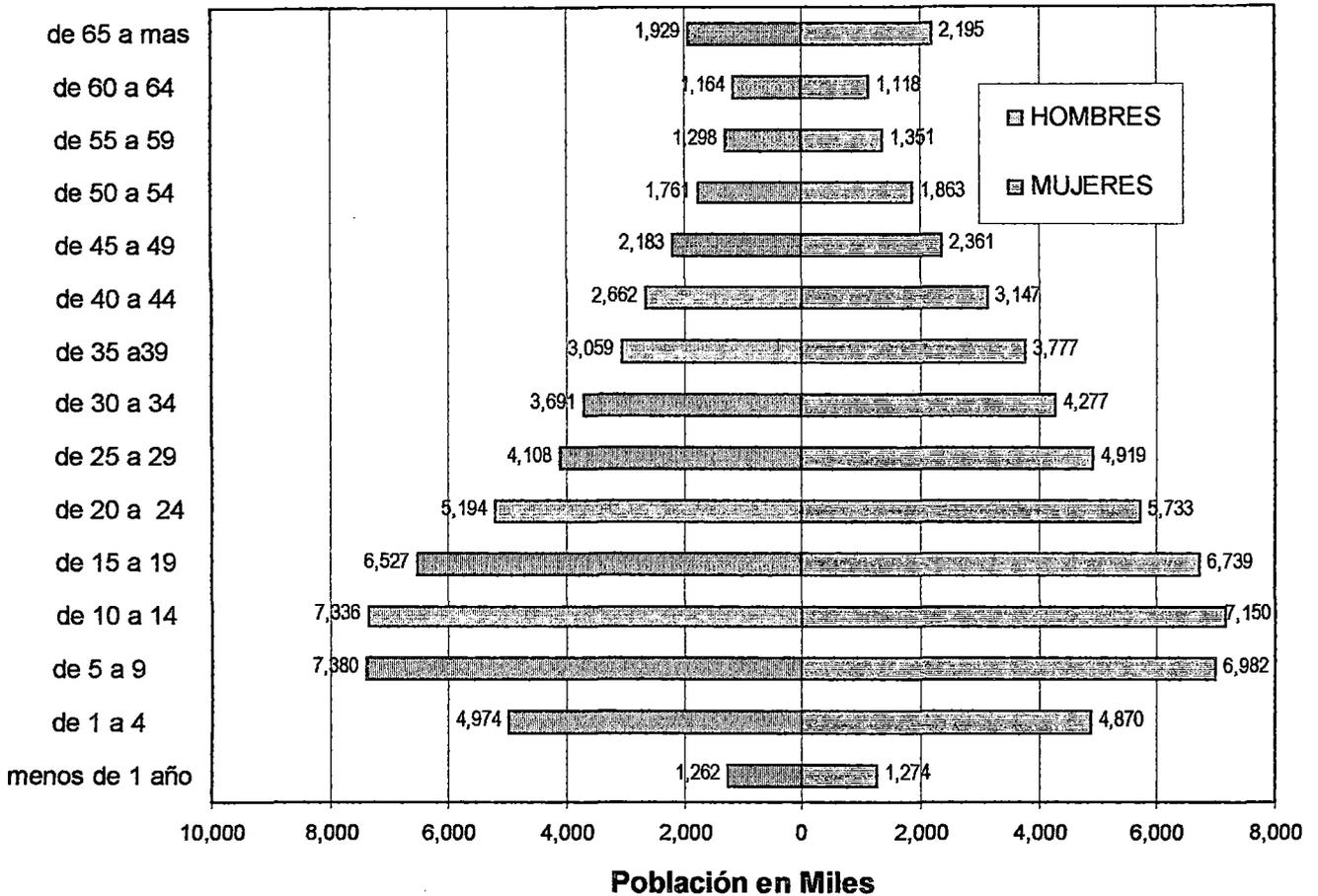
GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD (años)	POBLACION			
	TOTAL	%	HOMBRES	MUJERES
<b>EL TAMBO</b>	<b>112284</b>	<b>100</b>	<b>54528</b>	<b>57756</b>
menos de 1 año	2536	2,3	1262	1274
de 1 a 4	9844	8,8	4974	4870
de 5 a 9	14362	12,8	7380	6982
de 10 a 14	14486	12,9	7336	7150
de 15 a 19	13266	11,8	6527	6739
de 20 a 24	10927	9,7	5194	5733
de 25 a 29	9027	8,0	4108	4919
de 30 a 34	7968	7,1	3691	4277
de 35 a39	6836	6,1	3059	3777
de 40 a 44	5809	5,2	2662	3147
de 45 a 49	4544	4,0	2183	2361
de 50 a 54	3624	3,2	1761	1863
de 55 a 59	2649	2,4	1298	1351
de 60 a 64	2282	2,0	1164	1118
De 65 a mas	4124	3,7	1929	2195

Fuente: Instituto Nacional De Estadística E Informática

Elaboración: Propia.

GRAFICO No 09

**EL TAMBO : TRIANGULO DE EDADES**



Es muy necesario e importante conocer las características de la población según sexo y edad, ya que mediante éstas se puede conocer sus necesidades y problemas, por ejemplo: la población de 0-5 años, grupo que presenta los mas altos índices de mortalidad y morbilidad plantea la necesidad de implementar programas nutricionales y de salud materno infantil.

La población en edad escolar (5-19) permite determinar la demanda de escuelas profesores y equipo educacional.

La población de 15-64 años (matrimonios, formación de familias) permite determinar la demanda de vivienda y servicios comerciales; sociales y personales que se deben planificar adecuadamente.

La fuerza de trabajo población entre 15-64 años permite determinar el número de habitantes que requieren empleos, servicios de transporte y salud.

La población de 65 años y más 3ra edad (retiro de la actividad económica) conlleva a la necesidad de pensiones y cuidados médicos especializados entre otros.

### 3.2.2) COMPOSICION DE LA POBLACION POR SEXO

Según el último censo de 1993 la distribución poblacional por sexo para el Departamento de Junín, Provincia de Huancayo, y el Distrito de El Tambo es:

CUADRO No 24

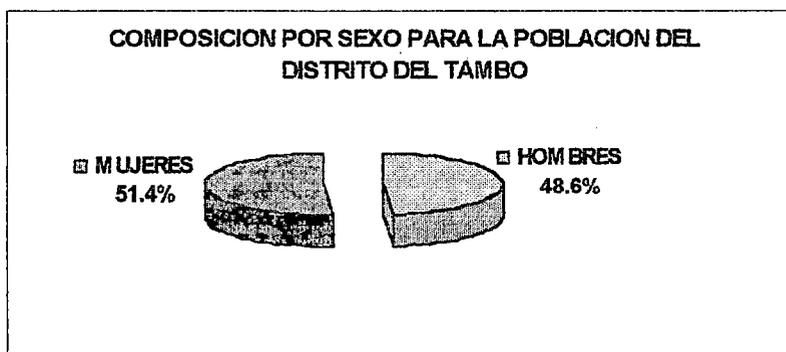
#### EL TAMBO: COMPOSICION DE LA POBLACION SEGÚN SEXO

	POBLACION TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Departamento de Junín	1035841	514222	521619
Porcentajes ( % )	100	49.6	50.4
Provincia de Huancayo	437391	212133	225258
Porcentajes ( % )	100	48.5	51.5
<b>DISTRITO DE EL TAMBO</b>	<b>112284</b>	<b>54528</b>	<b>57756</b>
Porcentajes ( % )	100	48.6	51.4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Elaboración : Propia

GRAFICO No 10



Del Gráfico No 10, se observa que la cantidad de hombres y mujeres es casi la misma siendo la cantidad de mujeres mayor a la de hombres en un 2.8%, siendo el índice de masculinidad a nivel distrital de 97, es decir existen 97 hombres por cada 100 mujeres.

### **3.2.3) EDUCACION**

La educación tiene como principal objetivo el pleno desarrollo de la persona en las distintas etapas de su vida, es un derecho inherente a la persona humana y no un privilegio; el sector educativo se viene desarrollando en las últimas décadas, con mayor rapidez en algunos puntos del país, principalmente en aquellos donde determinadas condiciones económicas y sociales propiciaron la rápida urbanización de ciertas ciudades. Es por ello que ante el crecimiento poblacional urbano, como consecuencia de la inmigración hacia estos polos de desarrollo, se ha propiciado un mejoramiento extensivo de los servicios de educación. Sin embargo, el área rural de muchas provincias, como consecuencia del atraso económico y la violencia social, sumándose esta a su continuo despoblamiento, ha generado el poco interés por mejorar el sistema educativo por parte de sus habitantes y sus pobladores. A continuación, se define algunos conceptos importantes para una mayor comprensión del tema.

- **ALFABETISMO.-** Habilidad para leer y escribir en un idioma cualquiera se considera alfabeto a la persona que declaro dicha condición el día del censo.
- **ANALFABETISMO.-** Constituye uno de los fenómenos sociales que traduce la naturaleza y tendencia de la política educativa y económica del país. El porcentaje de población analfabeta expresa en forma resumida la eficiencia del sistema educativo, considerando que su objetivo es asegurar que toda la población sin excepción aprenda cuando menos a leer y escribir, que alcancen educación primaria completa, así como formar y capacitar a la fuerza laboral y social para el desarrollo nacional.

#### **TASA DE ANALFABETISMO**

Saber leer y escribir representa para la población de 15 años y más desde hace varias décadas un problema de honda gravitación en el desarrollo socioeconómico y cultural de los departamentos, provincias y distritos de nuestro país. La carencia de infraestructura educativa, así como la falta de docentes en los centros poblados alejados de los núcleos urbanos, no permite incorporar en el sistema educativo a una gran mayoría de la población, es debido a esto que los niveles mas elevados de analfabetismo se presentan en las zonas rurales.

Según el censo de población y vivienda de 1993 se estableció que para una población total de 112 284 habitantes del distrito de El Tambo, la tasa de analfabetismo llegó a 8.86 %. Este nivel es menor, comparado con el de la Provincia de Huancayo 12.7 %. Análogamente con respecto a otros distritos de la provincia de Huancayo, las mujeres presentan tasas de analfabetismo mucho más elevadas que los hombres. Según el cuadro No 25, Gráfico No 11, la cantidad de hombres analfabetos es de 2984 Hab. (33.71%) y la de mujeres 5868 Hab que representa el 66.29% del total de la población analfabeta, cifra superior a la cantidad de hombres analfabetos que verifica lo señalado anteriormente. Asimismo entre los 5 y 9 años es donde se presentan la mayor cantidad de analfabetos para el distrito de El Tambo.

#### **NIVEL DE EDUCACIÓN**

Viene determinado por el mas alto año o grado de estudios aprobado durante el nivel de educación mas avanzado alcanzado por la persona inscrita en el sistema de educación regular del país. Los principales niveles de educación son:

- **SUPERIOR NO UNIVERSITARIA.**- Están comprendidas en este nivel las Escuelas Normales y Institutos Superiores.
- **SUPERIOR UNIVERSITARIA.**- Comprendido por Universidades, Escuela de Oficiales de las Fuerzas Armadas y Policiales, Seminarios Religiosos, Institutos Superiores de Artes del Perú, Institutos Pedagógicos y la Academia Diplomática del Perú.
- **PROFESION**  
Calificación o especialización adquirida en centros superiores universitarios o no universitarios del país o del extranjero. Se considera que una persona es profesional cuando por lo menos ha concluido el último año, ciclo o semestre de la especialidad que estudio.

#### **NIVELES DE EDUCACIÓN EN EL DISTRITO DE EL TAMBO**

El análisis de distribución de la población de 5 años y más por sexo, según nivel de educación, muestra que la población que declaró no tener nivel alguno de estudios es de 5515 Hab. (5.5%), siendo el 3.9% mayores de 15 años. Así también la mayoría de la población de 5 años a mas alcanzó el nivel secundario, 33900 habitantes (33.93%), le sigue el nivel primario con 32074

CUADRO 25

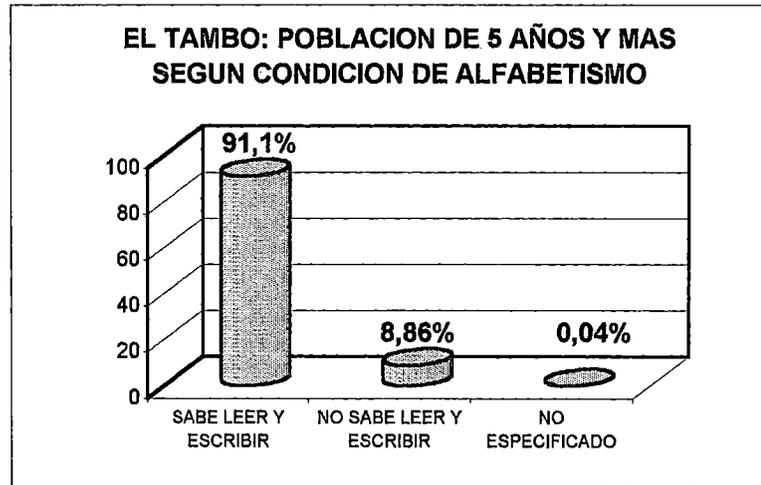
EL TAMBO: POBLACION DE 5 Y MAS AÑOS, POR SEXO, GRUPOS DE EDAD  
SEGUN CONDICION DE ALFABETISMO

CONDICION DE ALFABETISMO	POBLACION				GRUPOS DE EDAD EN AÑOS						
	TOTAL	%	HOMBRES	MUJERES	5 A 9	10 A 14	15 A 19	20 A 29	30 A 39	40 A 64	65 Y MAS
EL TAMBO	99904	100	48292	51612	14362	14486	13266	19954	14804	18908	4124
SABE LEER Y ESCRIBIR	91012	91.099	45291	45721	10416	14237	13065	19422	14229	16726	2917
NO SABE LEER Y ESCRIBIR	8852	8.86	2984	5868	3931	240	195	528	571	2180	1207
NO ESPECIFICADO	40	0.04	17	23	15	9	6	4	4	2	0

RESULTADOS DEFINITIVOS DE LOS CENSOS NACIONALES: IX DE POBLACION IV DE VIVIENDA -1913

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA

GRAFICO No 11



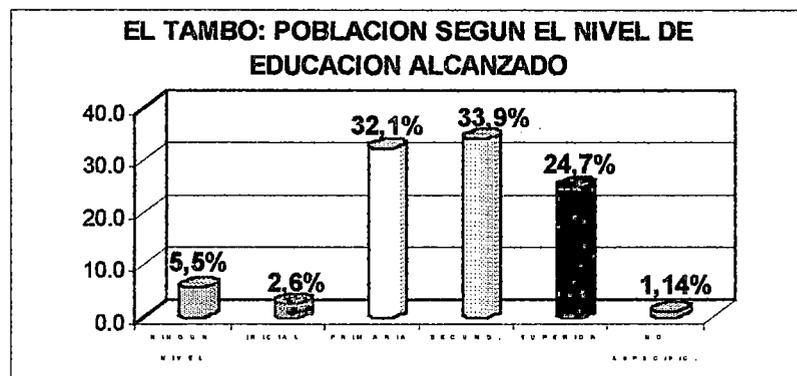
habitantes (32.1 %) y por último el nivel superior con 24646 habitantes (24.67%) el 4.43 % tiene educación no superior incompleta, el 4.65% tiene educación no superior completa, el 6.8% tiene educación superior universitaria incompleta, y el 8.8% tiene educación superior universitaria completa. (Ver Cuadro No 26, Gráfico No 12).

**CUADRO No 26**  
**EL TAMBO: POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS, POR SEXO, SEGUN NIVEL DE EDUCACION**

NIVEL DE EDUCACIÓN ALCANZADO EL TAMBO	POBLACIÓN			
	TOTAL	%	HOMBRES	MUJERES
		99904	100,0	48292
Ningún Nivel	5515	5,5	1444	4071
Inicial O Pre-Escolar	2630	2,6	1317	1313
Primaria	32074	32,1	14686	17388
Secundaria	33900	33,9	17723	16177
Sup. No Univers. Incompleta	4426	4,4	1951	2475
Sup. No Univers. Completa	4652	4,7	1873	2779
Sup. Univers. Incompleta	6781	6,8	3824	2957
Sup. Univers. Completa	8787	8,8	4958	3829
No Especificado	1139	1,14	516	623

Fuente: Censos Nacionales De 1993 - Instituto Nacional De Estadística E Informática  
Elaboración : Propia

**GRAFICO No 12**



**TASA DE ASISTENCIA A CENTROS EDUCATIVOS DE ENSEÑANZA REGULAR**

Teniendo en cuenta el total de la población del distrito, determinamos que la tasa de asistencia a los centros de enseñanza es de 41 %, que constituye a 40 934 personas (Ver Cuadro No 27, Gráfico No 13).

Considerando a aquellos que dejaron de asistir mas los que nunca asistieron se tiene un total de 58970 habitantes, de esto obtenemos la tasa de inasistencia a un Centro de Enseñanza Regular, que alcanza el nivel de 59%, la cual es menor con respecto al distrito de Huancayo (61.6%).

CUADRO No 27

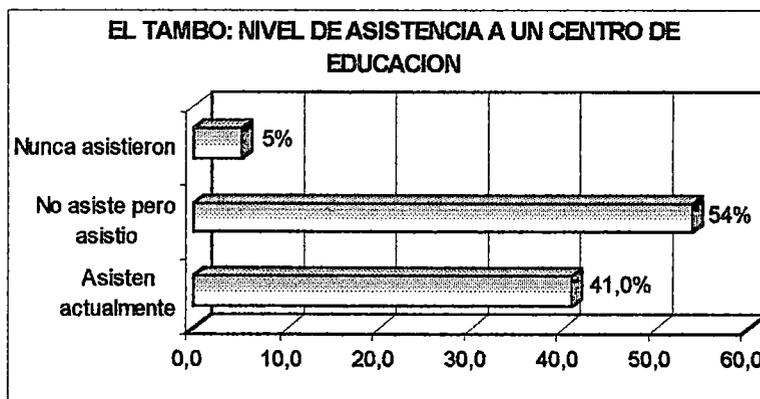
**EL TAMBO: POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS, POR SEXO, SEGÚN ASISTENCIA A UN CENTRO EDUCATIVO DE ENSEÑANZA REGULAR**

NIVEL DE ASISTENCIA A UN CENTRO EDUCATIVO ENSEÑANZA REGULAR	POBLACION			
	TOTAL	%	HOMBRES	MUJERES
<b>EL TAMBO</b>	<b>99904</b>	<b>100</b>	<b>48292</b>	<b>51612</b>
ASISTE ACTUALMENTE	40934	41,0	20761	20173
NO ASISTE PERO ASISTIO	53924	54,0	26254	27670
NUNCA ASISTIO	5046	5,0	1277	3769

Fuente: IX Censos Nacionales de 1993 - Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Elaboración: Propia.

GRAFICO No 13



**3.2.4 ) IDIOMA**

En la Provincia de Huancayo así como en el Distrito de El Tambo el Idioma más hablado es el castellano. Según el censo de 1993 para El Tambo el 88.86 % de la población mayor de 5 años declara el Castellano como idioma o dialecto materno aprendido en su niñez, seguido del 9.95% de la población que declaró como lengua materna el idioma quechua, también existen grupos menores de la población que tiene como dialecto materno el aymará, u otros idiomas incluidos los idiomas extranjeros (Cuadro No 28, Gráfico No 14).

CUADRO No 28

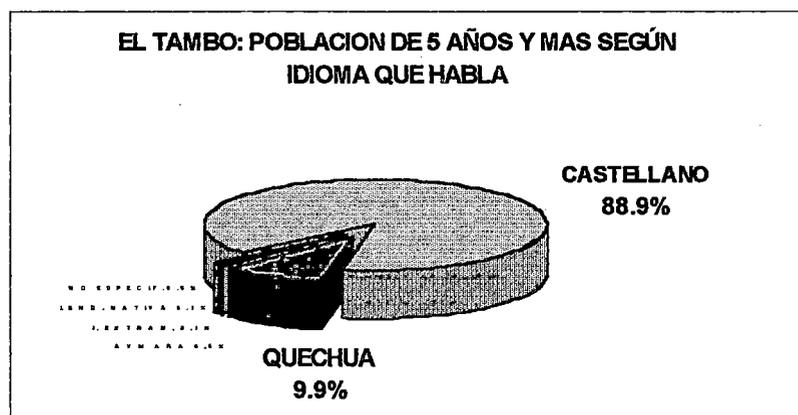
**EL TAMBO: POBLACION POR SEXO SEGUN IDIOMA O DIALECTO MATERNO APRENDIDO EN SU NIÑEZ**

IDIOMA O DIALECTO MATERNO APRENDIDO EN SU NIÑEZ	POBLACION			
	TOTAL	%	HOMBRES	MUJERES
EL TAMBO	99904	100	48292	51612
CASTELLANO	88774	88.9	43212	45562
QUECHUA	9893	9.9	4460	5433
AYMARA	539	0.5	282	257
OTRA LENGUA NATIVA	119	0.1	63	56
IDIOMA EXTRANJERO	55	0.1	29	26
NO ESPECIFICADO	524	0.5	246	278

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Censos Nacionales de 1993.

Elaboración : Propia

GRAFICO No 14



**3.2.5) NIVEL DE CALIFICACION PARA EL TRABAJO**

Realizando un análisis de la población de 6 años y más según el nivel de educación alcanzado, y el nivel de calificación laboral ya sea de profesión u oficio, (ver Cuadro No 29), tenemos que la proporción de personas que alcanzaron el nivel de educación superior, teniendo el nivel de calificación laboral de profesionales alcanza el 11.1 % (10 775 personas) del total de población de 6 años y más, destacando en este grupo los profesores con el 39.7 % (4283), luego tenemos los profesionales de derecho, economía y administración con un 22% (2371), y finalmente los Ingenieros, Arquitectos y profesionales afines con un 11.1% (1541), cabe resaltar que en este grupo de profesionales han sido considerados los artistas, quienes no necesariamente estudian en una universidad pero por su labor realizada son considerados en este grupo.

CUADRO 29  
EL TAMBO: POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS, POR GRUPOS DE EDAD,  
SEGUN NIVEL DE CALIFICACION LABORAL

NIVEL DE CALIFIC. LABORAL	PROFESION u OFICIO	GRUPOS DE EDAD (en años)						TOTAL	%
		6 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 44	45 a 64	65 y mas		
	DISTRITO DE EL TAMBO	25910	13266	19954	20613	13099	4124	96966	100
<b>PROFESIONALES</b>								10775	11.1
	Prof. Ciencias fisicas, Quimicas, Matemat. Est. e inf.	-	-	38	43	17	4	102	0.9
	Arquitectos, Ingenieros y afines	-	-	453	905	170	13	1541	14.3
	Profesionales Ciencias Biologicas y afines	-	-	139	333	117	12	601	5.6
	Medicos y Prof. Afines (excepcion de enfermeras)	-	-	212	414	114	19	759	7.0
	Profesores (Maestros y/o Pedagogos)	-	42	1006	1638	1405	192	4283	39.7
	Profesionales de Derecho, Economia y Administracion	-	-	652	1292	386	41	2371	22.0
	Profesionales en Ciencias Sociales, Humanas y Relig.	-	-	170	387	59	5	621	5.8
	Escritores Artistas creativos y Ejecutivos	3	8	64	80	44	10	209	1.9
Otras Profesionales	-	-	75	151	57	5	288	2.7	
<b>TECNICOS</b>								4559	4.7
	Tecnicos en Ciencias .Fisica, Ouimica, Matematica	-	20	286	50	14	2	372	8.2
	Tecnico en Electricidad, Electroing. y afines	-	33	353	297	139	31	853	18.7
	Tecnico en Ciencias Biologicas, Agro.,Zool. y afines	-	1	65	61	36	5	168	3.7
	Tecnicos de Nivel Medio de Medic.Mod. y Salud	-	25	468	340	127	20	980	21.5
	Tecnicos en Navegac. Marítima Y Aeronautica	-	-	4	1	2	-	7	0.2
	Operadores De Equipos Opticos Y Elect	-	1	8	30	17	2	58	1.3
	Tecnicos en Econ..Administracion de Emp,Der y afines	-	8	238	283	113	24	666	14.6
	Tecnicos de Niv.Med.de Act.Artisticas,Espect.y Deport.	-	13	45	34	29	3	124	2.7
	Secretaria,Telef. y Otros Tec.Nivel Medio	-	54	576	471	107	24	1232	27.0
	Otros Técnicos	-	-	2	26	5	1	34	0.7
Técnico no Especificado	-	48	6	6	5	-	65	1.4	
<b>OBREROS</b>								12100	12.5
	Trab.Calif.de Cultivos Y Trab.Asimilados	26	98	327	506	584	297	1838	15.2
	Pescadores, Cazadores y Tramperos	2	1	8	-	1	-	12	0.1
	Operarios de la Construccion y Afines	12	87	447	721	513	168	1948	16.1
	Soldadores Herreros y afines	4	23	130	136	90	15	398	3.3
	Mecanicos Y Ajustad.De Maq.Y Equipo Electrico	7	62	302	344	216	74	1005	8.3
	Mecanicos De Preci.,Artes Y Afines	12	50	251	239	112	37	701	5.8
	Obreros y Oper. del Proces.De Alimen. Y Afines	6	45	93	80	47	17	288	2.4
	Ebanistas Y Operadores de Mat. Afines	-	12	63	67	94	41	277	2.3
	Operar. Textiles Y Afines	22	93	347	502	397	110	1471	12.2
	Conductores de vehiculos de motor	2	21	507	727	583	90	1930	16.0
	Operadores de maq. agric. y otras maq. moviles	-	-	6	8	25	5	44	0.4
	Trabajadores de los serv. pers. y seguridad	4	67	327	252	90	16	756	6.2
	Otros Oficios	9	87	265	234	159	69	823	6.8
	Oficios no Especificados	34	6	1	1	1	2	45	0.4
No Especificado	119	55	96	153	99	42	564	4.7	
<b>NIN - GUNO</b>	Sin Profesion u Oficio	25648	12306	11924	9801	7125	2728	69532	71.7

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA CENSOS NACIONALES DE 1993.

ELABORACION: PROPIA.

Las personas que alcanzaron el nivel de calificación laboral de técnicos son el 4.7% del total de la población de 6 años y más (4559 Hab), destacando en este grupo los técnicos de nivel medio, telefonistas y secretarias con un 27.02% (1232 Hab), luego los técnicos en medicina y salud con 21.5% (980 Hab).

Y aquellos considerados en el grupo de calificación laboral de obreros, campesinos alcanzan el 12.5% de la población total de 6 años y más, destacando en este grupo los operarios de la construcción y afines siendo el 16.1% (1948 Hab.).

La población de 6 años y mas que no alcanzo nivel de calificación laboral alguno ya sea de profesión u oficio es del 71.7% (69 532 Hab.), lo que evidencia el bajo nivel cultural y de calificación laboral existente en el distrito de El Tambo, cosa que se podría generalizar a nivel del país, por lo que es necesario reimpulsar los sistemas de educación en todos los niveles, para elevar el nivel cultural técnico de la población del distrito, lo que incidirá directamente en su desarrollo.

### **3.3 ) POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA; OCUPADA, SUBOCUPADA Y DESOCUPADA**

A continuación se define brevemente algunos conceptos, para un mejor entendimiento del tema:

#### **ACTIVIDAD:**

Es el conjunto de labores o tareas que realiza una persona; por la naturaleza de dichas labores, estas se clasifican en:

**Actividades Económicas.-** Son aquellas que están dirigidas a la producción de bienes y servicios.

**Actividades No Económicas.-** se denominan así cuando estas no producen bienes y/o servicios, bajo esta condición la población se clasifica en:

**Población En Edad De Trabajar:** Son todas aquellas personas aptas para el ejercicio o funciones productivas.

**Población Económicamente Activa (PEA):** Son todas aquellas personas que aportan su trabajo para producir bienes y servicios, esta constituida por las personas de 6 y más años, que trabajan, o buscan trabajo porque

perdieron su empleo anterior o se encuentran buscando trabajo por primera vez. Esta constituida por las siguientes categorías:

- **Población Económicamente Activa Ocupada:** El conjunto de personas que realizan una actividad económica por la cual perciben una remuneración en dinero o especie, también están consideradas en esta categoría las personas que teniendo un empleo no trabajan porque se encuentran enfermas, en vacaciones, en huelga, o suspendidas.
- **Población Económicamente Activa Subocupada:** Constituida por la población que realiza algún trabajo, pero con un salario mínimo y en condiciones bastantes precarias.
- **Población Económicamente Activa Desocupada:** No trabajan pero buscan trabajo remunerado o lucrativo.

**POBLACION ECONOMICAMENTE NO ACTIVA (PENA):** Aquellas personas que forman parte de la PET (Población en edad de Trabajar) pero que no realizan ni buscan realizar alguna actividad económica se clasifican en:

- Estudiantes
- Personas al cuidado del Hogar
- Jubilados o pensionistas
- Personas rentistas (aquellas que reciben rentas o dividendos de un bien o capital que posean).
- Otros (comprendidos por los menores de 17 años, los ancianos mayores de 65 años, los inválidos y reclusos).

**OCUPACION.-** Tipo de trabajo, ocupación u oficio que efectúa o realiza la persona ocupada.

**CATEGORIAS :**

- **Empleado.-** Persona cuya ocupación es intelectual trabaja para un empleador publico o privado percibiendo un sueldo y/o comisiones.
- **Obrero.-** Persona cuya ocupación es predominantemente manual.
- **Trabajador Independiente.-** Es aquella persona que explota su propia empresa o ejerce por su cuenta una profesión u oficio sin tener trabajadores remunerados a su cargo.

- **Empleador o Patrono.-** Aquella persona que explota su propia empresa, tiene 1 o más trabajadores remunerados bajo su cargo.
- **Trabajador Familiar no Remunerado.-** Aquella persona que trabaja 15 h o más a la semana en una empresa o negocio que explota un miembro de su familia, sin recibir pago alguno por su trabajo.
- **Trabajador del Hogar.-** Aquella persona que presta servicios remunerados en un hogar ajeno.

Luego de tener referencia y conocimiento de estos conceptos podemos realizar un análisis mas certero y real de los mismos, respecto a la población del distrito de El Tambo, dicho análisis se describe a continuación:

#### **A ) POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA ( PEA Y PENA)**

La población de 6 años a mas para el distrito de El Tambo esta conformada por 96 966 personas, de las cuales el 48.3 % son hombres y el 51.7 % restante son mujeres, de esta población la PEA esta conformada por 34 747 personas (35.8%), y la PENA llega a 62 219 personas (Ver Cuadro No 30).

**CUADRO No 30**

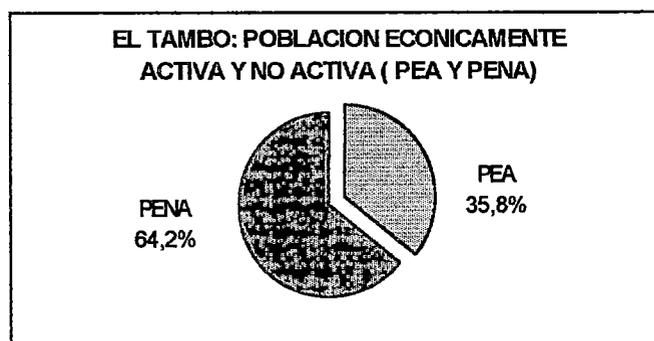
#### **POBLACION DE 6 AÑOS Y MÁS, POR SEXO SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD**

DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y/O DISTRITO	POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS			PEA	PENA
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES		
Departamento de Junín	869502	429700	439802	321146	548356
Provincia de Huancayo	373444	179743	193701	135997	237447
<b>Distrito de El Tambo</b>	<b>96966</b>	<b>46798</b>	<b>50168</b>	<b>34747</b>	<b>62219</b>
	<b>100%</b>	<b>48.3%</b>	<b>51.7%</b>	<b>35.8%</b>	<b>64.2%</b>
Distrito De Huancayo	86461	41426	45035	34930	51531

Fuente: Instituto Nacional De Estadística E Informática - Censos Nacionales De 1993

Elaboración: Propia

**GRAFICO No 15**



**I. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, OCUPADA, SUB-OCUPADA Y DESOCUPADA**

Respecto a la PEA del distrito de El Tambo, la cual es de 34747 Habitantes, tenemos que 31 208 Habitantes están en la condición de ocupados (89.8%), y 3539 Habitantes se encuentran en la condición de desocupados (Ver Cuadro No 31).

La población económicamente activa sub-ocupada representa el mayor porcentaje dentro de la PEA ocupada, y viene dado por aquellas personas que perciben un salario muy por debajo del mínimo establecido para el trabajo que desempeñan, es decir su sueldo en realidad es una propina, llegando a ser el 85% de la PEA ocupada, esta situación es característica principal de nuestro país, ya que confrontando cifras del Ministerio del Trabajo, se estima que en el país existen mas de 2 millones de desempleados y otros 10 millones de personas en condición de subempleo, a esto se suma la total desprotección laboral en la que se encuentra la población ocupada, la inestabilidad laboral, que en suma no le permite al trabajador un rendimiento óptimo e influye notablemente en el subdesarrollo en el que se encuentra.

CUADRO No 31

**EL TAMBO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, OCUPADA, SUB-OCUPADA Y DESOCUPADA**

CONDICION DE ACTIVIDAD	POBLACION			
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	
<b>EL TAMBO</b>	<b>96966</b>	<b>46798</b>	<b>50168</b>	
Población Económicamente Activa	34747	100 %	22271	12476
Ocupada y Sub-Ocupada	31208	89.8%	19910	11298
Trabajaba Por Algún Ingreso	27717		17976	9741
No Trabajo Pero Tenia Trabajo	1116		787	329
Ayudando A Un Familiar Sin Pago	2375		1147	1228
Desocupada	3539	10.2%	2361	1178
Buscando Trab. Habiendo Trab. Antes	1904		1360	544
Buscando Trab. Por Primera Vez	1635		1001	634

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censos Nacionales de 1993.

Elaboración: Propia.

## II. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, POR SEXO Y EDADES

Respecto a la Población Económicamente Activa, según sexo tenemos que de un total de 34 747 personas, tenemos que los varones tienen una mayor participación en el ámbito laboral 22 271 Hab (64.1%), cifra mayor a la de mujeres que conforman la PEA, 12 476 mujeres (35.9%).

Para la PEA agrupada por edades, del Cuadro No 32, Gráfico No 16, se observa que el grupo más grande está, entre el intervalo de edades de 15 a 44 años, y representan un 75.5% de la PEA total, esta situación es similar para el distrito de Huancayo. Asimismo también se aprecia que si bien existen niños y ancianos que trabajan estos expresan los niveles más bajos, con un 4.8% de la PEA total.

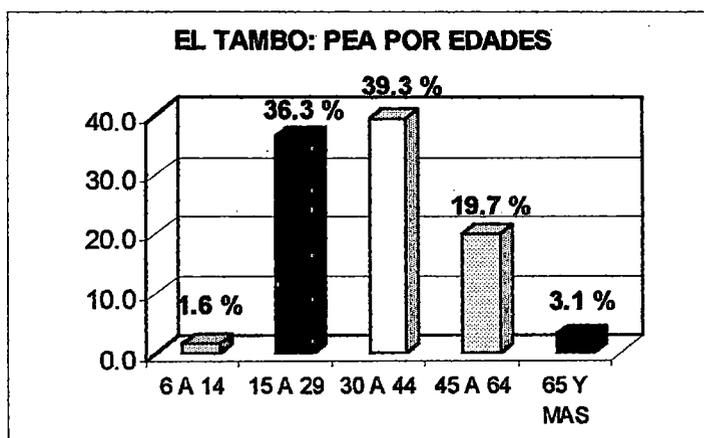
CUADRO No 32  
EL TAMBO: PEA, POR SEXO Y EDADES

CONDICION DE ACTIVIDAD	POBLACION			GRANDES GRUPOS DE EDAD (años)				
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	6 A 14	15 A 29	30 A 44	45 A 64	65 Y MAS
EL TAMBO	96966	46798	50168	25910	33220	20613	13099	4124
PEA	34747	22271	12476	570	12596	13643	6849	1089
	100%	64.1%	35.9%	1.6%	36.3%	39.3%	19.7%	3.1%
OCUPADA	31208	19910	11298	471	10783	12572	6352	1030
DESOCUPADA	3539	2361	1178	99	1813	1071	497	59
PENA	62219	24527	37692	25340	20624	6970	6250	3035

Fuente: Instituto Nacional De Estadística E Informática - Censos Nacionales De 1993

Elaboración: Propia.

GRAFICO No 16



Con respecto a la PEA por sexo y edad, tenemos que las mujeres del área urbana, tienen una mayor participación en el mercado laboral que las mujeres de las rurales, por ello, muchas de ellas logran culminar sus estudios

estudios superiores y emplearse en empresas publicas o privadas. Estas mujeres pasados los 50 años, se dedican mas a las tareas del hogar o también a constituir algún tipo de negocio independiente.

### **III. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, SEGUN CATEGORIA DE OCUPACION**

De acuerdo al grado de instrucción así como el trabajo que desempeña, se clasifica la PEA en el cuadro No 33, Gráfico No 17, de donde observamos que la categoría de ocupación de empleado es la que mas destaca con un 33.4 % del total de la PEA de 6 años y mas, luego le siguen los trabajadores independientes con un 32.3% de la PEA, lo que evidencia el alto grado de desempleo existente en el distrito ya las personas se ven obligadas a generar sus propios trabajos, ya que el estado ni las industrias pueden absorber dicha fuerza laboral, en tercer lugar de incidencia están los obreros que conforman un 13.4% del total de la PEA de 6 años y mas, el mínimo grado de incidencia lo tiene la categoría de empleadores o patrones (aquellos que explotan su propio negocio o empresa) con un 2.8% del total de la PEA, lo que pone en manifiesto el poco desarrollo de diversas empresas y negocios en el distrito lo cual es también una de las causas de desempleo.

### **B ) PEA EN SECTORES Y RAMAS DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA**

En el distrito de El Tambo, la actividad económica se subdivide en varias ramas, las que a su vez, se agrupan en tres sectores: Sector Primario, propiamente dirigido a la extracción de recursos primarios y naturales; Sector Secundario, que se aboca principalmente a la transformación de las materias primas y por último el Sector Terciario, que se dedica exclusivamente a brindar servicios bajos diversos rubros.

El detalle de las ramas de la actividad económica se aprecia en el Cuadro No 34, de donde notamos que el sector primario, llega a representar tan solo al 9.3% (2773 Hab) de la PEA. Este sector agrupa la rama de agricultura, ganadería, caza y silvicultura en primer orden, con un 82.1% del total seguido de la rama de explotación de Minas y Canteras, con un 17.7%, y la pesca en mínimo grado (0.2%).

La actividad de Transformación que constituye la actividad Secundaria, respecto a la PEA total, representa el 19.0% (5685 Hab) y esta se subdivide

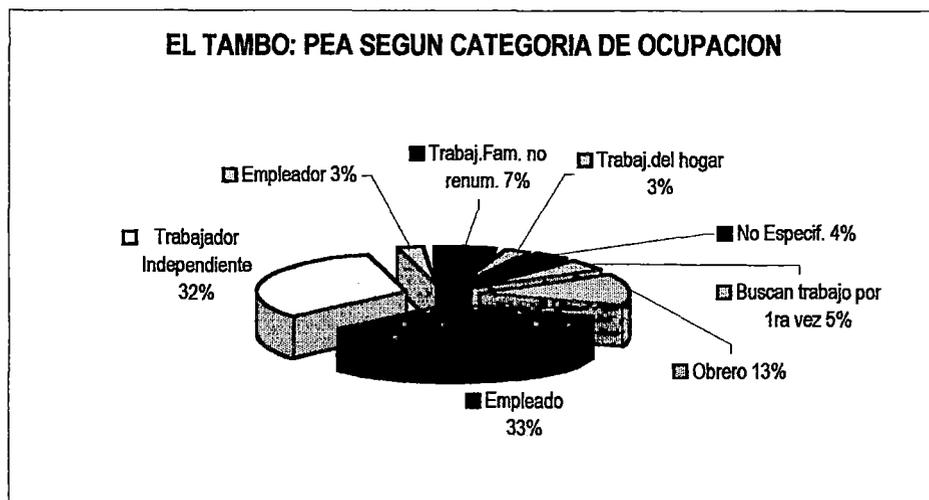
**CUADRO No 33**  
**EL TAMBO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 6 AÑOS Y MAS, POR SEXO,**  
**GRANDES GRUPOS DE EDAD SEGUN CATEGORIA DE OCUPACION**

CATEGORIA DE OCUPACION	POBLACION				GRANDES GRUPOS DE EDAD (en años)				
	TOTAL	%	Hombres	Mujeres	6 a 14	15 a 29	30 a 44	45 a 64	65 y mas
EL TAMBO	34747	100	22271	12476	570	12596	13643	6849	1089
Obrero	4655	13.4	4160	495	26	1695	1667	1079	188
Empleado	11613	33.4	7098	4515	29	4037	5462	1947	138
Trabajador Independiente	11214	32.3	7321	3893	64	3061	4679	2891	519
Empleador o Patrono	962	2.8	688	274	1	211	439	264	47
Trabajador Fam. No remunerado	2309	6.6	1140	1169	219	1205	485	289	111
Trabajador del Hogar	1000	2.9	145	855	87	639	153	96	25
No Especificado	1359	3.9	718	641	120	513	474	199	53
Buscando trabajo por primera vez	1635	4.7	1001	634	24	1235	284	84	8

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA - CENSOS NACIONALES DE VIVIENDA DE 1993.

ELABORACION: PROPIA.

**GRAFICO No 17**



en dos ramas económicas: Las Industria Manufactureras (71.9%), y la Construcción ( 28.1%).

El Sector Terciario es el que absorbe el mayor número de trabajadores de la PEA, con un 71.7% (21 470 Hab), y esta conformado por varias ramas económicas, de las cuales las mas importantes son: La venta de repuestos, vehículos, autos, motos, etc, que representa el 37.7%, le sigue la enseñanza con un 15.7% de participación y con el menor nivel esta, Transportes, Almacenes y Comunicaciones, con un 11.4% (Ver Gráfico No 18).

Cabe indicar que el total de 29 928 hab corresponde a la PEA de 6 años y más, según rama de actividad económica sin considerar 3184 hab que no especificaron rama alguna, y 1 635 hab que se encontraban buscando trabajo por primera vez.

**CUADRO No 34**  
**PEA POR RAMAS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y SECTORES**  
**ECONOMICOS SEGÚN DISTRITOS**

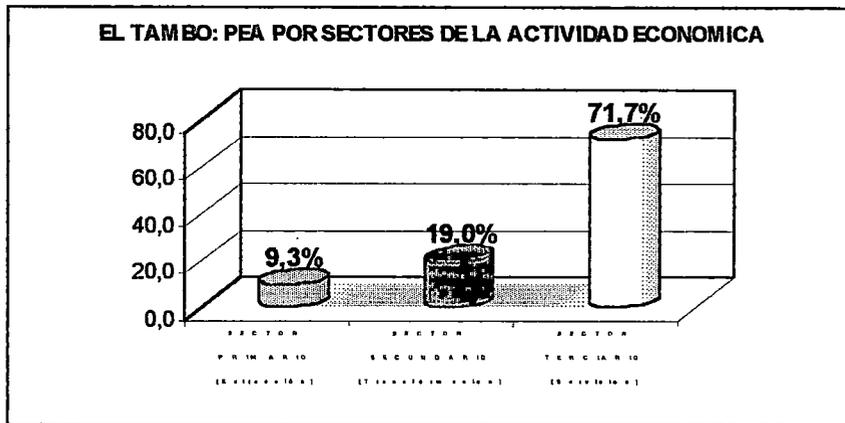
RAMAS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	DISTRITOS			
	EL TAMBO		HUANCAYO	
	HAB.	%	HAB.	%
<b>SECTOR PRIMARIO (Extracción)</b>	2773	9,3	1715	5,8
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	2277	82,1	1504	87,7
Pesca	6	0,2	1	0,1
Explotación de Minas y Canteras	490	17,7	210	12,2
<b>SECTOR SECUNDARIO (Transformación)</b>	5685	19,0	5052	17,0
Industrias Manufactureras	4086	71,9	3909	77,4
Construcción	1599	28,1	1143	22,6
<b>SECTOR TERCIARIO (Servicios)</b>	21470	71,7	23000	77,3
Suministros de Agua, Electricidad y gas	203	0,9	162	0,7
Comerc. De rep. Vehic. Autos,Moto y Efect. Pers.	8101	37,7	10007	43,5
Hoteles y Restaurantes	999	4,7	1306	5,7
Transporte, Almac. Y Comunicaciones	2437	11,4	2012	8,7
Intermediación Financiera	289	1,3	306	1,3
Act. Inmobil., Empresas y Alquileres	1420	6,6	1398	6,1
Admin. Pub. Defensa, P. Segur. Soc. Afilic.	2122	9,9	1902	8,3
Enseñanza	3376	15,7	3079	13,4
Servicios Sociales de Salud	685	3,2	692	3,0
Otras Act. Serv. Comun. Soc. y Personales	834	3,9	881	3,8
Hogares privados con servicios domestico	1000	4,7	1251	5,4
Organizaciones y Organos Extraterritoriales	4	0,02	4	0,02
<b>Total</b>	<b>29928</b>	<b>100</b>	<b>29767</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Nacional De Estadística E Informática - Censos Nacionales De 1993

Elaboración: Propia

Nota: Del total de la PEA se ha excluido a los que buscaban trabajo por primera vez y a los no especificados.

GRAFICO No 18



### 3.4 ) INDICES DE CRECIMIENTO, MORBILIDAD, MORTALIDAD, MORTALIDAD INFANTIL, FECUNDIDAD, ESPERANZA DE VIDA

#### 3.4.1 ) INDICE DE CRECIMIENTO

Es el valor numérico que indica la razón de crecimiento intercensal, viene dado por la siguiente formula:

$$R_{\text{intercensal}} = \{ ( P_f / P_o )^{(1/n)} - 1 \} * 100$$

Donde:

Pf : Población final.

Po : Población Inicial.

n : Número de años entre Po y Pf.

Del cuadro No 35, se observa que para el distrito de El Tambo, el crecimiento poblacional intercensal se mantiene en el rango de 4 % a 6 %, así también el crecimiento para la población urbana se mantiene entre el 4.5 % al 6.0 %, siendo según el INEI la tendencia para el periodo 1993 a 2000 de 4.91 %, la cual disminuyó en 1.49 % respecto a la tasa de crecimiento del periodo 1981 - 1993 (6.40%), esto se debe entre otras causas a la pacificación de la sierra central del país, la adopción de medidas del control de la natalidad, el repoblamiento de los centros devastados por la subversión y por lo tanto disminución de los niveles de migración hacia las áreas urbanas. Sin embargo la situación actual que presenta El Tambo y la ciudad de Huancayo parece contrastar con dichas cifras, ya que el considerable crecimiento poblacional y espacial de la ciudad es incontrolable. Así teniendo en cuenta la tasa de crecimiento poblacional intercensal de 5.5%, para el año 2001 en el distrito de El Tambo se tiene una población total de 172 321 habitantes.

**CRECIMIENTO INTERCENSAL DE LA POBLACION TOTAL Y URBANA DEL  
DISTRITO DE EL TAMBO**

PERIODO (años)	Razón de Crecimiento Intercensal	
	Población Total	Población Urbana
1972-1981	4.8 %	5.70%
1981-1993	5.5 %	6.40%
1993-2000	5.6 %	4.91%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censos Nacionales de 1993.

Elaboración: Propia.

### **3.4.2 ) MORBILIDAD**

El problema de morbilidad en el distrito de El Tambo, así como en la ciudad de Huancayo tiene 2 causas principales como son las enfermedades IRA (Infecciosas y Respiratorias Agudas) y EDA (Enfermedades Diarreicas Agudas), bastante influenciadas por los cambios climáticos que producen el intenso frío, por la infesta de alimentos insalubres, y por la carencia de algunos servicios básicos, siendo los mas afectados por estas causas los centros poblados rurales, ya que en muchos de ellos la falta de servicios higiénicos en sus zonas, la conjunta convivencia con animales, basura y agentes contaminantes que proliferan en ella, etc. Agudizan estas enfermedades. Así también, las bajas temperaturas y la ausencia de medidas adecuadas de protección y abrigo constituyen sobre todo en época de lluvias, la principal causa de las enfermedades respiratorias agudas (neumonías y afecciones bronquiales), situación que requiere obligadamente la atención de un medico, recurso humano que es muy limitado especialmente en las zonas rurales del distrito.

#### **INDICE DE MORBILIDAD**

El Índice de Morbilidad representa el número de personas enfermas que existen con respecto a la población total de un determinado lugar. Para la provincia de Huancayo del cuadro No 36, podemos observar que entre las principales causas de morbilidad se tienen: enfermedades del aparato respiratorio que afectan al 25.98% del total de enfermos reportados en el año de 1993, las enfermedades de origen hídrico como son las enfermedades del aparato digestivo 19.34%, además de las enfermedades infecciosas y parasitarias 17.73%; totalizan un 37.07 %, lo cual verifica la importancia de la calidad del recurso hídrico para el control de enfermedades.

CUADRO No 36

DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD PARA LA PROVINCIA DE HUANCAYO 1993

GRUPO	CAUSA	Número de Casos	%
1	Enfermedades del Aparato Respiratorio	17982	25.98
2	Enfermedades del Aparato Digestivo	13386	19.34
3	Enfermedades Infecciosas y Parasitarias	12268	17.73
4	Enfermedades del aparato Genito Urinario	7925	11.45
5	Enfermedades de Glándulas Endocrinas nutricionales y metabólicas	5898	8.52
6	Enf. SNC y Sent. ENF. INF. SNC.	2906	4.20
7	Enf. Piel Tejido Celular Subcutáneo	2370	3.42
8	Enf. Sistema Osteom. y Tejido Conjuntivo	1651	2.39
9	Enf. Del Aparato Circulatorio	972	1.40
10	Sig. Sint. Estad. Morb. Mal Defin.	1242	1.79
	Todas las demás Enfermedades	2606	3.77
	TOTAL :	69206	100.00

Fuente: RAAC - Dirección Sub-regional de Salud - Junín

Elaboración : Propia

### 3.4.3 ) MORTALIDAD

Respecto a las causas de mortalidad para el distrito de El Tambo específicamente no se tiene información clasificada, pero para la provincia de Huancayo tenemos que las principales causas que ocasionan mortalidad son: enfermedades del aparato respiratorio 10.07%, traumatismo y envenenamientos 9.92% entre otros, las enfermedades de origen hídrico (enfermedades del grupo 5,8,9) causan mortalidad a un 11.18%, según se observa en el Cuadro No 37.

#### INDICE DE MORTALIDAD

Se puede expresar de la siguiente forma:

- **TASA BRUTA DE MORTALIDAD (TBM).**- Viene definido por la cantidad de defunciones por cada mil habitantes durante un año. Por ejemplo si en el año de 1993 para la provincia de Huancayo de un total de 437,391 habitantes, mueren 1896 entonces la Tasa Bruta de Mortalidad es:  $TBM = (1,896/437,391) * 1000 = 4.33/mil = 5/mil$ , en el año de 1996 según la Dirección Sub-Regional de Salud - Junín para la provincia de Huancayo se tiene una TBM de 5.3 por mil.

CUADRO No 37

DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL EN LA PROVINCIA DE HUANCAYO 1993

GRUPO	CAUSA	Número de casos	%
1	Enfermedades Aparato Respiratorio	477	25.16
2	Traumatismo y Envenenamientos	188	9.92
3	Demás enf. Aparato Circulatorio	191	10.07
4	Tumores	165	8.70
5	Enf. De otras partes del Aparato Digestivo	119	6.28
6	Ciertas Afecciones originadas periodo perinatal	48	2.53
7	Tuberculosis	71	3.74
8	Disentería y Gastroenteritis	45	2.37
9	Demás enf. Infecciosas y Parasitarias	48	2.53
10	Enf. Del aparato Genito Urinario	58	3.06
11	Todas las demás Enfermedades	486	25.63
	TOTAL :	1896	100

Fuente: RAAC - Dirección sub-regional de Salud - Junín.

Elaboración : Propia

### 3.4.4 ) MORTALIDAD INFANTIL

Para el año de 1993, se registro en el departamento de Junín, tasas de mortalidad mínima (50.2) y máxima (73.7), obteniéndose una tasa promedio total de 59.1 muertes de infantes por cada mil nacimientos. Estos niveles reflejan la situación general de las provincias del departamento y cuyas tasas de mortalidad oscilan entre los intervalos mencionados. Para la Provincia de Huancayo, se obtuvo un "índice medio" de Mortalidad infantil, esto es según la categorización que establece el INEI (de 30 a 59.9 puntos), por lo cual el nivel alcanzado fue de 55.1.

- **LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (TMI).** - Representa la cantidad de muertes de niños menores de 1 año de edad por cada mil nacidos, también refleja las condiciones en que se desarrollaran los niños menores de 1 año.

El distrito de El Tambo tiene una Tasa de Mortalidad Infantil de 45.3 por mil, inferior a la del distrito de Huancayo que tiene una tasa de mortalidad de 52.4 por mil. La inmediata necesidad de médicos y la falta de infraestructura física, acrecientan la mortalidad infantil en las zonas rurales de distrito. Lo cual no sucede con los infantes que habitan en las zonas Urbanas, donde el acceso a los centros de Salud es mayor (ver Cuadro No 38).

**CUADRO No 38**  
**TASA DE MORTALIDAD INFANTIL**

Provincia y Distrito	Tasa de Mortalidad Infantil (por mil) 1993	Tasa de Mortalidad Infantil (por mil ) 1996	Mujeres con 12 años y más sin agua potable %
Huancayo	55.1	46.7	-
El Tambo	45.3	40.1	19.7
Huancayo	52.4	42.1	17.5

Fuente: INEI, Perú, Estimaciones de la Mortalidad Infantil en los Distritos

Elaboración: Propia.

" El problema de la salubridad, la disponibilidad del agua potable, es otro causal importante en la muerte de los infantes, que como se aprecian no llegan al total de la población femenina fértil, constituyéndose ese faltante en 19.7 % para el distrito de El Tambo.

A los problemas de la muerte de niños menores de 1 año de edad, por cuestiones de educación y salubridad, contribuye enormemente el restringido alcance a los Servicios de Salud.

Las estimaciones realizadas por el INEI, para el año 1996 establecen niveles de mortalidad infantil proyectados de 40 y 42, respectivamente para el distrito de El Tambo y Huancayo. La tendencia a la baja de estas tasas a futuro obedece también, a que se proyecta una relativa mejora y extensión de los servicios de salud, educación y planificación familiar."<sup>2</sup>

### **3.4.5 ) FECUNDIDAD**

Respecto a los índices de fecundidad en el ámbito de la provincia de Huancayo se tiene una Tasa de Fecundidad de 3.5 Hijos por cada mujer en edad fértil (a partir de 12 años a mas), teniendo en cuenta además que el 23 % de la población total femenina en edad de procreación tiene un grado de educación nulo, a continuación analizamos algunos indicadores de fecundidad como son:

<sup>2</sup> Conservación Ambiental y Desarrollo Integral de La Subcuenca del Río Shullcas - Capítulo III - Pagina 51.

## INDICE DE NATALIDAD

Puede ser representado por:

- **TASA BRUTA DE NATALIDAD (TBN).**- Esta dada por el número de nacimientos ocurridos por cada mil habitantes en 1 año. Según el INEI, para el año 1993 la Provincia de Huancayo tuvo una TBN de 27.9, para el año de 1996 se tiene una Tasa de natalidad de 22.3 por mil habitantes:

$$TBN = 76 \cdot 1000 / 3523 = 21.6 \text{ Nac./Mil} = 22 \text{ Nac./Mil.}$$

CUADRO No 39

### NACIMIENTOS REGISTRADOS EN LA CIUDAD DE HUANCAYO (1990-1996)

AÑO	TOTAL	NACIMIENTOS REGISTRADOS			INCREMENTO
		HUANCAYO	CHILCA	EL TAMBO	ANUAL %
1990	7,697	4,908	1,164	1,625	-
1991	7,466	4,431	867	2,168	-3.00
1992	7,442	4173	861	2408	-0.33
1993	7342	3732	610	-	-41.66
1994	6745	3678	738	2329	35.63
1995	6697	3487	784	2426	-0.71
1996	6824	3522	716	2586	1.89

Fuente: Oficina Departamental de Estadística e Informática - Junín - Hechos Vitales.

Elaboración: Propia.

Del cuadro No 39, referido a los nacimientos registrados en la ciudad de Huancayo, y los principales distritos como El Tambo durante el periodo 1990-1996, se observa que la tendencia para la provincia de Huancayo se reduce gradualmente, pero para el distrito de El Tambo se incrementa o se mantiene, la disminución para la provincia se debe al efecto de la mortalidad infantil, a las políticas de control de la natalidad, etc.

- **TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD (TGF).**- Definido por el número de hijos que tuvo una mujer al término de su vida fértil, que se considera como 49 años. Por ejemplo si consideramos que la población femenina mayor de 50 años = 127 con un total de hijos nacidos vivos=1523 entonces la TGF =  $1523 / 277 = 5.53$  hijos/mujer.

La Tasa Global de fecundidad TGF según el INEI, tanto para el distrito de El Tambo como para el distrito de Huancayo es de 2.3 hijos por cada mujer, inferior a la TGF a nivel provincial (3.5), no sucede así, con el porcentaje de mujeres que presentan un número mayor de 3 hijos; que para El Tambo resulta 56.5 y para Huancayo 53.7, ver cuadro No 40.

CUADRO No 40

**TASA DE MORTALIDAD INFANTIL, Y OTROS INDICADORES**

Provincia y Distrito	Mujeres con 12 años y más			
	Sin Agua Potable %	Tasa de Fecundidad	Con mas de tres hijos %	Con primaria o menos %
Huancayo		3.5		23
El Tambo	19.7	2.3	56.5	32.0
Huancayo	17.5	2.3	53.7	32.6

Fuente: INEI, Perú, Estimaciones de la Mortalidad Infantil en los Distritos

Elaboración: Ecsa Ingenieros.

Del cuadro anterior se observa, que el porcentaje de mujeres que tuvieron hijos, teniendo un grado de educación inferior al de primaria, representan para ambos distritos aproximadamente un 32 %. Esta situación se corrobora con lo analizado en el tema de educación, donde se confirma que el número de analfabetos de sexo femenino es mayor al de varones.

De otro lado, se añade a lo anterior, que la edad en la que tienen hijos las mujeres, fluctúa mayormente entre los 12 y 20 años, periodo en el que la mayoría de ellas están cursando secundaria. Constituyendo esta situación de falta de educación de la población femenina y su precoz maternidad uno de los principales problemas, que en gran parte influye negativamente en las medidas de prevención de enfermedades de sus neonatos.

**3.4.6 ) ESPERANZA DE VIDA AL NACER (E)**

Esta indicador representa el número de años que espera vivir un recién nacido en determinado lugar, de acuerdo a las condiciones en las que se desarrollara (alimentación, vivienda, etc.). Según el INEI para el distrito de El Tambo la esperanza de vida es de 65 años.

### 3.5 ) VALORES SOCIALES Y CULTURALES

Está dado por la religión y las manifestaciones culturales (costumbres, bailes típicos, platos típicos, etc.) propias del lugar, a continuación se describe cada uno de ellos resaltando los aspectos más relevantes:

#### 3.5.1 ) RELIGION

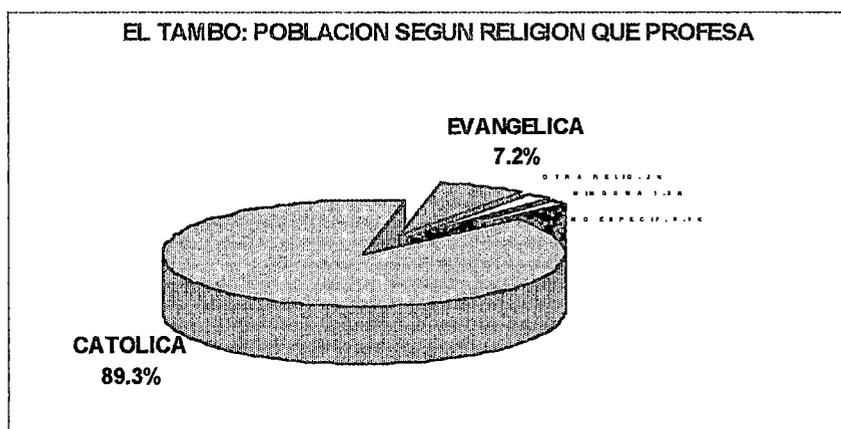
La población en el distrito de El Tambo en su mayoría es Católica, teniendo a 100 319 Hab. quienes declararon profesar esta religión, y representan el 89.3% de la población total del distrito, seguidos de los que profesan la religión Evangélica (8052 Hab), que representan el 7.2%, finalmente 1327 personas declararon no profesar religión alguna. Además del cuadro No 41, Gráfico No 19, se puede observar que la población entre los 15 - 29 años es la que presenta mayor fervor religioso, adicionalmente para la población menor de 11 años se consideró que profesan la religión del jefe de Familia.

CUADRO No 41  
EL TAMBO: POBLACION TOTAL POR SEXO, GRANDES GRUPOS DE EDAD, SEGÚN RELIGION QUE PROFESA 1/

RELIGION QUE PROFESA	POBLACION			
	TOTAL		HOMBRES	MUJERES
	HAB.	%	Hab.	Hab.
Distrito de El TAMBO	112284	100	54528	57756
CATOLICA	100319	89.3	48541	51778
EVANGELICA	8052	7.2	3880	4172
OTRA RELIGION	2280	2.0	1075	1205
Ninguna	1327	1.2	891	436
No Especificado	306	0.3	141	165

1/ 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 Censos Nacionales De 1993  
Elaboración : Propia

GRAFICO No 19



### **3.5.2 ) PRINCIPALES MANIFESTACIONES CULTURALES**

Entre las principales manifestaciones culturales de la población del distrito de El Tambo se tiene:

#### **PRINCIPALES COSTUMBRES**

- Nacimientos
- Bautizos
- Cortapelo
- Matrimonio Religioso
- Matrimonio civil
- Safa Casa o huashi ishpi

#### **PRINCIPALES BAILES TIPICOS**

Entre los principales Bailes Típicos se tiene:

- Chunchos
- Avelinos
- Carnaval
- Santiago

#### **PRINCIPALES COMIDAS Y BEBIDAS TIPICAS**

Entre las principales Comidas y Bebidas Tradicionales se tiene:

- Cuyadas
- Mondongo
- Puchero
- Patasca
- chupe verde
- Papa a la Huancaína
- Bebidas chicha de jora

A continuación mencionamos los ingredientes y la forma de preparación de 2 platos típicos:

#### **PAPA A LA HUANCANA**

Plato típico del Valle del Mantaro por excelencia, ya que en este lugar se produce una gran variedad de papa para alimentar a todo el país.

#### **INGREDIENTES:**

- 1 Kg. de papas blancas.
- 4 ajíes amarillos.
- 1 lechuga
- 4 huevos duros
- 100 gramos de aceitunas
- 2 paquetes de galletas.
- 200 gramos de queso.
- 1 lata de leche evaporada.
- 1/4 litro de aceite.
- Sal a gusto.

**PREPARACION:**

En una cacerola calentar agua y pasar por ella los ajíes, luego escurrirlos, sacándoles antes las venas y pepas. En un tazón echar las galletas, el queso, incorporar la leche y luego licuarlos e ir incorporando los ajíes, la sal y el aceite hasta que forme una pasta cremosa. Sancochar las papas, después pelarlas y colocarlas en una fuente partiéndolas en rodajas. Adornar con hojas de lechuga, y agregar encima la pasta cremosa, servir con huevos y aceitunas.

**LA PACHAMANCA**

El término PACHAMANCA significa " La olla en la Tierra " ya que deriva de: PACHA: tierra y MANCA: olla.

**INGREDIENTES:**

Varía de acuerdo a la zona en la que se prepara, pero siempre contiene: Carne de Cerdo, de Res, de Cuy o Conejos sazonada con una especia preparada con hojas de Huacatay, Papas, Camotes, Habas y Humitas de Maíz

**PREPARACION:**

Es uno de los platos más solicitados y degustados en todo el valle y otros lugares del Perú. Consiste en preparar un horno natural con piedras previamente clasificadas a las cuales se les calienta con fuego de las leñas ubicadas debajo de ellas, por un aproximado de 3 horas y una vez que estén calientes se sacan y ponen todos los ingredientes en este orden (poniendo las piedras calientes entre ellas): primero las papas y camotes al fondo del horno, segundo: las carnes aderezadas, tercero: las humitas de maíz, cuarto: las habas, luego es cubierto con las piedras menudas sobrantes y tapadas encima con ramas de marmaquilla (planta silvestre), y encima tapada herméticamente con tierra. Luego se espera a que cocine por hora y media aproximadamente, se desentierra y retiran las piedras y se empieza a sacar todos los alimentos ya cocidos.

### **3.6 ) MIGRACION. MOVILIDAD HORIZONTAL Y VERTICAL**

#### **3.6.1 ) MIGRACION**

##### **FENOMENO MIGRATORIO**

Históricamente, 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 el cual era dirigido al exterior, otro factor fue el posterior proceso de la incipiente industrialización basado en el modelo de sustitución de importaciones.

El auge exportador de las materias primas requirió de una creciente utilización de mano de obra y que ante el estancamiento del agro en las zonas rurales, la población económicamente activa del campo se trasladó en gran número hacia las zonas de mayor desarrollo económico.

La movilización de la población se da en primer lugar hacia la capital del país y las distintas ciudades capitales departamentales, pues en ellas se da relativamente el mayor desarrollo económico, sobre todo en las que se encuentran en la zona costera. Esto se hizo evidente en la década de los 60 y 70. Posteriormente la migración se dirigió hacia la zona selva.

El proceso migratorio entre los años de 1981 a 1993, se incrementó en las ciudades como Lima, Trujillo, Arequipa, Chiclayo, Piura, Iquitos, Sullana, Ica, Cuzco, Huancayo, etc. Por ello, la población respectiva, alcanzó niveles superiores a los 100 000 habitantes. Otro foco de atracción lo constituyó la selva como Pucallpa, Huanuco, Tarapoto, Abancay, Huancavelica, Moyobamba, Tocache y la zona selva del departamento de Junín, sobre todo en estas últimas por el incremento del narcotráfico y la violencia social, sin dejar de lado el factor económico.

La migración interna, se puede constatar en los niveles de las tasas de crecimiento poblacional, registradas en la costa y la selva desde los años 40 a 1993, alcanzado un nivel máximo en 1972, para luego descender y alcanzar los valores de 2.6 y de 3.3 respectivamente para el periodo de 1981 a 1993. La región Sierra también denota el incremento de su tasa, en el periodo referido, aunque relativamente inferior a las otras regiones, llegando a 1.4 como máximo para 1972 a 1981. Las distribuciones de la población en los diversos periodos mencionados se resume en el siguiente cuadro:

CUADRO No 42

**PERU : DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGUN REGIONES  
NATURALES Y TASAS DE CRECIMIENTO**

AREAS	1940	1961	1972	1981	1993	TASAS			
						1940- 61	1961 - 72	1972 - 81	1981 - 93
<b>TOTAL</b>	100	100	100	100	100	2.2	2.9	2.6	2.2
<b>COSTA</b>	28.3	39	46.1	49.8	52.2	3.8	4.5	3.4	2.6
Lima Metrop	10.4	18.7	24.4	26.9	28.6	5.1	5.4	3.7	2.7
Resto Costa	17.9	20.3	21.7	22.9	23.6	2.7	3.5	3.2	2.4
<b>SIERRA</b>	65	52.3	44	39.7	35.7	1.2	1.3	1.4	1.3
<b>SELVA</b>	6.7	8.7	9.9	10.5	12.1	3.6	4.1	3.3	3.3
Alta	2.8	3.8	5.4	5.8	6.8	3.8	6.2	3.4	3.5
Baja	3.9	4.9	4.5	4.7	5.3	3.4	2.1	3.1	3.1

Fuente: INEI - Migraciones Internas del Perú 1981 - 1993.

Elaboración: Ecsa Ingenieros.

El fenómeno migratorio se realiza también dentro de la región de la sierra, por las mismas tendencias que se generan a nivel nacional. En ciudades urbanas ubicadas en las zonas de la sierra central como Huancayo y otras, que tienen la característica de atraer emigrantes de los departamentos vecinos, como Huancavelica y Ayacucho. Esta situación se produjo fuertemente durante los años 80 debido principalmente al terrorismo y a la severa crisis económica nacional que se vivió por esas épocas. Por esto ciudades como Huancayo, que tienen un gran dinamismo económico y comercial se consolidaron como principal receptor de inmigrantes de la sierra central.

### 3.6.2) MOVILIDAD HORIZONTAL INMIGRACION

Según estudios realizados por el CTAR-Junín para la ciudad de Huancayo que comprende el área urbana del distrito de El Tambo, la población inmigrante proviene generalmente de los departamentos de Ayacucho, Huancavelica, Cerro de Pasco, así como también del distrito de Pariahuanca y la provincia de Satipo. Esto inmigrantes son atraídos por el gran dinamismo comercial que posee dicha ciudad, la cual se erige como verdadero centro de intercambio comercial y de servicios; tales como comercio de productos agropecuarios, manufacturas, servicios bancarios, servicios educativos, servicios turísticos, etc. Esta población inmigra definitivamente para radicar en el lugar y dedicarse a la actividad agropecuaria, por lo cual, compran tierras con ese fin.

Los centros poblados en El Tambo, que mayor atracción ejercen a los inmigrantes son Cochab Grande, Cullpa, Vilcacoto e Incho.

Así también los inmigrantes de mayor solvencia que generalmente provienen de la zona selva se afincan en la ciudad, con la finalidad de realizar actividades netamente comerciales y/o para alcanzar un mayor nivel de educación.

### **EMIGRACION**

El problema de Emigración se sustenta en criterios como la búsqueda de mejores oportunidades en ciudades ubicadas en la costa y selva del Perú, que se conciben como lugares más dinámicos económicamente y que poseen mayores y mejores condiciones de vida comparado a lo que les ofrece el campo o las pocas oportunidades económicas en sus centros urbanos o por ansias de superación personal.

Los habitantes del distrito de El Tambo tienen la tendencia de emigrar principalmente hacia la ciudad de Lima, en busca de mejores oportunidades para su desarrollo educativo, laboral entre otros, esta situación se ve favorecida por su cercanía y fácil acceso por medio de la carretera central que los conecta a la gran capital.

Tal movimiento poblacional ha originado, el incremento del sector informal urbano, que es el principal receptor de estos emigrantes y que les abre las puertas para desarrollarse en otras áreas distintas a las que corresponde las labores de campo (principalmente en el comercio).

Por otra parte, los mercados ubicados en la ciudad capital resultan atractivos y ventajosos para la comercialización agrícola y pecuaria pues los precios de venta en ellos, son altos y permiten un mayor margen de ganancia sobre su producción, ésta es otra de las razones de emigración de parte de los comerciantes y/o productores mayoristas y cuyos hijos trasladan también su residencia a Lima.

Para el área urbana y rural del distrito de El Tambo la emigración se produce hacia lugares como la ciudad de Lima o la selva central. Generalmente la emigración de esta población se da en forma temporal aprovechando la estacionalidad de la actividad agrícola, y mayormente lo hacen los jóvenes. Por otra parte, la emigración que se produce en los centros poblados del área rural del distrito, es hacia el área urbana, lo cual acelera indirectamente su mayor crecimiento mediante la formación de los Asentamientos Humanos (AA.HH) a sus alrededores. Esta situación acrecienta; los problemas de la

ampliación de servicios básicos dirigido a esta población, así como los bajos niveles de empleo.

Los principales centros poblados expulsores de su población en el distrito son: Cullpa, Incho, Cochás Chico y Umuto, a estos se suman algunos poblados urbanos, cuyos habitantes emigran a la ciudad de Lima.

En general el proceso de emigración ha originado desde la década de los 50, el despoblamiento de las zonas rurales y el crecimiento incontenible de las áreas urbanas, con el surgimiento de las barriadas y pueblos jóvenes, esto en términos geográficos. A nivel económico, la situación se presenta con una concentración desmedida de la fuerza laboral, ante la poca capacidad del aparato productivo para generar remuneraciones en los que pueden acceder a un ingreso, todo esto produce un mayor desempleo y subempleo.

### SALDO MIGRATORIO

De los resultados cuantitativos del proceso de emigración e inmigración, para la subcuenca del río Shullcas, la cual comprende gran parte del área urbana del distrito de El Tambo, obtenidos del CTAR Junín, se deduce que se ha generado el despoblamiento paulatino del campo, pues netamente se origina la mayor salida de la población hacia otras ciudades (Ver Cuadro No 43).

CUADRO No 43  
NIVEL DE MIGRACION EN LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS

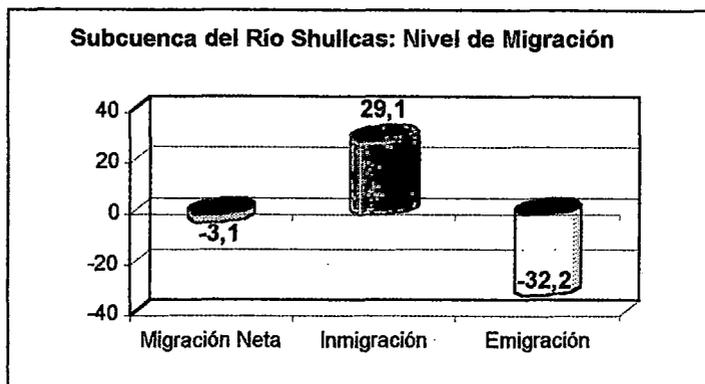
Residente habitual en el área de Influencia en 1988 por sexo	Migración: 1988-93 (en miles)			Tasa		
	SalDOS Migratorios	Inmigración	Emigración	Migración Neta	Inmigración	Emigración
Total	-5.8	55.2	61.0	-3.1	29.1	32.2
Hombres	-3.2	28.3	31.6	-3.6	30.9	34.6
Mujeres	-2.5	26.9	29.4	-2.5	27.4	29.9

Fuente: INEI, migraciones internas del Perú 1988 - 1993, CTAR - Junín.

Elaboración: ECSA - Ingenieros.

En el cuadro presentado se establece que la tasa de inmigración llega a un 29.1%, la emigración 32.2%, esto produce una migración neta de -3.1% para el periodo mencionado. Por otro lado de la población por sexo se determina que los varones son los que en mayor proporción tienden a emigrar, resultando un neto de -3.6 para el periodo. Los niveles totales del saldo migratorio se visualizan en el siguiente gráfico:

GRAFICO No 20



Aunque no existen oficialmente en forma actualizada indicadores del saldo migratorio para dicho área, es importante indicar que en los últimos años la población ya no emigra como antes, ya que prefieren quedarse en su lugar de residencia, por lo cual podría afirmarse que el saldo neto migratorio tiende a ser positivo. En todo caso se hace necesario un censo estadístico, para determinar tal indicador, en forma exacta.

### 3.6.3) MOVILIDAD VERTICAL

Se define Movilidad Vertical como el crecimiento y decremento intelectual de la población de un determinado lugar. Para El Tambo existe variedad de profesionales ejerciendo sus carreras, entre ellos se tiene Médicos, Ingenieros, Abogados entre otros. Un factor que favorece esta situación es la existencia de Universidades y/o Institutos Superiores dentro de su área de jurisdicción, así tenemos: La Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), IST. Senati, la UPLA (Universidad Peruana Los Andes) entre otros. En el cuadro No 29, se observa que el porcentaje de población que alcanzó el nivel de calificación laboral de profesionales llega al 9.6% (10,775 habitantes) de la población total del distrito (11.1 % de la PEA), lo que demuestra el bajo nivel de educación alcanzado por la población del distrito, sin embargo dichas cifras comparadas con la de otros distritos, representa un porcentaje elevado, lo que evidencia en general el bajo nivel cultural de nuestro país.

En este grupo de profesionales destacan los profesores con un 39.75 % (4,283 hab), luego se tiene a los abogados y economistas con un 22.0 % (2,371 hab), y finalmente los Ingenieros, y ramas afines con un 14.3% (1,541 hab). Es importante mencionar que en los últimos años la tendencia de la población a culminar estudios superiores esta aumentando, situación que incidirá en elevar el nivel cultural de los habitantes del distrito de El Tambo.

## **CAPITULO IV**

### **EL MEDIO RACIONALIZADO**

#### **4.1 ) ESTRUCTURA REGIONAL**

Uno de los mayores problemas que afectan el desarrollo de nuestro país es el centralismo, la marginación de grandes zonas con respecto a otras dentro del proceso de desarrollo, la falta de apoyo, carencia de opciones tecnológicas a la escala de las habilidades y recursos que disponen las regiones al interior de nuestro país e innumerables problemas que se presentan y conducen a la situación de subdesarrollo que se vive actualmente en nuestra nación.

El problema regional del Perú necesita ser visto desde otro ángulo y abordado desde un nuevo marco y concepción de desarrollo nacional. Este marco de análisis y de acción lo proporciona el Planeamiento Urbano y Regional, que da el enfoque especial a la problemática del desarrollo y que como objetivo final, busca impulsar y articular equitativamente los diferentes espacios socio-económicos del país, logrando una racional ocupación del territorio y utilización eficiente de los recursos en beneficio del desarrollo integrado y equilibrado del espacio nacional, por lo que mientras no se elabore un plan de desarrollo por regiones y se ponga en práctica, nuestro país seguirá sumido en la pobreza.

El primer paso en la delimitación de la zona de influencia para cada nivel de análisis de la región de desarrollo, es identificar los polos de desarrollo, para tal efecto haremos un análisis del volumen poblacional de los principales núcleos urbanos correspondientes a la región. Se ha escogido la variable volumen de población, porque es representativa del nivel de atracción que ejercen en el espacio nacional, dado que es indudable que el crecimiento de las oportunidades y actividades económicas esta aparejado con el crecimiento urbano, es decir con la aglomeración de la gente. El volumen de población da la magnitud de atracción e influencia que ejercen los núcleos sobre los territorios circundantes. Para determinar los límites de su influencia, se ha escogido el método del análisis gravitacional muy usado para estos casos.

## **PRINCIPALES CONCEPTOS**

### **DISTRITO**

Es la menor división política del país, generalmente se subdivide en área urbana y rural.

### **AREA RURAL**

Conjunto de centros poblados rurales que se extiende desde los linderos de los centros urbanos hasta los límites del distrito. Un poblado rural es aquel que no tiene más de 100 viviendas, éstas se encuentran dispersas o diseminadas sin formar bloques o núcleos.

### **AREA URBANA**

Integrada por los centros urbanos. Un centro urbano, es aquel que tiene como mínimo 100 viviendas agrupadas contiguamente (en promedio 500 hab). Por excepción se incluyen a todos los centros poblados capitales de distrito, aun cuando no reúnan la condición indicada.

### **CATEGORIA POLITICA DE LAS AGLOMERACIONES HUMANAS**

Es la calificación jerárquica política otorgada a un centro poblado por la ley o por la costumbre de los pobladores, de acuerdo a su volumen de población, infraestructura urbana, nivel económico y área de influencia, y según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, son las siguientes:

- **Centro Poblado**

Es todo lugar del territorio nacional identificado mediante un nombre y habitado con ánimo de permanencia, con un mínimo de 5 viviendas que albergan por lo menos cada una un hogar, cuyos habitantes se hallan vinculados por intereses comunes de carácter económico, social, cultural e histórico.

- **Anexo**

No existe una definición conocida, pero se puede afirmar que es un centro poblado del área rural del país, de pocas viviendas contiguas o dispersas entre sí, con una población menor de 500 habitantes, que se identifican como pertenecientes al área de influencia de un caserío de una determinada unidad territorial.

- **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 que 2000 habitantes según la región natural a la que pertenecen, con viviendas agrupadas en forma contigua y continuada, con un equipamiento básico de educación primaria, puesto de salud, local comunal de usos múltiples, parque recreacional y cumple una función de servicio y apoyo a la producción localizada en su ámbito de influencia.
- **Villa**  
Es un centro poblado con una población entre 2000 y 5000 habitantes, según la región natural a la que pertenece, con viviendas agrupadas en forma contigua y continuada, con esquema de ordenamiento urbano, con un equipamiento de educación inicial, primaria completa, centro de salud, local comunal de uso múltiple y otros servicios, y cumple una función complementaria a las ciudades mas importantes del distrito al que pertenece, así como de apoyo y servicio a su ámbito inmediato.
- **Ciudad**  
Es un centro poblado con una población mayor de 5000 habitantes y con un trazo urbano, en el cual las viviendas están agrupadas en forma contigua y continuada, con equipamiento de educación inicial, educación primaria, educación secundaria, centro de salud, posta medica y/o hospital, local y áreas recreacionales; y con servicios de infraestructura y que cumple una función de servicio a su ámbito de influencia.

## **NUCLEO POLARIZADO**

### **Núcleo**

Es un centro poblado o conjunto de centros poblados nucleados en torno a una ciudad que tienen un equipamiento de servicios y actividades económicas superior al de los pueblos cercanos, de tal modo que los pobladores de estos, trabajan o realizan sus actividades en función del núcleo, no teniendo en

cuenta su división política. Se considera que los centros poblados a menos de media hora de recorrido en autobús integran dicho núcleo.

#### **Polo de Desarrollo**

Son los núcleos a los cuales se le reconoce importancia de acuerdo a la mayor concentración o volumen de su población urbana, PEA, nivel de infraestructura de servicios, nivel comercial, etc. Es decir cuentan con atributos que han contribuido a la generación de cierto nivel de importancia y atracción espacial en su entorno. Según sus categorías, estos determinan un área de influencia de distintos niveles, regional, sub - regional y microregional (de 1er, 2do y 3er nivel según sea el caso).

### **DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA POBLACION**

#### **ESTRUCTURA DEMOGRAFICA**

##### **LA POBLACION EN AREA URBANA Y RURAL**

Según el censo de 1993, se sabe que la provincia de Huancayo concentra a más del 42% (437 391 hab) de la población total del Departamento de Junín. El distrito de El Tambo representa aproximadamente el 25.7 % de la población total de la Provincia de Huancayo, del Cuadro No 44, notamos que la población del distrito es predominantemente urbana siendo un 93.5% (104982 hab) del total para 1993, y según proyecciones al año 2001, se tendría una población de 161 115 habitantes, determinando de esta manera el carácter netamente urbano del distrito de El Tambo, situación que contrasta respecto a su superficie ya que el área urbana es pequeña en comparación al área rural.

**CUADRO No 44**

#### **DISTRITO DE EL TAMBO: POBLACION URBANA Y RURAL**

<b>AÑO</b>	<b>POBLACIÓN TOTAL</b>	<b>POBLACION URBANA</b>	<b>POBLACIÓN RURAL</b>
1972	38438	30140	8298
1981	58892	49787	9105
1993	112284	104982	7302

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI, Censo de 1993.

Elaboración: Propia.

En el Plano P-01, (Plano Básico del Area Urbana del distrito de El Tambo) se presenta el plano del área urbana del distrito de El Tambo, donde se puede observar las principales urbanizaciones y pueblos jóvenes que posee, así como también la distribución espacial de las viviendas. Respecto a los centros poblados de El Tambo, del Cuadro No 45 tenemos que los centros poblados urbanos albergan una población total de 104,982 habitantes, en 22,069 viviendas particulares, destacando entre ellos las urbanizaciones con una población total de 41,471 habitantes y 8576 viviendas.

Los centros poblados rurales albergan menor cantidad de población, un total de 7302 habitantes en 2008 viviendas particulares, destacando entre ellos los anexos con un total de 7236 habitantes en 1958 viviendas particulares.

En los Cuadros Nos 46, 47, y 48 tenemos los centros poblados conformados por: urbanizaciones, pueblos jóvenes, pueblos, conjuntos habitacionales, asociación de viviendas, cooperativas de vivienda, y barrios que se encuentran en el distrito de El Tambo al detalle con sus respectivos códigos, habitantes y cantidad total de viviendas; en los Cuadros Nos 49 y 50 se tienen los centros poblados rurales del distrito, entre anexos y unidades agropecuarias descritos detalladamente con código, cantidad total de viviendas y habitantes que albergan.

**CUADRO No 45**  
**DISTRITO EL TAMBO: CENTROS POBLADOS**

CENTROS POBLADOS	POBLACION	VIVIENDAS PARTICULARES
DISTRITO DE EL TAMBO	112284	24077
CENTROS POBLADOS URBANOS	104982	22069
PUEBLO JOVEN	31973	6438
URBANIZACION	41471	8576
PUEBLO	29371	6528
CONJUNTO HABITACIONAL	3	65
ASOCIACION DE VIVIENDAS	339	74
COOPERATIVA DE VIVIENDAS	846	174
BARRIO O CUARTEL	979	214
CENTROS POBLADOS RURALES	7302	2008
ANEXO	7236	1958
UNIDAD AGROPECUARIA	66	50

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1994- INEI

Elaboración: Propia

CUADRO No 46

**EL TAMBO: CENTROS POBLADOS URBANOS, URBANIZACIONES**

	URBANIZACION	41471	8576
000203	Aguas De Las Virgenes	5621	1102
000303	Alborada	1521	334
000403	Ambrosio Salazar	1282	267
000603	Breña Pacheco	175	47
001003	Centromin	68	15
001103	Cesar Vallejo	579	105
001303	Cori Centro	457	74
001503	Covitsa	686	148
001603	Damián	546	103
001703	González	2472	526
001803	Incho	644	141
002003	Isabel Flores De Oliva	20	1
002203	Juan Parra Del Riego	747	212
002303	Juan Parra Del Riego I	4051	752
002803	La Florida	1526	321
003103	La Victoria	3387	868
003203	Los Andes	1242	235
003403	Malpartida	486	96
003503	Millotingo	2743	537
003603	Miraflores	480	111
003703	Miriam De Salas	66	16
003803	Parque Industrial	223	53
003903	Pio Pata	3380	690
004103	Primero De Mayo	866	199
004403	Residencial Salas	142	28
004503	Rojas	1010	200
004703	San Agustín	620	129
004803	San Fernando	131	27
004903	San Isidro	1501	260
005003	San José De Bellavista	533	106
005603	Santa Rosa	2443	473
005803	Siglo XX	721	164
005903	Tres Esquinas	1102	236

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1994- INEI

Elaboración: Propia

CUADRO No 47

**EL TAMBO: CENTROS POBLADOS URBANOS, PUEBLOS JOVENES**

CENTROS POBLADOS URBANOS		POBLACION	VIV. PARTICULARES
CODIGO	PUEBLO JOVEN	31973	6438
000502	Batanyacu	2268	472
000802	Bruno Terreros	999	203
001202	Comprensión Umuto	1555	286
001902	Independencia	396	94
002402	Justicia Paz Y Vida	9814	1788
002502	La Cantuta	1077	196
002602	La Esperanza	845	217
004002	Primavera	1275	332
004302	Ramiro Priale	1288	260
004602	Sais Cahuide	561	132
005102	San Martín De Porras	408	105
005202	San Pedro	953	260
005302	Saños Chico	5076	979
005402	Saños Grande	2779	586
005702	Señor De Los Milagros	551	94
006002	Umuto	2128	434

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1994- INEI

Elaboración: Propia

CUADRO No 48

**EL TAMBO: CENTROS POBLADOS URBANOS, PUEBLO, CONJUNTO HABITACIONAL, ASOCIACION Y COOPERATIVA DE VIVIENDAS, BARRIOS**

CODIGO	PUEBLO	29371	6528
000104	El Tambo	29371	6528
	CONJUNTO HABITACIONAL	3	65
005517	Santa Barbara	3	65
	ASOCIACION DE VIVIENDAS	339	74
002116	Juan Bosco	20	5
006118	Víctor Raúl H.De La Torre	319	69
	COOPERATIVA DE VIVIENDAS	846	174
000719	Brisas del Mantaro	59	15
000919	Carlos Salazar Espinal	350	67
001419	Covica	437	92
	BARRIO O CUARTEL	979	214
002720	La Estrella	9	16
003020	La Mejorada	289	55
002920	Lambras Pata	107	21
003320	Los Manzanos	482	99
004220	Quebrada Onda	92	23

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1994- INEI

Elaboración: Propia

CUADRO No 49

**EL TAMBO: CENTROS POBLADOS RURALES, ANEXOS**

CODIGO	CENTROS POBLADOS RURALES	7302	2008
	ANEXO	7236	1958
002006	Ancalayo	321	104
003106	Aza	882	227
006006	Chucruz	301	70
007006	Cullpa Alta	785	183
008006	Cochas Chico	1340	319
009006	Cochas Grande	521	140
011006	Cullpa Alta	323	103
011106	Cullpa Baja	608	183
013106	Hualaoyo	364	112
015006	Incho	298	77
017006	Paccha	881	269
018106	Saños Chaupi	198	61
020006	Saños Grande	44	12
022006	SuitucanCHA	89	30
023006	Urpaycachay	281	68

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1994- INEI

Elaboración: Propia

CUADRO No 50

**EL TAMBO: CENTROS POBLADOS RURALES, UNIDADES AGROPECUARIAS**

CODIGO	UNIDAD AGROPECUARIA	66	50
000910	Achapa	10	5
000810	AcocanCHA	5	2
003210	Ayamachay	4	2
005110	Cancahuayo	0	2
007110	Chuspi	12	2
015110	Hana Corral	0	2
014210	Jallanio	2	4
015210	Lasuntay	4	3
016110	Ninabamba	4	5
017110	PatacoCHA	0	3
017210	QuinsacoCHA	12	3
017310	Reyna	0	3
017410	Rupashcuta	8	5
023310	UchushcanCHA	5	4
023110	UrucanCHA	0	5

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1994- INEI

Elaboración: Propia.

## **DENSIDAD POBLACIONAL Y ANALISIS GRAVITACIONAL**

### **DENSIDAD POBLACIONAL**

El distrito de El Tambo cuya superficie es de 73.56 Km<sup>2</sup> (7356 Has), posee un área urbana de aproximadamente 1323.7 Has.<sup>3</sup> que representa el 18.0 % de su área total. Así también según el INEI, presenta una densidad poblacional de 1526 Hab/Km<sup>2</sup> y de 1634.4 Hab./Km<sup>2</sup> para 1993 y 1995 (Ver Anexo No 04).

### **ANALISIS 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 un campo de atracción que, a semejanza de un sistema planetario, ejerce una fuerza de gravitación, en este caso, de orden 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 2 polos o núcleos polarizados que se encuentran interconectados por vías de transporte o de comunicación, 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 esta bajo su influencia según cada nivel de análisis.

### **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 ésta el mercado de absorción de su producción, y en contraprestación requiere del polo, una serie de servicios y bienes que necesita y que preferentemente le son abastecidos desde allí; dichos bienes y servicios son de diversas clases, como productos e insumos para sus pequeñas y medianas industrias, repuestos de maquinarias y automóviles, servicios especializados de gestión, administración, comercialización, financiación, etc, además de culturales e intelectuales.

De esta manera, resultan estos polos representativos para sus respectivas regiones geográficas y trasuntan su importancia por el volumen de población urbana que aglomeran, de población rural que polarizan, el índice de crecimiento urbano que acusan, el volumen de su producción, así como el

---

<sup>3</sup> Plan Director de la Ciudad de Huancayo, Emplazamiento de la Ciudad, pagina 70.

hecho de que las vías de transporte lo señalan como centro de convergencia de varias rutas comunicando una serie de núcleos secundarios.

#### **NIVELES DE ANALISIS**

"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 PEA ocupada, del mercado de consumo que representa, a su nivel de producción de bienes y servicios, etc."<sup>4</sup>

Al realizar el análisis gravitacional entre polos del mismo rango de jerarquía, en orden descendente, tendremos un análisis de primer, segundo, tercer o cuarto nivel respectivamente.

Para el presente trabajo los análisis gravitacionales de primer, segundo y tercer nivel, se obtuvieron de la Tesis de Grado " Análisis y Lineamientos para el Desarrollo del Área Sub - Urbana de Huancayo San Pedro de Saño, en el Valle del Mantaro" de Felix Sabino Reyes Anapan; Luego de realizar la verificación respectiva se consideró valido dichos análisis, porque el área urbana del distrito de El Tambo, materia del presente estudio, forma parte de la ciudad de Huancayo, la que se consideró como polo de desarrollo para la elaboración de los mismos, desarrollando en el presente trabajo, el análisis gravitacional de cuarto nivel correspondiente al distrito de El Tambo respecto a sus distritos vecinos.

#### **PRIMER NIVEL**

Se considera el análisis gravitacional entre los mayores polos de jerarquía nacional en el gran entorno al distrito de El Tambo, para encontrar en cual de las zonas de influencia de ellos se encuentra El Tambo. El primer nivel se realizó considerando a los polos: Lima, Huancayo, Huánuco y Tarma, por ser las principales ciudades de la parte central del país, que pueden tener influencia en el distrito, por la red vial y de comunicaciones que los interrelaciona. (Ver Cuadros Nos 51 y 52).

#### **SEGUNDO NIVEL**

De igual manera que en el primer nivel, pero entre los polos de jerarquía regional, para este análisis se consideró a los siguientes polos: Jauja,

---

<sup>4</sup> Tesis de Grado " Análisis y Lineamientos para el Desarrollo del Area Sub - Urbana de Huancayo San Pedro de Saño", Cap. V, Pag 166.

Cuadro No 51

## DISTRITO DE EL TAMBO: MASA POBLACIONAL PARA EL ANALISIS DE PRIMER NIVEL

POLO	POBLACION TOTAL	POBLACION URBANA	POBLACION RURAL
Lima	6,281,749	6,256,933	24,816
Tarma	71,171	53,788	17,383
Huancayo	408,291	343,008	65,913
Huanuco	133,107	117,335	15,772

Fuente: Tesis de Grado " Análisis y Lineamientos para el desarrollo del área SubUrbana de San Pedro de Saño"

Elaboración: Tesista, Felix Anapan.

Cuadro No 52

## DISTRITO DE EL TAMBO : ANALISIS GRAVITACIONAL DE PRIMER NIVEL

MASA POBLACIONAL ( M - m )		RUTA		TRAMOS: LONG. (Km ) Y ESTADO = L*Ci			DISTANCIA (M - m)		DISTANCIA DE M al punto de equilibrio	
POLO (M)	POLO (m)	No	Lugares de Paso	C1	C2	C3	d (Km)	d (Hr)	x (Hr)	D (Km)
LIMA 6,256,933	Huancayo 343,008	1	Lima, Morococha, La Oroya Huancayo	307.00			307.00	6.14	4.96	249.00
		2	Lima, Cafete, Yauyos, Huancayo	145.00	41.00	262.00	448.00	14.55	11.79	363.80
		3	Lima, La Oroya, Tarma, Huancayo	180.00	109.00	52.00	341.00	7.74	6.27	276.30
		4	Lima, La Oroya, Tarma, La Merced Satipo, Huancayo	180.00	497.00		677.00	17.08	13.84	548.60
	Huanuco 117,335	1	Lima, Barranca, Chiquian Huanuco	325.00	153.00	120.00	598.00	16.05	14.12	530.60
		2	Lima, Morococha, La Oroya Cerro de Pasco, Huanuco	180.00	223.00		403.00	9.97	8.77	354.40
		3	Lima, Huaral, Yanahuanca, Huanuco	101.00	24.00	241.00	366.00	12.35	10.86	322.00
		4	Lima, Canta, Cerro de Pasco Huanuco	64.00	203.00	75.00	342.00	14.55	11.79	300.80
		1	Lima, Morococha, La Oroya Tarma	146.00	45.00	111.00	302.00	8.65	8.04	280.67

Fuente : Tesis de Grado " Análisis y Lineamientos para el desarrollo del área SubUrbana de San Pedro de Saño" de Sabino Reyes Anapan. INEI Censos de 1993,

Tesis de Grado " Desarrollo Regional y Microregional" de Hernan Arestegui Matufi, Instituto Geografico Nacional, Cartas Nacionales.

Escala: 1 : 1'000,000

Elaboración: Propia.

Huancayo, Cañete, Satipo, Huancavelica, Ayacucho, Chosica y La Merced. (Cuadros No 53 y 54).

### **TERCER NIVEL**

Es el correspondiente a los polos que en menor jerarquía siguen a los secundarios. Este análisis consideró a Huancayo provincial y Concepción provincial, ya que ambos se encuentran a lo largo de la carretera central por la margen izquierda, quedando El Tambo entre ambos polos, y con mayor cercanía al de Huancayo (Cuadros No 55 y 56).

### **CUARTO NIVEL**

Es el correspondiente a los polos de aún menor jerarquía. Dado que las áreas urbanas de los distritos de El Tambo, Huancayo y Chilca conforman la ciudad de Huancayo, que se consideró como polo, para la elaboración del análisis gravitacional de tercer nivel, y también por la mínima distancia que los separa, razón por la cual actúan como un todo, no se consideró necesario realizar el análisis gravitacional del cuarto nivel para el distrito de El Tambo, ya que la zona de influencia que constituirá, será semejante a la del polo Huancayo.

### **METODOLOGIA PARA REALIZAR EL ANALISIS GRAVITACIONAL**

La metodología para realizar el análisis gravitacional consta básicamente de los siguientes pasos:

- Encontrar la masa polar gravitatoria de cada núcleo
- Identificar los polos de desarrollo mas dinámicos de la región según niveles.
- Calcular las distancias existentes entre polos a lo largo de las vías de comunicación que los unen.
- Como parámetro de calculo se utilizará el tiempo que demoraría un ómnibus interprovincial o camión de carga en recorrer estas distancias. Esta forma de calculo 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; en el cuadro No 57, tenemos las velocidades promedio utilizadas para la elaboración del presente análisis.

CUADRO No 53

DISTRITO DE EL TAMBO: MASA POBLACIONAL DE LOS POLOS PARA EL ANALISIS DE  
SEGUNDO NIVEL

POLO	POBLACION TOTAL	POBLACION URBANA	POBLACION RURAL
Ayacucho	120,139	114,809	5,330
Huancavelica	36,220	30,693	5,527
La Merced	49,821	36,166	13,662
Chosica	152,487	150,426	2,061
Huancayo	343,008	292,843	50,165
Cañete	78,382	56,166	23,216
Satipo	41,960	14,170	27,790
Jauja	50,542	27,154	23,388

Fuente: Tesis de Grado " Análisis y Lineamientos para el desarrollo del área SubUrbana de San Pedro de Saño"

Elaboración: Tesista, Felix Anapan.

Cuadro No 54

DISTRITO DE EL TAMBO : ANALISIS GRAVITACIONAL DE SEGUNDO NIVEL

MASA POBLACIONAL ( M - m)		RUTA		Tramos: Long.(Km ) y ESTADO = L*Ci		DISTANCIA (M - m)		DISTANCIA DE M al punto de equilibrio	
POLO (M)	POLO (m)	No	Lugares de Paso	C1	C2	d (Km)	d (Hr)	x (Hr)	D (Km)
Huancayo	Jauja 50,542	1	Huancayo, Concepción, Jauja	52		52	1.04	0.75	37.68
343,008	Cañete 78,382	1	Huancayo, Yauyos, Cañete		255	255	6.89	4.66	172.53
		1	Quichuay, Comas, Satipo	28	130	158	4.27	3.55	131.34
	Satipo 14,170	1	Huancayo, La Oroya, Tarma Satipo	147	155	302	6.55	5.44	251.04

Fuente : Tesis de Grado " Análisis y Lineamientos para el desarrollo del área SubUrbana de San Pedro de Saño" de Sabino Reyes Anapan. INEI Censos de 1993,

Tesis de Grado " Desarrollo Regional y Microregional" de Hernan Arestegui Matuti, Instituto Geografico Nacional, Cartas Nacionales.

Escala: 1 : 1'000,000

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 55**  
**DISTRITO DE EL TAMBO: MASA POBLACIONAL DE LOS POLOS PARA EL ANALISIS**  
**DE TERCER NIVEL**

POLO	POBLACION TOTAL	POBLACION URBANA	POBLACION RURAL
Huancayo		314,895	29,241
Concepción	64,785	28,113	36,672

Fuente: Tesis de Grado " Análisis y Lineamientos para el desarrollo del área SubUrbana de San Pedro de Saño"  
 Elaboración: Tesista, Felix Anapan.

**CUADRO No 56**  
**DISTRITO DE EL TAMBO : ANALISIS GRAVITACIONAL DEL TERCER NIVEL**

MASA POBLACIONAL ( M - m )		RUTA		Tramos: Long.(Km ) y ESTADO = L <sup>o</sup> Ci		DISTANCIA (M - m)		DISTANCIA DE M al punto de equilibrio	
POLO (M)	POLO (m)	No	Lugares de Paso	C1	C2	d (Km)	d (Hr)	x (Hr)	D (Km)
Huancayo 343,008	Concepción 64,785	1	Directo	52.00		14.50	1.04	0.70	10.48

Fuente : Tesis de Grado " Análisis y Lineamientos para el desarrollo del área SubUrbana de San Pedro de Saño" de Sabino Reyes Anapan. INEI Censos de 1993,  
 Tesis de Grado " Desarrollo Regional y Microregional" de Heman Arestegui Matuti, Instituto Geografico Nacional, Cartas Nacionales.

Escala: 1 : 1'000,000

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 57**  
**VELOCIDAD PARA LOS DISTINTOS TIPOS DE CARRETERAS EMPLEADOS EN EL ANÁLISIS GRAVITACIONAL**

Tipo de Carretera	Velocidad (Km/h)
Asfaltada	50
Afirmada	35
Sin Afirmar	25
Trocha	15

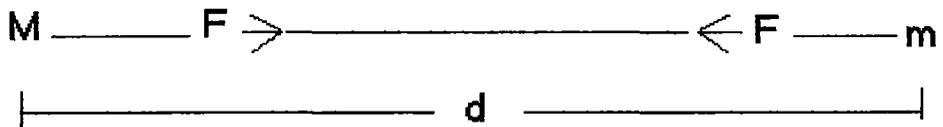
Fuente: Tesis de Grado "Análisis y Lineamientos para el desarrollo del área SubUrbana, San Pedro de Saño"

Elaboración: Propia.

**FORMULA PROPUESTA**

La formula se basa en la teoría gravitacional siendo su enunciado según la ley de Sir. Isaac Newton como sigue; " Dos masa M y m, separados por una distancia "d", gravitan con fuerzas iguales y opuestas "F", la que es directamente proporcional al producto de las masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia entre ellas", dicha fuerza actúa en la dirección de la línea de unión entre ambas, como se describe a continuación:

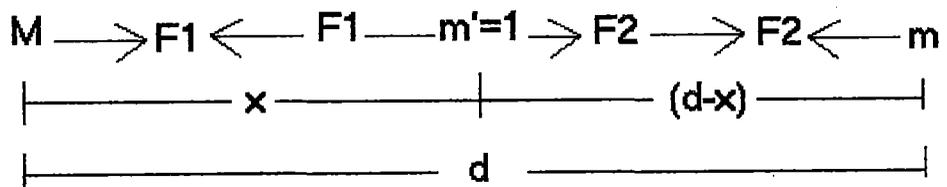
$$F = \frac{M * m}{d^2} \quad (I)$$



**APLICACION**

El objetivo es hallar el punto de equilibrio, donde las fuerzas de gravitación entre dos polos se igualan, para lograr esto se hace un artificio:

Suponer un polo de masa unitaria  $m' = 1$ , ubicada en un punto intermedio cualquiera de la línea de comunicación entre dichos polos de masa M y m, como se puede apreciar en el siguiente diagrama:



De la formula (I) sabemos que:

$$F1 = \frac{M * m}{x^2} \quad \text{y} \quad F2 = \frac{m * m'}{(d - x)^2}$$

Luego

Para que  $m'=1$ , pueda estar en el punto de equilibrio, se debe cumplir que:

$$F1 = F2$$

Entonces:

$$\begin{aligned} \frac{M * m'}{x^2} &= \frac{m * m'}{(d - x)^2} \\ M &= \frac{m}{(d - x)^2} \end{aligned}$$

De la ultima ecuación despejo el valor de x, obteniendo la siguiente expresión:

$$x = d * ((M - (M*m)^{0.5}) / (M-m))$$

Siendo:

x : 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 poblacional del polo mayor dentro de su jerarquía de nivel.

m : Masa poblacional del polo menor dentro de la misma jerarquía.

d : Distancia en Km, existente entre los polos a lo largo de las vías de comunicación que los unen.

### **PLOTEO DE CURVAS**

Para el ploteo de curvas en el análisis gravitacional, se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- 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.
- 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.

## MAPA DE LAS CONCENTRACIONES URBANAS NUCLEADAS DE LOS POLOS-DE DESARROLLO Y DE LOS ANALISIS GRAVITACIONALES

El mapa de concentraciones urbanas nucleadas es una representación gráfica, mediante la cual podemos diferenciar 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; esto se hace independientemente tanto para la población urbana como para la población total, teniendo en cuenta los siguientes procedimientos:

$$\text{Población} = \text{Area circular} = M * r^2$$

$$P = K * (M * r^2)$$

Despejando r:

$$r = ((1 / (K * M)) * P)^{0.5}$$

$$r = C * (P)^{0.5}$$

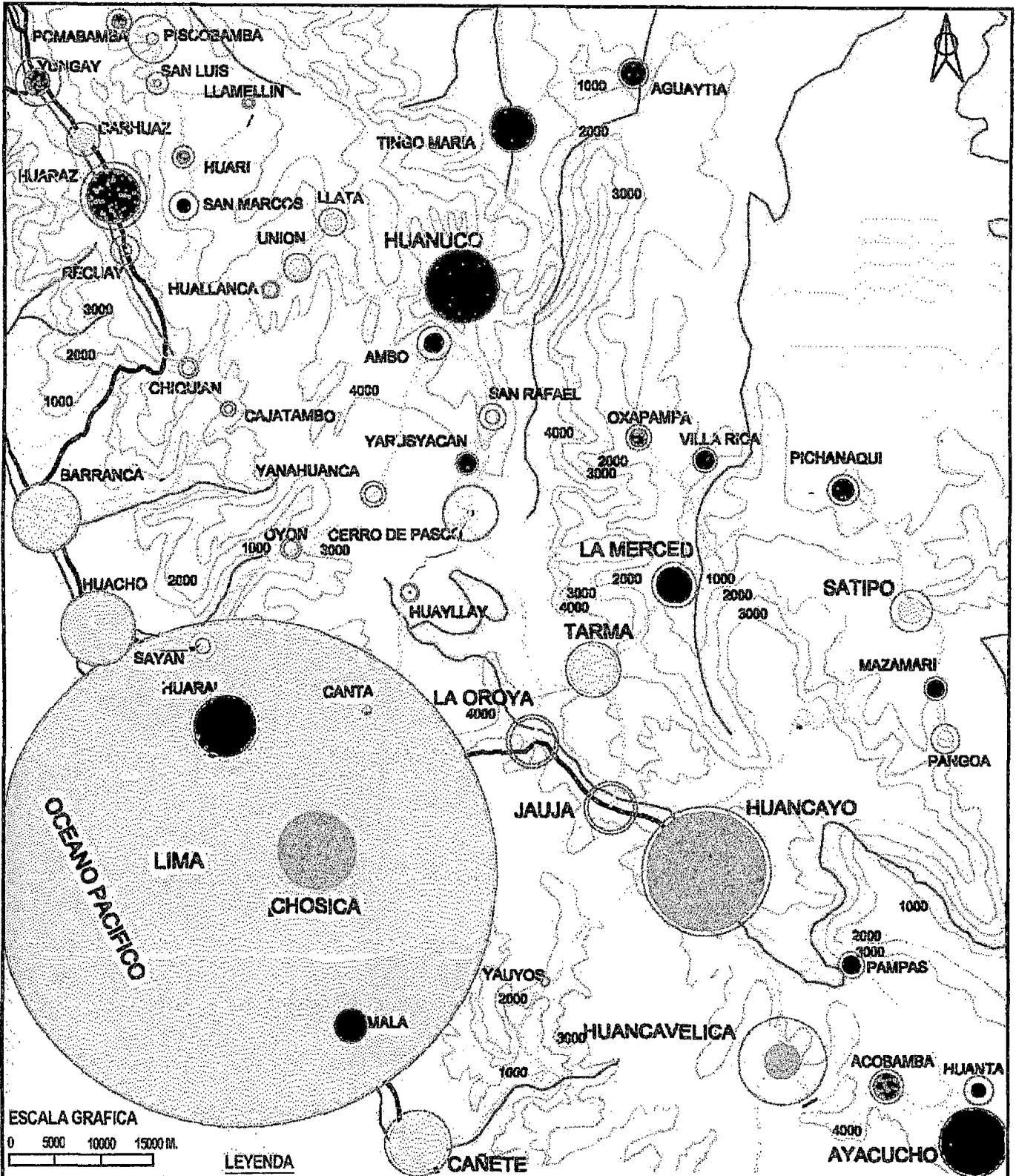
donde:

K, C : son constantes de escala

P : Es la población

El valor de C, se toma de acuerdo a la escala del dibujo, para hallar los otros radios se aplica la misma fórmula considerando el mismo valor de C, los cálculos se realizan tanto para las poblaciones urbanas y total.

Los mapas de concentraciones urbanas (Mapa No06), mapa del análisis gravitacional de primer nivel (Mapa No 07), mapa del análisis gravitacional del segundo nivel (Mapa No 08) y del tercer nivel (Mapa No 09), se obtuvieron de la Tesis de Grado " Análisis y Lineamientos para el Desarrollo del Área Sub - Urbana de Huancayo San Pedro de Saño, en el Valle del Mantaro" de Felix Sabino Reyes Anapan.



ESCALA GRAFICA  
0 5000 10000 15000 M.

LEYENDA

- $r > 5\%$
- $4 \leq r \leq 4.9\%$
- $3 \leq r \leq 3.9\%$
- $2 \leq r \leq 2.9\%$
- $1 \leq r \leq 1.9\%$
- $r < 1\%$

LINEA DEL PERU

RIOS

CURVAS DEL FERRO

CARRETERA ASFALTADA

CARRETERA ASFALTADA

TROCHA

CAMINO DE HERRADURA

r = INDICE DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

MAPA DE CONCENTRACIONES URBANAS

TESISTA:  
DYNIK PAUL AYUQUE QISP

FUENTE:  
INEI, IGN

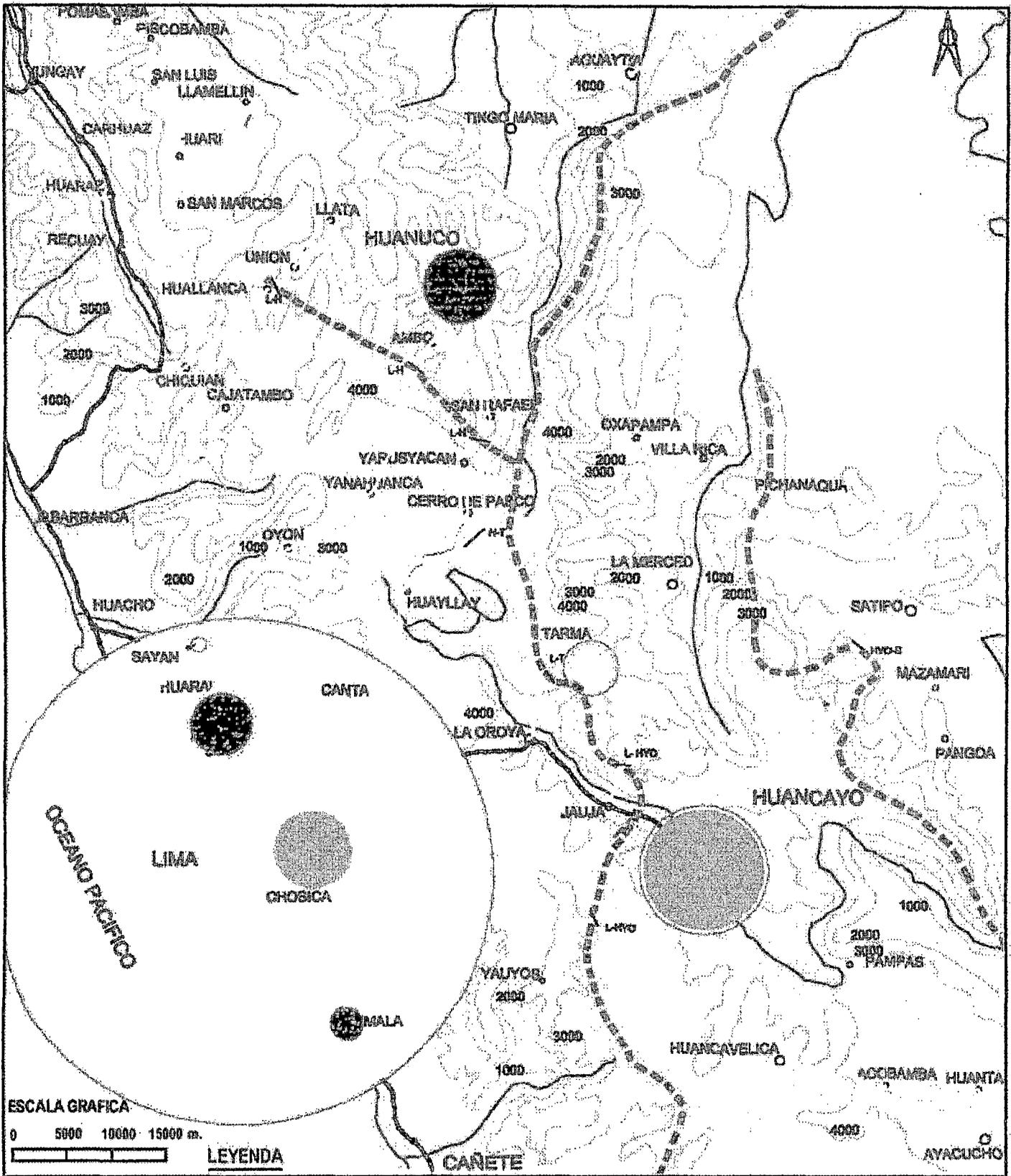
FECHA:  
MARZO, 2001

CODIGO:  
MAPA

ASESOR:  
ING. NEMESIO CANELO A.

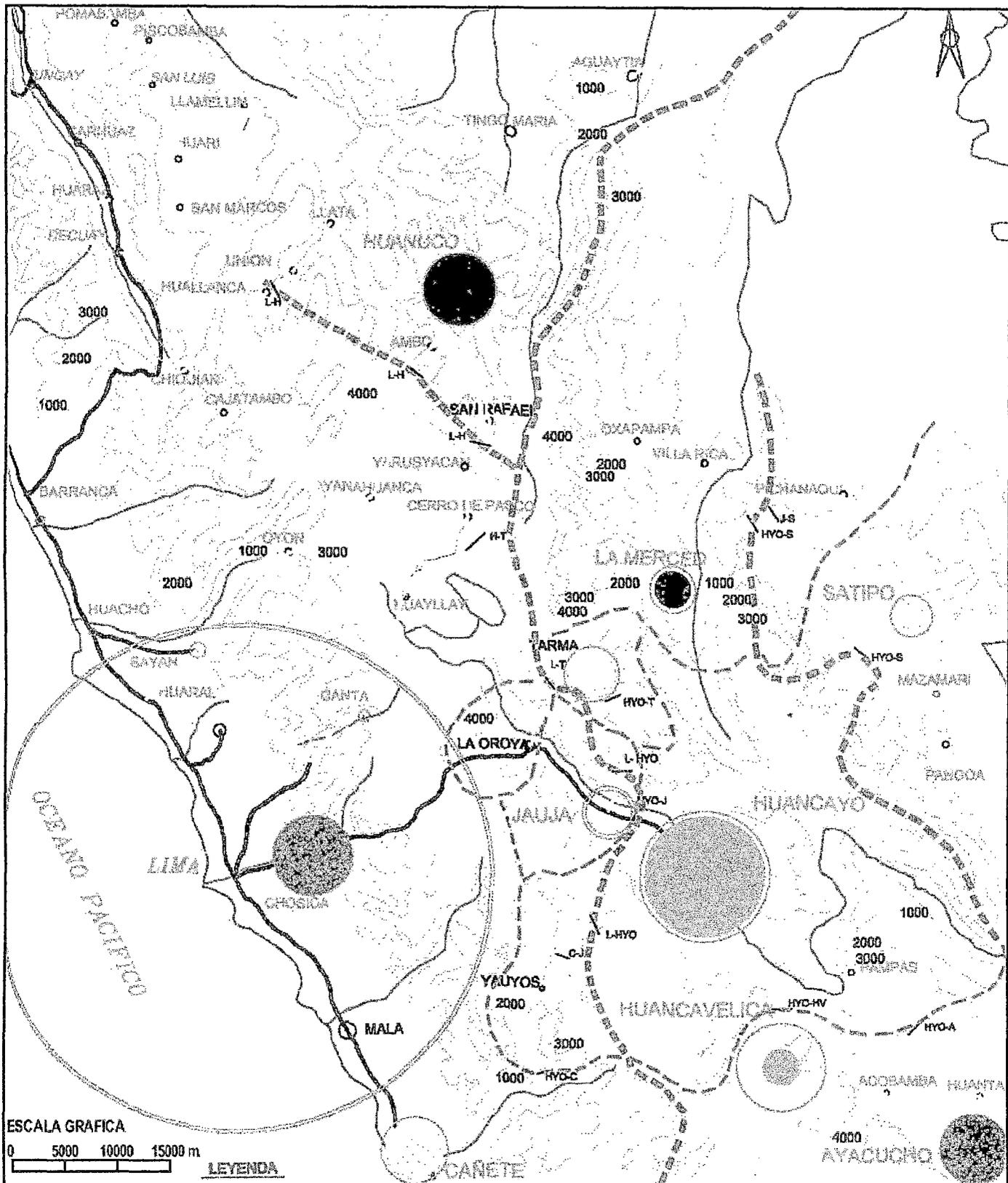
TESISUNI-FIC

No 06



<ul style="list-style-type: none"> <li>● <math>r &gt; 5\%</math></li> <li>◐ <math>4\% &lt; r &lt; 4.9\%</math></li> <li>◑ <math>3\% &lt; r &lt; 3.9\%</math></li> <li>◒ <math>2\% &lt; r &lt; 2.9\%</math></li> <li>◓ <math>1\% &lt; r &lt; 1.9\%</math></li> <li>○ <math>r &lt; 1\%</math></li> </ul> <p>r = INDICE DE CRECIMIENTO POBLACIONAL</p>	<p>— LIMITE DEL PERU</p> <p>— RIOS</p> <p>— CAMINO DE HERRADURA</p> <p>— LIMITE DE INFLUENCIA DE 1er NIVEL</p>	<p>— CARRETERA ASFALTADA</p> <p>— CARRETERA ASFALTADA</p> <p>— TROCHA</p> <p>— CAMINO DE HERRADURA</p>
---	--	--

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA</b> <b>FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL</b>			
TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL			
MAPA DEL ANALISIS GRAVITACIONAL DE PRIMER NIVEL			
TESISISTA : DYNNIK PAUL AYUQUE QUISPE	FUENTE: INEL IGN.	FECHA: MARZO, 2001	CODIGO: MAPA No 07
ASESOR: ING. NEMESIO CANELO A.	TESIS UNI-FIC		



ESCALA GRAFICA

0 5000 10000 15000 m

LEYENDA

	$r > 5\%$		LIMITE DEL PERU		CARRETERA ASFALTADA
	$4 \leq r \leq 4.9\%$		RIOS		CARRETERA AFIRMADA
	$3 \leq r \leq 3.9\%$		REDES DE AGUA		TROCHA
	$2 \leq r \leq 2.9\%$		LIMITE DE INFLUENCIA DE 1er NIVEL		CAMINO DE HERRADURA
	$1 \leq r \leq 1.9\%$		LIMITE DE INFLUENCIA DE 2do NIVEL		
	$r < 1\%$				
	$r =$ INDICE DE CRECIMIENTO POBLACIONAL				

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

MAPA DEL ANALISIS GRAVITACIONAL DEL SEGUNDO NIVEL

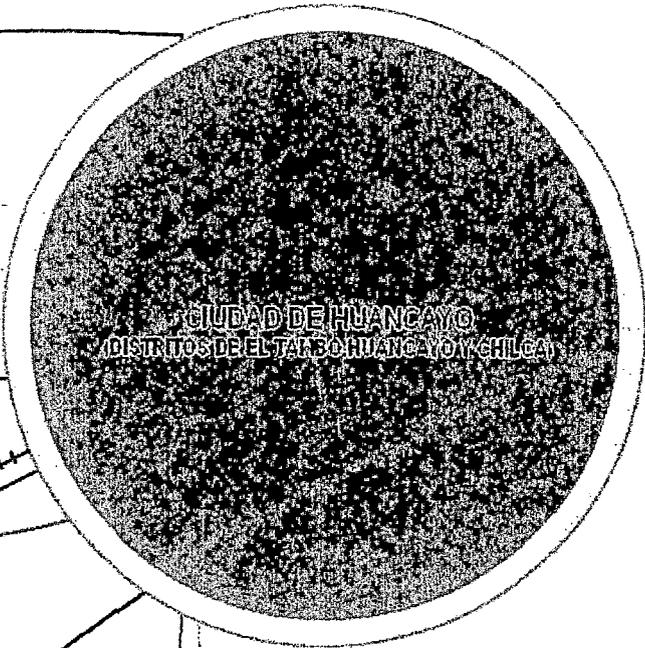
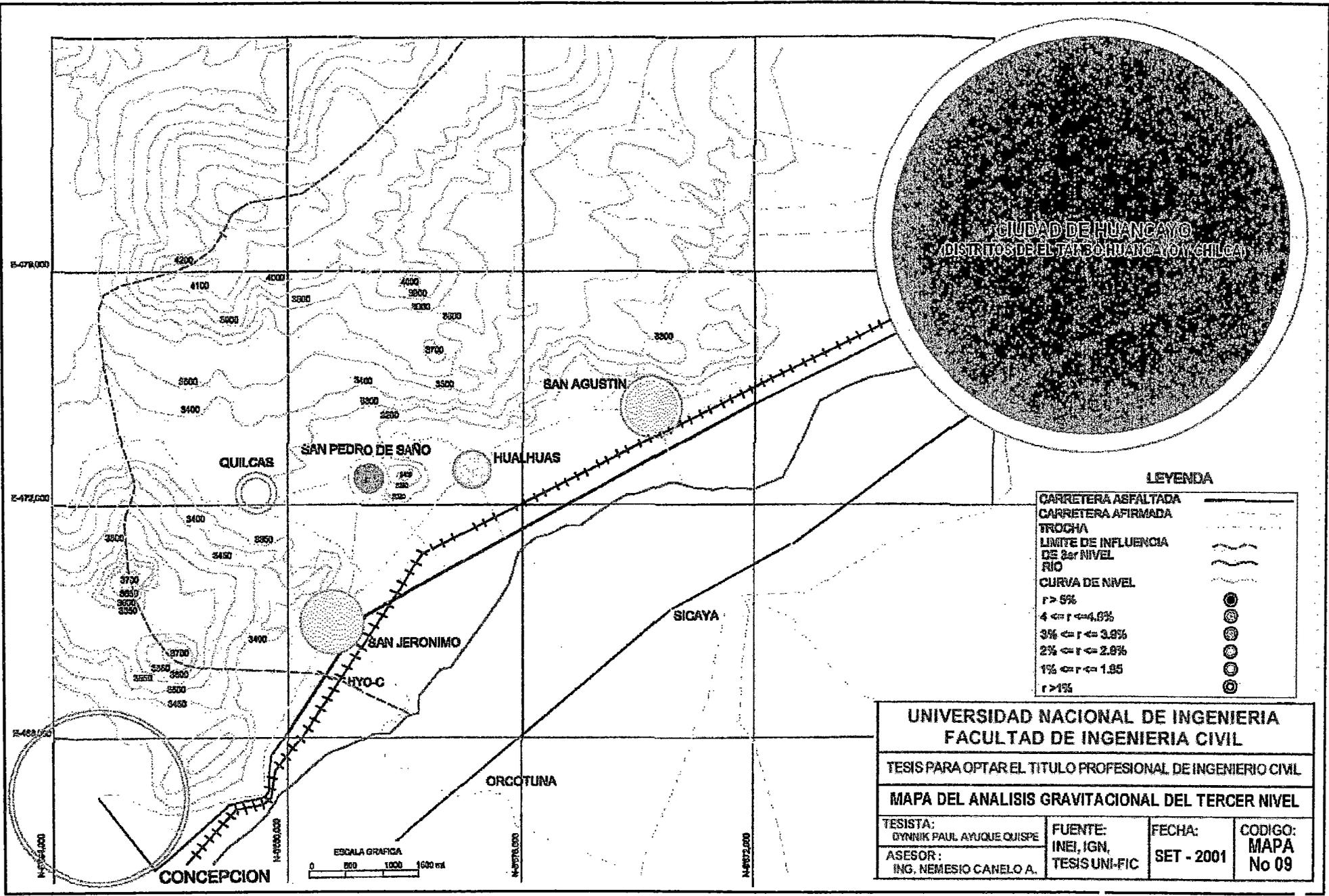
TESISTA:  
DYNNIK PAUL AYUQUE QUISPE

FUENTE:  
INEI, IGN,  
TESIS UNI-FIC

FECHA:  
MARZO, 2001

CODIGO:  
MAPA  
No 08

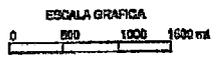
ASESOR:  
ING. NEMESIO CANELO A.



**LEYENDA**

CARRETERA ASFALTADA	—
CARRETERA AFIRMADA	- - -
TROCHA	.....
LIMITE DE INFLUENCIA DE 3er NIVEL	~~~~~
RIO	~~~~~
CURVA DE NIVEL	
r > 5%	●
4% <= r <= 4.0%	⊙
3% <= r <= 3.0%	⊙
2% <= r <= 2.0%	⊙
1% <= r <= 1.0%	⊙
r > 1%	⊙

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL</b>			
TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL			
<b>MAPA DEL ANALISIS GRAVITACIONAL DEL TERCER NIVEL</b>			
TESISTA: DYNIVIK PAUL AYUQUE QUISPE	FUENTE: INEI, IGN, TESIS UNI-FIC	FECHA: SET - 2001	CODIGO: MAPA No 09
ASESOR: ING. NEMESIO CANELO A.			



#### **4.2 ) INFRAESTRUCTURA BASICA. DIAGRAMA VIAL. FLUJOS DE TRANSITO. RED DE AGUA POTABLE. RED DE DESAGUE Y DRENAJE. RED DE DISTRIBUCION ENERGETICA.**

La infraestructura básica se define como toda aquella organización de elementos base para el desarrollo de diversas actividades, tales como transportes, comunicaciones, actividades empresariales, educativas entre otras.

Es un factor que influye en el desarrollo de una región, ya que si se tiene mayor y mejor infraestructura la región podrá desarrollarse y progresar apropiadamente. Para el distrito de El Tambo en términos generales se puede aseverar que la infraestructura básica con la que cuenta es potencialmente buena, pero para hacer frente a un acelerado desarrollo que actualmente se da en el ámbito mundial, esta debería mejorarse, por esto para la elaboración del plan de desarrollo integral del distrito, uno de los factores a tener en cuenta es la infraestructura, para planificarla debidamente y así sea un factor que favorezca su desarrollo.

##### **4.2.1 ) INFRAESTRUCTURA BASICA**

###### **INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA A NIVEL URBANO**

###### **Nivel de Educación inicial**

En El Tambo respecto a la infraestructura para el nivel de educación inicial, del Cuadro No 58 notamos que al año 2000, según proyecciones realizadas por el INADUR, se tiene un déficit de 297 aulas, y para el año 2005 se tendrá un déficit de 370 aulas; esto se debe principalmente a que la mayoría de centros de educación inicial tiene 1 o 2 aulas como máximo.

###### **Nivel de Educación Primaria**

Para El Tambo, actualmente respecto al nivel de educación primaria no existe déficit de infraestructura. Análogamente a esto se puede afirmar que existe un sobredimensionamiento de aulas y locales que permitirán su buen abastecimiento hasta el 2005, teniendo en cuenta además que el 30% de los C.E de nivel Primario atienden en un solo turno, se podrá optimizar su uso a doble turno. (Cuadros No 58 y 59).

###### **Nivel de Educación Secundaria**

Para el nivel de Educación Secundaria en el distrito de El Tambo existe un déficit de 307 aulas proyectado al año 2000 (Cuadro No 58), que podría atenderse de inmediato por la infraestructura existente, ya que

aproximadamente el 40 % atiende en un solo turno por lo que es necesario optimizarla a doble turno. Sin embargo a futuro se deberá ubicar nuevos locales en las áreas de expansión con el fin de cubrir esta demanda, ya que para el año 2005 se tendrá un déficit proyectado de 410 aulas (Cuadro No 61), lo cual para satisfacerse requerirá que por lo menos la mitad de la infraestructura existente funcione a doble turno. Cabe mencionar que el término normativo de los siguientes cuadros se refiere a proyecciones realizadas basándose en índices normativos promedios como 40 alumnos/aula en el nivel primario y secundario.

**Cuadro No 58**

**EL TAMBO: DEFICIT ACTUAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (Año 2000)**

DISTRITO DE EL TAMBO: Población Actual Proyectada 146,837 Habitantes (*)										
Nivel	% Población	Normativo 2000			Existente 1995 (*)			Déficit 2000		
		No. Alum.	No. Aulas	No. Locales	No. Alum.	No. Aulas	No. Locales	No. Alum.	No. Aulas	No. Locales
E. Inicial	7.8	11453	382	64	2341	85	60	9112	297	50
E. Primaria	16	23494	587	33	16376	753	60	7118		
E. Secundaria	14.7	21585	540	18	11575	233	23	10010	307	10

(\*) : Proyecciones de Población Plan Director de la Ciudad de Huancayo - Hipótesis II.

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Equipo del INADUR - 1995.

**Cuadro No 59**

**EL TAMBO: DEFICIT PROYECTADO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (Año 2005)**

DISTRITO DE EL TAMBO: Población Actual Proyectada 175,029 Habitantes (*)										
Nivel	% Población	Normativo 2005			Existente 1995 (*)			Déficit 2005		
		No. Alum.	No. Aulas	No. Locales	No. Alum.	No. Aulas	No. Locales	No. Alum.	No. Aulas	No. Locales
E. Inicial	7.8	13652	455	76	2341	85	60	11311	370	62
E. Primaria	16	28005	700	39	16376	753	60	11629		
E. Secundaria	14.7	25729	643	21	11575	233	23	14154	410	14

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Equipo del INADUR - 1995.

En términos generales se puede afirmar que para El Tambo, la infraestructura educativa existente al año 2000, tanto para el nivel inicial, primario y secundario, esta en condiciones de abastecer a la población del distrito hasta el año 2005, siendo el único inconveniente que presentan su mala ubicación y

distribución en el ámbito del distrito, ya que la mayoría de ellos se localizan en la parte central de su área urbana consolidada, por esto se va a proponer su futura re-ubicación, de acuerdo a la estructuración urbana escalonada propuesta para que sirvan de una manera eficiente a toda la población del distrito.

En el cuadro No 60 tenemos la cantidad total de centros educativos de nivel inicial, primario y secundario según sector público o privado, habiendo aumentado considerablemente su número en los últimos años debido a la proliferación de nuevos centros educativos privados de diversos niveles en el distrito.

CUADRO No 60

**EL TAMBO: CENTROS EDUCATIVOS POR NIVEL EDUCATIVO, SEGUN SECTOR**

SECTOR	Centros Educativos	NIVEL EDUCATIVO				
		Inicial	Secundario	Inicial - Primaria	Primaria - Secund.	Inicial- Primaria - Secundaria
Estatad	15	5	1	6	1	1
Privado	16	4	-	-	8	-
TOTAL	31	9	1	6	9	1

Fuente: INEI - ENAMUN - 1997.

Elaboración: Propia.

**Nivel de Educación Superior y Técnico**

Dentro de este nivel, en El Tambo se tienen: 02 centros de educación especial estatal, 03 locales de institutos superiores pedagógicos, 1 público y 2 privados, 02 Universidades; Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP) cuyo local se encuentra en la ciudad universitaria a la entrada del distrito, y la Universidad Privada los Andes que tiene varios locales alquilados, alguno de los cuales se ubican en el distrito. (Ver Cuadro No 61).

CUADRO No 61

**EL TAMBO: EQUIPAMIENTO EDUCATIVO DE NIVEL SUPERIOR**

SECTOR	TIPO	NO. DE ALUMNOS	NO DE AULAS	NO DE LOCALES
Estatad	Especial	191	6	2
No Estatal	Sup. Pedagógico	116	4	1
Estatad	Ed. Ocupac.	887	16	1
No Estatal	Ed. Ocupac.	463	24	8
Público - UNCP	Universidad	10581	-	1
Privado - UPLA	Universidad	3854	-	Varios

Fuente: Plan Director de la Ciudad de Huancayo - 1996.

Elaboración: Propia.

## **INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA A NIVEL RURAL**

Para el distrito de El Tambo, cuantitativamente en las áreas rurales se nota la ausencia de centros educativos de nivel inicial, primaria y secundaria en un 50%.<sup>5</sup> Así también según información obtenida del Ministerio de Educación, principalmente en los centros poblados rurales cercanos al área urbana se presentan mayor número de centros de enseñanza regular en los tres niveles de educación, llegando el total de estos a 16 centros educativos, como se puede observar en el Cuadro No 62.

**CUADRO No 62**

### **EL TAMBO: CENTROS DE EDUCACION EN EL AREA RURAL**

Centros de Educación	Distrito	
	El Tambo	Huancayo
Inicial	5	4
Primaria	7	6
Secundaria	4	4
Total	16	14

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-JUNÍN

Elaboración: ECSA Ingenieros - Trabajo de campo 1998.

Cabe destacar que dichos centros educativos se encuentran en condiciones bastante precarias, sobre todo los ubicados en áreas propiamente rurales, así también sus estructuras se encuentran muy deterioradas debido a su antigüedad y a las fuertes lluvias siendo sumamente necesario su pronta refacción y rehabilitación total.

## **INFRAESTRUCTURA DEL SECTOR SALUD**

### **Establecimientos de Salud**

El Tambo tiene una muy buena infraestructura en establecimientos del sector salud, 22 en total, muchos de los cuales se crearon en los últimos años, tiene un gran hospital del IPSS, actualmente denominado EsSalud, (Hospital III de Huancayo) que opera desde 1992. Existen 2 clínicas privadas que operan desde 1994. De los 5 centros de salud que existen, 3 son instituciones privadas con fines de lucro, mientras que las otras dos pertenecen al Ministerio de Salud. Respecto a los centros poblados de las áreas rurales se cuenta con 14 puestos de Salud (ver Cuadros No 63 y No 64).

<sup>5</sup> Trabajos de Campo realizados por el CTAR-Junín, año de 1998.

**CUADRO No 63****ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL AREA URBANA DEL DISTRITO DE EL TAMBO**

Razon Social	Tipo de Institucion	Tipo de Establecimiento	Especialidad del Establecimiento	Año de inicio de Operación
Hospital III Huancayo - IPSS	IPSS	Hospital - Clinica	Medicina Gral.	1992
Clinica Real	Privado Lucro	Hospital - Clinica	Medicina Gral.	1994
Clinica Virgen del Pilar	Privado Lucro	Hospital - Clinica	Medicina Gral.	1994
Centro de Salud Justicia Paz y vid	MINSA	Centro de Salud	Medicina Gral.	1988
Cto de Salud Mat.Inf.Jose Agurto T	MINSA	Centro de Salud	Materno Infantil	1988
Policlinico Cruz Verde	Privado Lucro	Centro de Salud	Materno Infantil	1996
Centro de Maternidad	Privado Lucro	Centro de Salud	Obstetricia	1996
Policlinico Rebagliati Martins	Privado Lucro	Centro de Salud	Medicina Gral.	1991

Fuente : Il Censo de Infraestructura Sanitaria y Recursos Humanos en Salud 1996 - OEI - MINSA.

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 64****ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL AREA RURAL DEL DISTRITO DE EL TAMBO**

Razon Social	Tipo de Institucion	Tipo de Establecimiento	Especialidad del Establecimiento	Año de inicio de Operación
Puesto de Salud de Cullpa	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1963
Puesto de Salud Juan Parra del R	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1994
Puesto de Salud Ramiro Priale	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1995
Puesto de Salud Saños Chico	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1985
Puesto de Salud La Merced Umuto	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1986
Puesto de Salud de Batanyacu	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1992
Puesto de Salud de Aza	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1991
Puesto de Salud de Hualahoyo	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1996
Puesto de Salud de Incho	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1992
Puesto de Salud Cochás Chico	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1988
Puesto de Salud Cochás Grande	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1995
Puesto de Salud de Paccha	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1987
Puesto de Salud de Saños Grande	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1986
Puesto de Salud de San Martín	MINSA	Puesto de Salud	Medicina Gral.	1979

Fuente : Il Censo de Infraestructura Sanitaria y Recursos Humanos en Salud 1996 - OEI - MINSA.

Elaboración: Propia.

### Numero de Camas en los Establecimientos de Salud

En el distrito de El Tambo se tiene un total de 291 camas en funcionamiento de las que el 71.48 % (208) pertenecen al Hospital III de EsSalud. Las 83 camas restantes se reparten entre las clínicas y centros de salud existentes en el distrito. Asimismo los puestos de salud son establecimientos que cuentan con los menores recursos, ya que de los 14 existentes solo dos tienen camas para atender pacientes (ver Cuadros Nos 65 y 66).

En el Cuadro No 67, según información obtenida del Plan Director de la Ciudad de Huancayo elaborada por el equipo del INADUR, tenemos el déficit proyectado de centros de salud al año 2005; habiéndose considerado para su elaboración índices normativos de, 4 camas/local, 1 centro de salud/30,000 habitantes, y 0.05 m<sup>2</sup>/Hab. Así tenemos que para el año 2005, para El Tambo se tendrá un déficit aproximadamente de 4 locales de servicios de salud, en un total de 6600 m<sup>2</sup>.

CUADRO No 67

#### EL TAMBO: DEFICIT PROYECTADO DE INFRAESTRUCTURA DE SALUD ( 2000 - 2005)

Nivel	Año	Normativo			Existente (*)			Déficit		
		No. Camas	Área m2	No. Locales	No. Camas	Área m2	No. Locales	No. Camas	Área m2	No. Locales
Centros de Salud	2000	20	7500	5	19	2400	2	-	5100	3
	2005	24	9000	6	19	2400	2	-	6600	4

( \* ) : Proyecciones de Población 1995 Plan Director de la Ciudad de Huancayo - Hipótesis II.

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Equipo del INADUR - 1995.

### Recursos Humanos en los Establecimientos de Salud

El Hospital III Huancayo de EsSalud ubicado en el distrito de El Tambo, es el establecimiento que tiene el mayor equipo de médicos, en la zona de estudio con un total de 72 galenos que son secundados por 65 enfermeras y 97 técnicos asistenciales. Respecto a las demás clínicas y centros de salud, estos cuentan con un adecuado staff de médicos y personal de la salud, a cargo de la atención en estos establecimientos, situación que contrasta con los puestos de salud, que generalmente están a cargo de técnicos asistenciales cuya labor es difundir programas de salud y realizar campañas de promoción en su sector (ver Cuadro No 68).

**CUADRO No 65****EL TAMBO : NUMERO DE CAMAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL AREA URBANA**

Establecimientos	Camas Arquitectonicas	Camas Presupuestadas	Camas en Funcionamiento
Hospital III Huancayo - IPSS	485	208	208
Clinica Real	16	16	16
Clinica Virgen del Pilar	13	13	13
Centro de Salud Justicia Paz y vida	0	0	5
Cto de Salud Mat.Inf.Jose Agurto Tello	32	32	34
Policlinico Cruz Verde	7	7	7
Centro de Maternidad	1	0	5
Policlinico Rebagliati Martins	0	0	0
<b>Total</b>	<b>554</b>	<b>276</b>	<b>288</b>

Fuente : II Censo de Infraestructura Sanitaria y Recursos Humanos en Salud 1996 - OEI - MINSA.

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 66****EL TAMBO : NUMERO DE CAMAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL AREA RURAL**

Establecimientos	Camas Arquitectonicas	Camas Presupuestadas	Camas en Funcionamiento
Puesto de Salud de Cullpa	0	0	0
Puesto de Salud Juan Parra del Riego	0	2	2
Puesto de Salud Ramiro Priale	0	0	0
Puesto de Salud Saños Chico	0	0	0
Puesto de Salud La Merced Umuto	0	0	0
Puesto de Salud de Batanyacu	0	0	0
Puesto de Salud de Aza	0	0	0
Puesto de Salud de Hualahoyo	0	0	1
Puesto de Salud de Incho	0	0	0
Puesto de Salud Cochab Chico	0	0	0
Puesto de Salud Cochab Grande	0	0	0
Puesto de Salud de Paccha	0	0	0
Puesto de Salud de Saños Grande	0	0	0
Puesto de Salud de San Martín	0	0	0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Fuente : II Censo de Infraestructura Sanitaria y Recursos Humanos en Salud 1996 - OEI - MINSA.

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 68**  
**RECURSOS HUMANOS SEGUN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD - DISTRITO EL TAMBO**

ESTABLECIMIENTO	Total de Medicos	Medicos Generales	Especialistas Clinicos	Cirujanos	Pediatras	Gineco-Obstetras	Salubristas	Serumistas	Enfermeras	Obstetricas	Odontologos	Psicologos	Otros Profesionales asistenciales	Funcionarios	Interno	Tecnicos Asistenciales	Administrativos	Servicios Generales	Promotores de Salud	Parteras Tradicionales	
Hospital III Huancayo - Esalud	72	7	23	25	8	8	0	1	65	10	3	2	2	0	10	15	97	41	64	0	0
Clinica Real	19	1	7	9	1	1	0	0	2	0	0	0	3	1	0	7	1	0	0	0	0
Clinica Virgen del Pilar	12	1	2	7	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	4	0	2	0	0	0
Centro de Salud Justicia, Paz y Vida	2	2	0	0	0	0	0	0	4	2	1	0	2	0	0	4	1	1	0	0	0
Centro de Salud Materno Infantil Jose Agurto Tello	10	10	0	0	0	0	0	0	14	9	2	1	3	1	0	27	16	8	0	0	0
Policlinico Cruz Verde	5	0	2	1	1	1	0	0	3	1	1	0	0	1	0	6	1	2	0	0	0
Centro de Maternidad	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Policlinico Rebagliati Martins	13	1	3	7	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	2	0	0	0
Puesto de Salud de Cullpa	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
puesto de Salud Juan Parra del Riego	1	1	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
Puesto de Salud Ramiro Priale	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Puesto de Salud Saños Chico	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Puesto de Salud La Merced Umuto	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Puesto de Salud de Batanyacu	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Puesto de Salud de Aza	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Puesto de Salud de Hualahoyo	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Puesto de Salud de Incho	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
Puesto de Salud de Cochas Chico	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Puesto de Salud de Cochas Grande	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Puesto de Salud de Paccha	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0
Puesto de Salud de Saños Grande	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	6	0
Puesto de Salud de San Martin	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>24</b>	<b>37</b>	<b>49</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>94</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>161</b>	<b>60</b>	<b>79</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

Fuente: II Censo de Infraestructura Sanitaria y Recursos Humanos en Salud OEI: MINSA

Elaboración: Programa de Fortalecimiento de Servicios de Salud. Fecha de Actualización 10 de Noviembre de 1997

## INFRAESTRUCTURA RECREACIONAL

### Recreación Pasiva

Esta comprendida principalmente por parques; para El Tambo según el Plan Director de La Ciudad de Huancayo, en el año de 1995 existía un déficit del 12.8% del requerimiento de infraestructura recreacional, así también respecto a los déficits proyectados del cuadro No 69, tenemos que para año 2005 se proyecta un déficit de 25.6 Has, entre parques y complejos deportivos.

CUADRO No 69

#### EL TAMBO: DEFICIT PROYECTADO DE INFRAESTRUCTURA RECREATIVA ( 2000 - 2005)

Distrito	Tipo de Recreación		Déficit Proyectado 2000			Déficit Proyectado 2005		
			Poblac.	Norm.	Déficit	Poblac.	Norm.	Déficit
			Proy(*)	Has.	Has.	Proy(*)	Has.	Has.
Huancayo	Pasivo	Parque	106291	17,01	11,49	111216	17,79	12,27
	Activo	Com.Dep.-P.Inf.		2,65	0,9		2,75	0,9
El Tambo	Pasivo	Parque	146837	23,48	21,08	175029	28	25,6
	Activo	Com.Dep.-P.Inf.		3,67	2,72		4,37	3,38

( \* ) : Proyecciones de Población 1995 Plan Director de la Ciudad de Huancayo - Hipótesis II.

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Equipo del INADUR - 1995.

Cabe mencionar que dentro del distrito existen áreas de reserva y de aportes que se encuentran abandonadas y expuestas a ser ocupadas, la construcción de parques en estas áreas es prioridad para elevar el porcentaje de población servida. En el siguiente cuadro No 70, se menciona los principales parques del distrito:

CUADRO No 70

#### DISTRITO DE EL TAMBO: INFRAESTRUCTURA DE RECREACION PASIVA

Nombre del Parque	Area
Parque "Miraflores"	1750 m2
Parque "A.A. Cáceres"	5600 m2
Parque "Dos de Mayo"	4200 m2
Parque "Juan Pablo II"	2800 m2
Plaza "María Auxiliadora"	300 m2
Parque "Don Bosco"	2000 m2
Parque "Las Malvinas"	1000 m2

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Propia.

### Recreación Activa

Comprendido por complejos deportivos y parques infantiles (ver Cuadro No 71). A nivel de El Tambo, el 33.9% de su población esta servida por dicha infraestructura. Así también para el año 2005 del Cuadro No 69, vemos que se proyecta un déficit de 3.38 Has entre complejos deportivos y parques infantiles.

**CUADRO No 71**

#### **DISTRITO DE EL TAMBO: INFRAESTRUCTURA DE RECREACION ACTIVA**

Nombre del Complejo	Área
Piopata	2100 m2
Cesar Vallejo	2100 m2
Ciro Alegría Bazan	2100 m2
Parques Infantiles	Área
Las Malvinas	1250 m2
Poli Niño Jesús de Praga	900 m2
Siglo XX	1200 m2
Justicia Paz y Vida	500 m2
<b>Otros</b>	
Estadio "Mariscal Castilla"	
Estadio del Colegio "Mariscal Castilla "	
Estadio de Fútbol de la U.N.C.P.	

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Propia.

### INFRAESTRUCTURA COMERCIAL

Respecto a la infraestructura comercial en el distrito de El Tambo, del cuadro No72, observamos que existen 4 Mercados principales con 421 puestos fijos, de los que funcionan solo 274 puestos, lo cual no es suficiente para abastecer la demanda de la población del distrito, que se ve obligada a ir a comprar al mercado mayorista de Huancayo; por esto es necesario la construcción de un gran mercado mayorista, así como la habilitación de los puestos existentes para que satisfagan y cubran las demandas de la población.

Del Plan director de la ciudad de Huancayo, tenemos que el déficit proyectado de mercados al 2000 será de 2342 puestos, y para el año 2005 será de 2905 puestos, estos cálculos se realizaron en base a índices muy conservadores de 20 puestos de 15 m<sup>2</sup> por cada 1000 habitantes, si bien no se puede verificar su exactitud, servirá como un acercamiento a futuro del déficit real, y así plantear soluciones (ver Cuadro No 73).

**CUADRO No 72**  
**EL TAMBO: DIRECTORIO DE MERCADOS DE ABASTOS (1997)**

Nombre Del Mercado	Telf.	Puestos Fijos	Puestos Que Funcionan	Area De Terreno M2	Cuenta Con Serv. Higiénico	Material Pre-Dominante	Inicio Funcionamiento
Propietarios De Piopata	-	76	50	100	Si	Noble	1977
La Florida	-	29	12	70	Si	Noble	1974
Modelo De El Tambo	241922	189	152	6300	Si	Noble	1956
Jorge Chavez	225781	127	60	1269	Si	Noble	1976

Fuente: Directorio Nacional De Mercados.  
Elaboración: Propia.

**CUADRO No 73**  
**EL TAMBO: DÉFICIT DE MERCADOS PROYECTADOS AL ( 2000 - 2005)**

Distrito	Déficit Proyectado 2000			Déficit Proyectado 2005		
	Poblac Proy(*)	Areas Has.	No de Puestos	Poblac Proy(*)	Areas Has.	No de Puestos
Huancayo	106291	1.6	781	111216	1.4	879
El Tambo	146837	3.5	2342	175029	4.35	2905

(\*) : Proyecciones de Población 1995 Plan Director de la Ciudad de Huancayo - Hipótesis II.

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Equipo del INADUR - 1995.

### INFRAESTRUCTURA ADICIONAL EXISTENTE

Se refiere a la infraestructura de servicios urbanos, institucional, religiosa, de protección y seguridad, etc, en el distrito algunas de estas se encuentran satisfechas, pero no las mas necesarias las cuales están dentro de la infraestructura adicional propuesta en el siguiente Cuadro No 74.

**CUADRO No 74**  
**EL TAMBO : INFRAESTRUCTURA ADICIONAL**

Equipamiento Institucional	Área de influencia	Observaciones
Municipio de El Tambo	Distrito de El Tambo	Provisional e inadecuado
Dir. Sub. De Agricultura	Dpto. Junín	
Dir. Sub. De Educación	Dpto. Junín	
Banco de la Nación	Prov. De Huancayo	
Corte Superior de Justicia	Prov. De Huancayo	
INC.	Dpto. Junín	
Casa de La cultura El Tambo	Prov. De Huancayo	Local alquilado e inadecuado
<b>Equipamiento de Servicios Urbanos y Otros</b>		
Electrocentro (sucursal)	Distrito de El Tambo	
Sedam - Huancayo (sucursal)	Distrito de El Tambo	
Cementerio de Uruto	Distrito de El Tambo	
<b>Infraestructura Adicional Propuesta</b>		
Área Cívica del Distrito	Distrito de El Tambo	
Local Municipal	Distrito de El Tambo	
Terminal Terrestre	Prov. De Huancayo	
Cementerio General	Distrito de El Tambo	

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Equipo del INADUR - 1995.

#### **4.2.2) DIAGRAMA DE LA RED VIAL, INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE COMUNICACIONES**

El transporte juega un papel importante en el desarrollo de todo pueblo o región, ya que mediante este se puede llevar el desarrollo social, económico y tecnológico, así mismo favorece el intercambio comercial entre regiones. Para el distrito de El Tambo, la infraestructura vial de transportes esta principalmente ligada al transporte terrestre, seguido en importancia por el transporte ferroviario, cuya estación se ubica en el área urbana de la ciudad de Huancayo; y finalmente el transporte aéreo cuya pista de aterrizaje proyectada según el Plan Director se ubicara en el vecino distrito de Orcotuna a 15 min. de El Tambo, existiendo el aeropuerto operativo en Jauja a 45 min. de la ciudad de Huancayo, cuyo ámbito de influencia es a nivel de todo el departamento.

#### **INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA VIAL TERRESTRE**

La principal vial terrestre de acceso para la ciudad de Huancayo y el distrito de El Tambo, esta constituido por la carretera Central, vía asfaltada que es una de las principales en toda la parte central del país, ya que conecta la ciudad de Lima con la ciudad de Huancayo, luego de atravesar la cordillera de los Andes en su punto mas alto, Ticlio a 4818 msnm; antes de llegar a la provincia de Jauja dicha vía se subdivide en 2 carreteras principales, a la margen derecha y a la margen izquierda del río Mantaro, volviéndose a unir en la ciudad de Huancayo. El estado actual de conservación de esta gran vía es bueno y eficiente en el tramo de Lima a la Oroya, de la Oroya al puente de Matachico se encuentra en pésimo estado de conservación, siendo urgente su reparación, o construcción de una nueva carpeta asfáltica, finalmente el tramo comprendido entre el puente de Matachico y la ciudad de Huancayo se encuentra en buen estado. Cabe destacar la importancia de esta vía que permite el intercambio económico, comercial de la sierra y selva central con la ciudad de Lima.

#### **DIAGRAMA DE LA RED VIAL DE TRANSPORTE TERRESTRE**

El sistema vial entre varios fines tiene el de unir el distrito de El Tambo, con los centros urbanos principales de la provincia que se ubican a través de las márgenes del río Mantaro y del río Shullcas, para de esta manera estar en correspondencia con los distritos y anexos vecinos.

## **SISTEMA VIAL MICROREGIONAL**

El sistema vial del distrito forma parte del sistema vial microregional, que se constituye por aquellas vías que unen a la ciudad de Huancayo con las diversas localidades a lo largo del Valle del Mantaro, y esta constituido por:

### **Vías InterDistritales**

Son las vías que interconectan los distritos entre si; son importantes porque permiten la integración urbana, económica y comercial entre El Tambo, con sus distritos vecinos.

### **Vía Expresa**

Destinada al tránsito rápido de vehículos pesados de alto tonelaje así como vehículos interprovinciales, que no deben circular a través del centro de la ciudad porque entorpecen el flujo vehicular generando caos y congestión, actualmente esta vía se denomina Vía de Evitamiento y su ejecución se ha iniciado ya con el movimiento de tierras, se hicieron modificaciones respecto a su trazo original según consta en el Plan Director de la Ciudad de Huancayo; su ejecución fue paralizada por la nueva administración del CTAR-Junín.

## **SISTEMA VIAL URBANO**

El actual sistema vial urbano del distrito de El Tambo comprende: corredores viales o vías expresas, vías principales y vías secundarias, según se indica en el Plano P - 02, cuyo análisis detallamos a continuación.

### **Corredores Viales o Vías Expresas**

Indicadas con el color Negro en el Plano de la Actual Red Vial del distrito de El Tambo, se considera como corredor vial por las dimensiones que tiene, así como por el alto tráfico que soporta, estando conformada por parte de la carretera central y parte de la Avenida Mariscal Castilla.

### **Vías Principales**

Son las de mayor jerarquía a nivel del distrito y se caracterizan por permitir un flujo continuo dentro del distrito, se indican en el Plano P- 02 con el color rojo, estas vías son:

**Avenida Ferrocarril**, se inicia dentro del distrito de El Tambo, perteneciendo a su jurisdicción hasta el puente Los Andes.

**Avenida Mariscal Castilla - Calle Real**, comprendida en el distrito desde Quebrada Honda donde forma parte de la carretera central Margen Izquierda denominándose Av. Mariscal Castilla hasta el estadio del mismo nombre, cambiando de denominación por la de Calle Real, hasta el puente Tambo sobre el río Shullcas, esta vía muy importante porque es la única que atraviesa la ciudad de Norte a Sur, sin tener interrupciones.

La **Avenida Huancavelica**, también es una de las principales vías del distrito esta incluida dentro del distrito hasta el puente Centenario, luego del cual pertenece al distrito de Huancayo.

Además se tiene parte de la **Avenida José Carlos Mariátegui** y parte de la **Av. Ex Evitamiento**. Cabe destacar que la mayoría de estas vías tienen como características comunes el tener secciones no uniformes que varían a lo largo de su recorrido, presentando discontinuidad e interrupciones, estando la mayoría de ellas no pavimentadas totalmente, con excepción de la **Av. Mcal. Castilla - Calle Real** y la **Avenida Huancavelica**.

#### **Vías Secundarias**

Estas vías tienen la finalidad de complementar a las vías principales, la mayoría son prolongaciones de ellas, y de acuerdo al Plano P-02, se indican con el color naranja. Las vías secundarias son: **Av. Francisca de la Calle**, **Prolong. Francisca de la Calle**, **Prolong. Aprovite**, **Prolong. José C. Mariátegui**, **Jr Alejandro Deusta**, **Calle Sucre**, **Prolongación Catalina Huanca**, entre las principales, así también se indicó a la vía de **Evitamiento** como vía secundaria debido a que esta actualmente se encuentra en plena construcción.

Cabe destacar que el área consolidada la mayoría de estas vías se encuentran pavimentadas, aunque algunas en mal estado de conservación, pero en las áreas en proceso de consolidación y transición, estas no se encuentran pavimentadas, y en algunos casos ni siquiera están habilitadas, sin embargo el distrito de El Tambo es uno de los de mejor infraestructura vial en toda la provincia de Huancayo.

En el cuadro No 75, se presenta un resumen de las vías principales y colectoras para el distrito de El Tambo:

Cabe mencionar que el actual sistema vial del distrito, debido a la discontinuidad de vías principales y secundarias que presenta, así como a la falta de habilitación total de algunas de ellas, es deficiente y no favorece a una adecuada circulación al interior del distrito, razón por la cual se propondrá la construcción de nuevas vías, la modificación y ampliación de algunas de las existentes, para de esta manera lograr que la red vial sea mas adecuada y eficiente, y así favorezca el desarrollo del distrito.

**CUADRO No 75**  
**PRINCIPALES VIAS PARA EL DISTRITO DE EL TAMBO**

Vías Principales y colectoras	Orientación	Situación
Av. Ferrocarril	Longitudinal	40% pavimentado
Av. Huancavelica	Longitudinal	100% pavimentado
Av. Mcal. Castilla o Calle Real	Longitudinal	100% pavimentado
Av. José Carlos Mariategui	Transversal	50% pavimentado
Av. Esperanza	Transversal	30% pavimentado
Av. Circunvalación	Transversal	-----

Fuente: Municipalidad Provincial de Huancayo - INADUR (Plan Director de Huancayo).

Elaboración: Propia.

### **CAMINOS RURALES EN EL DISTRITO DE EL TAMBO**

Los principales caminos rurales que interconectan el área urbana del distrito con centros poblados rurales son según el cuadro No 76:

**Cuadro No 76**  
**DISTRITO DE EL TAMBO: SITUACION ACTUAL DE LOS CAMINOS RURALES**

No	Tramos	Situación
1	Vilcacoto - Cochac Chico - Cochac Grande	Afirmado en mal estado
2	Cullpa - Aza - El Tambo	Afirmado en mal estado
3	Cullpa - Urpaycancha - Incho - Huancayo	Afirmado en mal estado

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-JUNÍN

Elaboración: ECSA Ingenieros - Trabajo de campo 1998.

Del cuadro anterior, notamos el pésimo estado en que se encuentran los principales caminos rurales del distrito, por lo que es muy necesario su pronta rehabilitación. Cabe destacar que la rehabilitación de estas vías de penetración hacia las áreas rurales, impulsaría una mayor comercialización de bienes producidos en la zona. Así también su impacto en el ámbito social, sería en mejoras en la salud y educación de los pobladores, que tendrían un

mayor acceso a estos servicios, sobre todo para aquellos que viven alejados de las ciudades principales o centros poblados que posean estos servicios, además también podría impulsar la actividad turística, hacia los nevados del Huaytapallana y hermosos paisajes y ecosistemas existentes en las zonas rurales, lo cual generaría múltiples beneficios a la población de esos lugares, impulsando el desarrollo de actividades como servicios de hospedaje, transporte y expendio de comidas, entre otras.

#### **SITUACION DE LOS PUENTES**

Otro aspecto de relevante importancia para la ciudad de Huancayo y el distrito de El Tambo, es el estado físico de los puentes interdistritales, que permiten el cruce sobre el río Shullcas. Su situación es de emergencia, como consecuencia del fenómeno del niño, que debilitó sus bases y deterioró sus estructuras, lo cual pone en eminente peligro su uso peatonal y vial. Los 4 puentes sobre el río Shullcas: El puente Acueducto, Los Andes, Centenario y Huancavelica, sufrieron en el mes de Febrero del año 2000, serios daños tales como rajaduras, bases erosionadas, lo cual origino que se prohibiera el tránsito vehicular en los dos primeros. El puente centenario tiene rajaduras en su estructura y su base se encuentra seriamente debilitada, mientras que el de Huancavelica, necesita urgentemente, un reforzamiento, para que pueda soportar el tráfico pesado, ya que su posible caída produciría incomunicación a la ciudad de Huancayo y cortaría el tránsito hacia Huancavelica y Ayacucho. Es por esta razón, que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Dirección de Defensa Civil del Consejo Transitorio de Administración Regional Junín, pusieron en ejecución el trabajo de enrocados, que sirvieron como protección a las bases de los puentes de Acueducto y Los Andes, pero esto es una solución temporal. En definitiva se tiene pendiente la rehabilitación de las estructuras de los puentes mencionados y evitar los serios problemas que generarían su mayor deterioro o caída.

Cabe mencionar que actualmente se está habilitando el carril lateral derecho del puente Los Andes, sin tener en cuenta que sus bases y estructura se encuentran debilitadas, por lo que si bien esta apertura solucionaría los problemas de tráfico actuales, existiría un grave riesgo ante la utilización de ambos carriles, o la eventualidad de ocurrencia de desastres que tendrían consecuencias funestas, por esto se recomienda realizar un estudio integral para la construcción de un nuevo gran puente, moderno y seguro. Así también el puente "Quebrada Honda" de acceso principal a la ciudad de

Huancayo por la carretera Central Margen Izquierda, se encuentra seriamente debilitado en su estructura, por lo que es necesario su urgente reparación.

#### **TRANSPORTE FERROVIARIO**

La red ferroviaria del país hasta 1999 estuvo a cargo de Enafer Perú SA, debido a la mala administración de la empresa, la infraestructura así como el servicio del transporte ferroviario estuvo tendiendo a desaparecer. En la actualidad empresa fue privatizada y entregada en concesión a un consorcio de empresarios nacionales y extranjeros "Ferroviás Central Andina SA", quienes realizan grandes inversiones para mejorar la infraestructura y el servicio, para de esta manera ponerlo a la altura de las grandes ciudades desarrolladas.

Para El Tambo el transporte ferroviario se realiza a nivel interprovincial, existiendo una buena infraestructura ferroviaria, que es considerable una "formidable obra de ingeniería" que actualmente no es aprovechada, la misma que años atrás era considerada como un gran atractivo turístico. Respecto a la posibilidad de utilización del transporte ferroviario a nivel urbano mediante un sistema de metro, esto no es necesario ya que las demandas transporte de población así como de tiempo de conmutación son cortos y no lo requieren. En los Cuadros Nos 77, 78 y 79, tenemos información relativa al transporte ferroviario.

#### **TRANSPORTE AEREO**

Mediante resolución directoral 072-79, fue creado el aeródromo de Huamancaca Chico, cuya ubicación esta en el distrito de mismo nombre (al oeste de la ciudad de Huancayo). En la actualidad se encuentra inoperativo porque no tiene la infraestructura adecuada, y también debido a problemas técnicos de diseño por factores meteorológicos, cabe señalar además que debido a que la zona es netamente agrícola la construcción y puesta en operación de un aeropuerto en dicho lugar afectaría el desarrollo de dicha actividad.

Según el INEI área de influencia estimada de este aeródromo es de 243.25 Km<sup>2</sup> y la población de influencia estimada era de 289 969 Hab, en el Cuadro No 80, tenemos los principales datos técnicos referidos a dicho aeródromo.

En la actualidad el aeropuerto operativo para toda el departamento de Junín, se ubica en la provincia de Jauja, a 45 minutos del distrito de El Tambo por medio de la carretera central (margen izquierda o derecha); por lo que solo

**CUADRO No 77**  
**PERU RED FERROVIARIA TOTAL SEGUN EMPRESA (1989, 1991, 1993)**

EMPRESA	VALORES ABSOLUTOS (KMS.)			VALORES RELATIVOS (%)		
	1989	1991	1993	1989	1991	1993
ENAFER PERU SA.	1923	1685	1610	79	76.7	75.9
CENTROMIN PERU	270	271	271	11.1	12.3	12.8
SOUTHERN PERU CC	241	240	240	9.9	10.9	11.3
TOTAL	2434	2196	2121	100	100	100

FUENTE: MTC , INEI

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 78**  
**TRAMOS DE LA RED FERROVIARIA A CARGO DE ENAFER SA 1989,1991,1993**

TRAMOS	VALORES ABSOLUTOS (KMS.)			VALORES RELATIVOS (%)		
	1989	1991	1993	1989	1991	1993
CALLAO-HUANCAYO	488	382	380	25.4	22.7	23.6
HYO-HVCA.	140	129	129	7.3	7.7	8
MATARANI-CUSCO	1030	928	855	53.6	55.1	53.1
CUSCO-QUILLABAMBA	196	186	186	10.2	11	11.1
TACNA-ARICA	69	60	60	3.6	3.6	3.7
TOTAL	1923	1685	1610	100	100	100

FUENTE: MTC , INEI

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 79**  
**PARQUE FERROVIARIO, SEGUN TIPO DE VEHICULO**  
**A CARGO DE ENAFER SA: 1989,1991,1993**

DESCRIPCION	TOTAL		
	1989	1991	1993
LOCOMOTORAS	95	86	73
AUTOVAGONES Y AUTOCAR	59	21	20
COCHES DE PASAJEROS	150	162	160
VAGONES DE CARGA	2444	2139	2061

FUENTE: MTC , INEI

Elaboración: Propia.

sería necesario su reacondicionamiento con la construcción de una estación de embarque y recepción de pasajeros, para su total operatividad.

Cabe mencionar que la población de la ciudad de Huancayo en su mayoría prefiere el transporte terrestre para desplazarse hacia otras provincias y departamentos, esto se puso en evidencia en Octubre del 2000, cuando la empresa TANS apertura la ruta comercial aérea Lima - Huancayo - Ayacucho, que fracaso debido a la poca afluencia de público que utilizo el servicio.

Dadas las características de la ciudad de Huancayo como zona comercial, turística e industrial y además como eje dinamizador de toda la zona centro, es muy necesario el acondicionamiento de la infraestructura del aeropuerto a corto y mediano plazo, para así satisfacer las necesidades y expectativas de crecimiento y desarrollo futuro de todos los pueblos del valle del Mantaro, y en especial a los que están en su área de influencia. Ver cuadros No 80 y 81.

#### **INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES**

Según el INEI, los distritos de Huancayo y El Tambo, que conforman la ciudad de Huancayo concentran aproximadamente de un 60 a 80% de la infraestructura de comunicaciones existente (radio, televisión, teléfonos, periódicos, etc) para todo el departamento de Junín. Dicha infraestructura básicamente esta constituido por oficinas: entre postales, telegráficas teleimpresoras, cuya proporción para 1993 alcanza poco menos del 5.0% a nivel nacional, así también para ese mismo año en la ciudad de Huancayo se disponía de 14 centrales telefónicas, 16840 líneas telefónicas, y 23611 aparatos telefónicos, que hacen un 5.32%, 2.62% y 2.7% respectivamente del total nacional.

Para el sistema de radiodifusión se tiene 89 estaciones de radio difusión sonora, y 335 estaciones, de radio común privada, que en 1993 representan a nivel nacional el 7.49%, y el 2.28% respectivamente. A nivel departamental, existen 5 transmisoras de TV, y 27 retransmisoras, que representan el 6.94%, y el 6.05% respectivamente a nivel nacional. También existen 49 estaciones para radioaficionados, que representan el 1.44% a nivel nacional.

El servicio telefónico de control manual llega a 16840 abonados, en 1993, lo que representa el 2.6% a nivel nacional. Sobre prensa escrita (periódicos y revistas), en la ciudad de Huancayo se editan los periódicos como el Correo, el diario Primicia y además se editan revistas deportivas y culturales. Así también los diarios y revistas limeñas, circulan regularmente y llegan a la ciudad sin contratiempos. (Ver Cuadros No 82 y 83).

**CUADRO No 80**  
**CARACTERISTICAS DEL AEREODROMO DE HUAMANCACA CHICO**

UBICACION POLITICA		
DISTRITO	HUAMANCACA CHICO	
PROVINCIA	HUANCAYO	
COORDENADAS GEOGRAFICAS		
LATITUD	12-04'21" de latitud Sur	
LONGITUD	75-12'48" de longitud Oeste.	
ORIENTACION MAGNETICA: 17-35 S - W		
LIMITES :		
NORTE : CON EL DISTRITO DE PILCOMAYO		
SUR : DISTRITO 3 DE DICIEMBRE		
ESTE : CON LOS DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO		
OESTE : CON EL DISTRITO DE CHUPACA		
CARACTERISTICAS DE LA PISTA		
DIMENSIONES	LARGO	1200
	ANCHO	30
SUPERFICIE	HORMIGON	
RESISTENCIA	AVIONETA	
DISPONIBILIDAD	NO OPERATIVO	

FUENTE: MTC.(Direccion General Aerea)

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 81**  
**POBLACION Y AREA DE INFLUENCIA ESTIMADA DEL**  
**AEREODROMO EN LA PROVINCIA DE HUANCAYO**

DISTRITOS	AREA DE INFLUENCIA		POBLACION DE INFLUENCIA	
	PARTICIPACION	AREA KM <sup>2</sup>	PARTE	POBLACION
EL TAMBO	MITAD	36.78	POB. URB	104.982
HUANCAYO	MITAD	124.26	POB. URB	97439
CHILCA	TOTAL	8.3	POB. URB	55788
CHUPACA	TOTAL	21.91	TOTAL	18.091
PILCOMAYO	TOTAL	20.5	TOTAL	8.455
HUAMANCACA	TOTAL	11.3	TOTAL	3.334
3 DE DICIEMBRE	TOTAL	20.2	TOTAL	1.88
TOTAL		243.25		289.969

FUENTE: INEI CENSOS DE 1993

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 82**  
**PRINCIPALES INDICADORES DEL SECTOR COMUNICACIONES**  
**DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN (1992-1993)**

INDICADORES	PAIS TOTAL		DPTO. DE JUNIN TOTAL		% PART. DEL PAIS	
	1992	1993	1992	1993	1992	1993
Oficinas						
Postales	1511	1367	117	82	7.74	6
Telegráficas	2614	2003	111	108	4.25	5.39
Teleimpresoras	2204	1560	80	54	3.63	3.46
Telefonía						
Centrales	259	263	18	14	6.95	5.32
Lineas	604525	642677	16553	16840	2.74	2.62
Aparatos	816162	853839	23000	23611	2.82	2.77
Hab/aparat.	27.5	26.5	49.1	46.3	-	-
Estacion de Radio						
Difusion sonora	828	1121	62	89	7.49	7.94
Est. radio	*	**				
Comun privada	13966	14994	319	335	2.28	2.23
Transmisoras de TV	58	72	3	5	5.17	6.94
Retransmisoras de tv	294	446	16	27	5.44	6.05
Radio aficionados	3031	3402	35	49	1.15	1.44

\* incluye 6271 est. no determinada

\*\* incluye 6970 est. móviles

FUENTE: MTC. INEI

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 83**  
**ABONADOS DEL SERVICIO TELEFONICO**  
**DEL DPTO. DE JUNIN 1985-1993**

AÑO	TOTAL PAÍS	DPTO. DE JUNIN	
		TOTAL	% RESPECTO AL PAIS
1985	412819	13845	3.35
1986	438990	15607	3.56
1987	459630	16176	3.52
1988	495511	16366	3.3
1989	525394	16412	3.12
1990	569514	16716	2.94
1991	585751	16753	2.86
1992	604525	16553	2.74
1993	642677	16840	2.62

FUENTE: MTC. INEI

Elaboración: Propia.

#### **4.2.3 ) FLUJOS DE TRANSITO**

##### **FLUJO VEHICULAR**

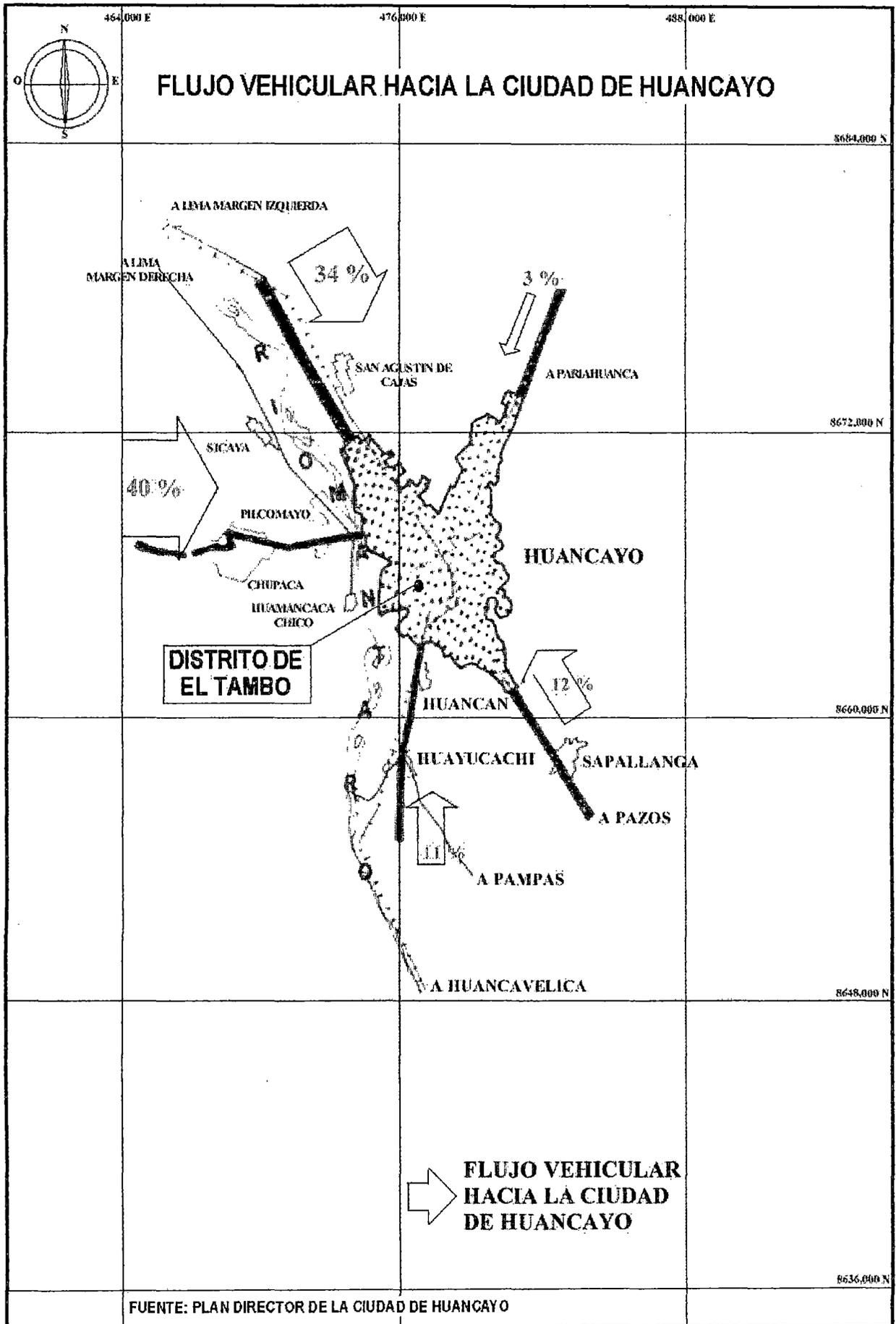
La ciudad de Huancayo que comprende el área urbana de los distritos de El Tambo, Huancayo, y Chilca, es el centro dinamizador para toda la parte central de la región andina del país, a esto se debe el gran flujo vehicular que concentra, siendo el paso obligado de vehículos de transporte de todo tipo hacia la ciudad capital como desde la misma. De acuerdo al mapa No 10, el flujo vehicular hacia la ciudad, por sus principales vías es el siguiente:

- Al Norte - Margen izquierda, tiene un flujo vehicular del orden del 34%.
- Al Sur carretera hacia Sapallanga Pasos con un flujo vehicular del orden del 12%.
- Al Sur - Oeste por la carretera hacia el Departamento de Huancavelica con un flujo vehicular del 11%.
- Para el Nor - Oeste el flujo vehicular es mas intenso, del orden del 40%, uniéndose a la ciudad de Huancayo, mediante la carretera de la margen derecha hacia Lima y los distritos de Sicaya y Pilcomayo e interceptándose con la vía que une la Provincia de Chupaca, lugares de importancia por el notable desarrollo de la actividad agropecuaria.
- Por el Este existe una ruta interurbana que une a la ciudad de Huancayo con Pariahuanca (futura área de expansión económica), con un flujo vehicular del 3%; por dicha vía se transportan gran cantidad de productos agropecuarios que abastecen al mercado mayorista de la ciudad de Huancayo.

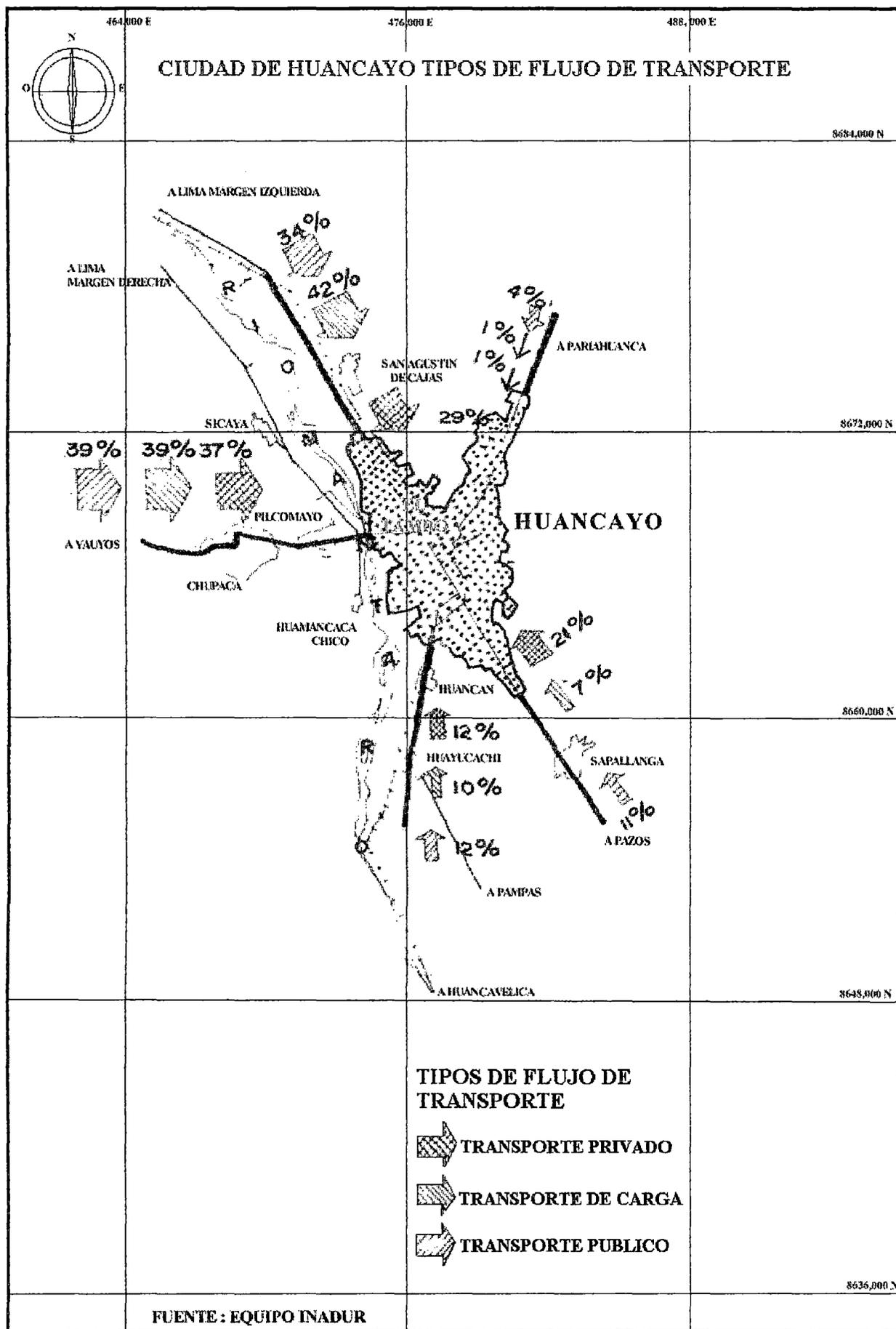
##### **TIPOS DE FLUJO DE TRANSPORTE**

Del mapa No 11, vemos que de los tres tipos de transporte considerados; transporte privado, de carga y publico, presentan mayor flujo los provenientes de la carretera central a Lima, margen izquierda y la carretera por Pilcomayo a Yauyos, donde predomina el transporte de carga, luego el transporte publico y finalmente el transporte privado, estas vías son importantes debido a que permiten el intercambio de productos de diversas clases con la ciudad de Lima, y otras provincias que se encuentran bajo su influencia. A las vías de Huancan hacia el departamento de Huancavelica, y la vía hacia Sapallanga y Pasos le corresponde un flujo menor principalmente de transporte publico y privado, es menor el transporte de carga debido a la poca capacidad de producción de los pueblos que se encuentran influenciados por dicha vía,

# MAPA No 10



Mapa No 11



cabe mencionar la vía hacia Pariahuanca que tiene un gran potencial económico ya que conecta a los nevados del Huaytapallana, lugar turístico por excelencia y a la selva central que tiene abundante producción agropecuaria, así también su total habilitación permitiría interconectar la región selva con la ciudad de Huancayo y la Ciudad de Lima. En la actualidad dicha vía es una trocha carrozable que se deteriora constantemente por la influencia del clima y por el alto grado de inestabilidad del terreno en que se ubica, lo que no permite una adecuada circulación por la misma.

#### **INTENSIDAD DE FLUJO VEHICULAR**

Del mapa No 12, se puede observar que para el distrito de El Tambo la intensidad de flujo vehicular se concentra principalmente en el punto No 2 ubicado en la Ciudad Universitaria, punto de entrada hacia la ciudad de Huancayo por medio de la margen izquierda de la carretera central, donde concurre el flujo vehicular proveniente de la ciudad de Lima, de las provincias de Jauja, Concepción y de las localidades de Ingenio, Quilcas, San Jerónimo, Saños, Hualhuas, y Cochabambas.

También es importante resaltar la influencia del punto No 1 Puente Breña por donde circula el flujo vehicular proveniente de la Provincia de Chupaca, distritos de Pilcomayo y Sicaya, y de la gran ciudad de Lima por la carretera central margen derecha, y finalmente en menor importancia se tiene el punto No 5 Palian, que tiene influencia principalmente sobre el distrito de Huancayo.

#### **4.2.4 ) RED DE AGUA POTABLE**

##### **INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE**

En la actualidad SEDAM HUANCAYO tiene bajo su responsabilidad la atención del servicio de agua potable para la ciudad de Huancayo (distritos de Huancayo, El Tambo y Chilca), el distrito menor de Huancán y un sector del distrito de San Agustín de Cajas.

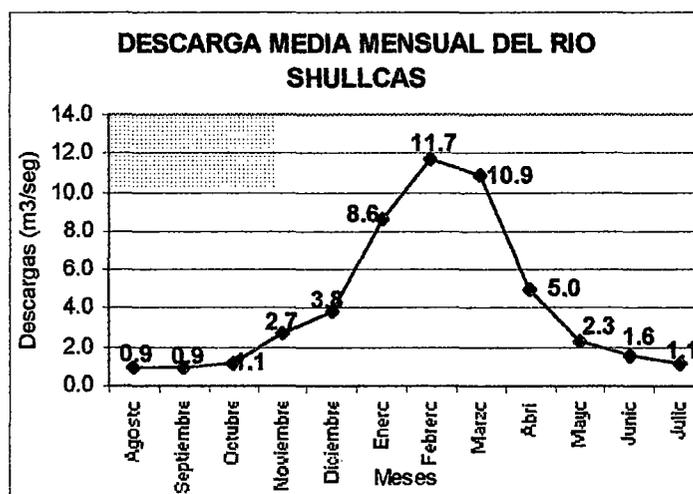
Para la ciudad de Huancayo el sistema de agua potable se abastece básicamente de tres tipos de fuentes:

- El primero es de origen superficial por captación de parte de las aguas del río Shullcas, que tiene un caudal variable entre 280 a 800 lps, de los que, según la autorización vigente por parte del Ministerio de Agricultura a través de la administración de Riego del río Shullcas, SEDAM Huancayo



tiene derecho a 350 lps para fines de abastecimiento de la ciudad de Huancayo. Durante los periodos de estiaje, el agua potable es limitada por el bajo caudal del río que muchas veces se encuentra contaminado con materias fecales(coniformes) y otros elementos que detallaremos mas adelante en el estudio de calidad del agua potable, en el siguiente gráfico tenemos las descargas medias mensuales del Río Shullcas, donde notamos claramente su régimen irregular.

Gráfico No 21



- El segundo tipo de fuente de producción del agua potable es de origen subterráneo (a través de pozos profundos con un caudal de 503 a 559 lps) cuyo costo de producción es muy elevado.
- Y finalmente aunque en menor escala tenemos las aguas de origen superficial (manantiales con un caudal de 70 a 420 lps); disponiendo además de reservorios de almacenamiento los que totalizan una capacidad de 10 870 m<sup>3</sup> (ver Cuadro No 84).

Cabe mencionar que las aguas superficiales y sub - superficiales son tratadas en la planta de tratamiento de Vilcacoto, mientras que las aguas subterráneas son bombeadas casi en su totalidad directamente a la red de distribución.

Así también la captación del agua de fuentes superficiales representa el 70.4 % de la producción total de la empresa, mientras que el agua subterránea representa el 29.6%, dado el enorme potencial del recurso hídrico con que cuenta el distrito en las lagunas del nevado Huaytapallana, y el mínimo aprovechamiento que se le da, es necesario ejecutar proyectos de regulación de caudales del río Shullcas mediante una presa de embalse, la que siendo de propósitos múltiples podría ser una central hidroeléctrica para de esta

manera abastecer total y eficientemente a la demanda del servicio de agua potable y energía eléctrica a la población actual y a futuro del distrito así como de la ciudad de Huancayo.

**Cuadro No 84**

**CIUDAD DE HUANCAYO CAPACIDAD PRODUCTIVA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE  
SEGUN TIPO DE FUENTE**

FUENTES	Hrs. De Trabajo Prom.	Rend. Lt/Seg.	Prom. M3 Mensual
<b>I.- SUPERFICIAL</b>			
Planta Tratamiento de agua - Vilcacoto canal captación: Río Shullcas	24.0	325.0	878.52
<b>ii. Manantiales</b>			
El Arnio (Polvorin) Chamisería	24.0	110.0	294,624.0
Putaccnio - Vilcacoto	24.0	110.0	294,624.0
Octpuquio - Vilcacoto	24.0	20.0	53,568.0
<b>TOTAL :</b>			<b>642,816.0</b>
<b>ii.- Subterráneas</b>			
Yanama - Huancayo	421.0	45.0	68,202.0
San Antonio - Huancayo	320.0	45.0	51,840.0
Urpaycancha - El Tambo	380.0	30.0	41,040.0
La Florida - El Tambo - Pozo No 6	194.0	70.0	48,787.0
La Esperanza - El Tambo - Pozo No 1	463.0	70.0	110,676.0
Col. Castilla - El Tambo - Pozo No 4	454.3	45.0	73,597.0
Est. Castilla - El Tambo - pozo No 2	403.2	45.0	65,335.0
Agua de las Virgenes - El Tambo	63.0	80.0	18,317.0
Pozo No 8 - Chilca	240.0	45.0	51,516.0
<b>TOTAL :</b>			<b>529,310.0</b>
<b>(III) Horas de Trabajo Mensual</b>			
<b>2,056,641.0</b>			

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Equipo del INADUR - 1995.

**Infraestructura Productiva Del Agua Potable**

La infraestructura productiva de la empresa comprende: Sistemas manuales y equipos mecánicos que permiten mantener constantemente el abastecimiento del agua potable en las diferentes épocas del año.

Del Gráfico No 22, notamos que la planta de tratamiento de Vilcacoto, es abastecida por aguas del río Shullcas y de Manantiales, mediante una captación artesanal, que conduce el agua a través de un canal y tubería, con un caudal aproximado de 315 lts/seg. Dicha planta de tratamiento data del año 1950 y fue diseñada con una capacidad de 110 litros/seg, por lo que para abastecer la demanda actual es sumamente necesario su ampliación.

Esta planta abastece parcialmente al distrito de El Tambo, por lo que para cubrir su demanda total se apoya en los pozos subterráneos No 01, 02, 04, 06 y No 15, dichos pozos tienen un promedio diario de producción de agua potable de 57.5 lts/seg, y un régimen de operación de 12 a 18 horas, como se indica en el Cuadro No 85, además se nota que solo los pozos No 1, 2, 4 y

**CUADRO No 85**

**DATOS TECNICOS REFERIDOS A LOS POZOS Y ESTACIONES DE BOMBEO EXISTENTES  
SEGUN DISTRITOS DE LA CIUDAD DE HUANCAYO**

DISTRITO	POZOS Y ESTACIONES DE BOMBEO	Qb. (Lps.)	POTENCIA MOTOR ELECTR. (HP)	PROF. (M)	NIVEL ESTATICO (m)	NIVEL DINAMICO	TIPO DE BOMBA	∅ Tubería de Succion (Pulgadas)	∅ Del IMPULSOR	MEDIDOR DE CAUDAL	SIST. CLOR.
	P-1 La Esperanza	75 - 80	150	115	64	66.3	PEERLESS	10"	1 11/16"	TIENE	SI
	P-2 Estadio Mariscal	40 - 45	200	90	52	56	HIDROSTAL	8"	1 7/16"	TIENE	SI
	Castilla						12G-H4				
	P-4 Colegio Mariscal	40 - 45	150	110	44.2	50.35	HIDROSTAL	8"	1 11/16"	NO TIENE	SI
<b>EL TAMBO</b>	Castilla						12G-H5				
	P- Urpaycancha	40 - 43	125	125	80.2	85.7	HIDROSTAL	8"	1 11/16"	TIENE	SI
	P-6 La Florida	63 - 66	200	51	23.1	43	HIDROSTAL	8"	1 11/16"	TIENE	NO
	E.B Agua de las Virgenes	20 - 40	Motor Petrol. de 250 HP.	6	2.7	3.1	HIDROSTAL	8"	1 11/16"	TIENE	NO
	P-15 Umuto	55 - 60	200	115	57	78	YACUSSI	8"	1 11/16"	TIENE	NO
HUANCAYO	P-San Antonio	42 - 45	125	120	81.5	90	HIDROSTAL	8"	1 11/16"	TIENE	SI
	P-18 San Antonio	45	150	160	95	-	YACUSSI	8"	1 11/16"	TIENE	SI
CHILCA	P-8 Chilca	25	40	100	12	24	YACUSSI	4"	1 11/16"	TIENE	SI
	P- Yanama	40 - 45	150	110	35	40	HIDROSTAL	8"	1 11/16"	TIENE	SI

Fuente: Sedam Huancayo S.A - Gerencia Operacional.

Elaboración: Propia.

Urpaycancha cuentan con un sistema de clorificación, quedando los pozos No 6, EB y No 15 sin el mismo, y por consiguiente bombeando directamente el agua hacia las redes de distribución, en dicho cuadro adicionalmente se presenta otros datos técnicos referidos a los pozos, como la profundidad, el nivel estático, el nivel dinámico, el tipo de bomba entre otros.

Es importante señalar que es necesario que todos los pozos subterráneos cuenten con el debido sistema de clorificación, así también es muy necesario la construcción de reservorios que permitan regular eficientemente la presión en las redes de distribución para así evitar el desabastecimiento e irregularidades en el servicio; dichas deficiencias tales como baja presión, actualmente se dan en las horas punta o de mayor consumo, donde el agua llega con mínima potencia a algunos sectores de El Tambo, como la urbanización Santa Rosa, Siglo XX, entre otros zonas de densidad media que concentran considerables cantidades de población y viviendas, que constantemente se quejan por el mal servicio que reciben.

#### **Líneas de Conducción**

Como se puede observar en el Gráfico No 22, la línea de conducción de los manantiales hacia las Cajas de Reunión esta constituida principalmente por tuberías de 24", 10" y 14". Respecto a las líneas de conducción de las cajas de reunión hacia la planta de tratamiento, están constituidas por tuberías de 16", 10 y 8" según se describe a continuación:

De la caja de reunión de Pañaspampa antiguo (CR1 tubería de 10" de 3,000 longitud de concreto tipo Hume), de la caja de reunión de Pañaspampa viejo (CR2 tubería de 1,500 ml de 16" PVC), de la caja de reunión CR3 (2 líneas de conducción de 8" de A.C. y la segunda de diámetro 16" PVC). "Las líneas de conducción del canal de derivación del río Shullcas a la planta de tratamiento están constituidas por; una tubería PVC diámetro de 16" y 250 ml, que conduce agua de la captación nueva (CAP2) a la planta de tratamiento, tres líneas que conducen el agua de la captación antigua (CAP1) a la planta de tratamiento; la primera de PVC  $\varnothing$  10" y L=250m, la segunda de asbesto cemento  $\varnothing$  18" L=250m, y finalmente una tercera de A.C.  $\varnothing$  12" que presenta a su vez dos tramos: uno hasta el desarenador No 1 de 50 m y otro del desarenador No 1 a la planta de tratamiento con 100 ml de longitud."<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Tesis "Implant. Catastro de Redes para Mej. Operacional Sist.de Abast. de Agua Potable en Huancayo", Lima 1998, Capítulo III, pag. 45,46.

Las líneas de conducción de la planta de tratamiento a los reservorios son; Línea de conducción de la planta al reservorio San Antonio, con una longitud de 4,530 m  $\varnothing$  16" y una capacidad promedio de transporte horario de 247.64 lps; Línea de conducción de la planta al reservorio Cerrito, con una longitud de 5,620 m de  $\varnothing$  14" y 12" de AC. Y PVC, con capacidades de transporte horario máximos y mínimos de 321.50 lps y 211.30 lps; Línea de conducción de la planta al Reservorio de Urcaycancha, con una longitud de 5,660 m y  $\varnothing$  14", con capacidades máximo y mínimo horario de 191.50 lps y 187.4 lps; y finalmente la línea de conducción existente entre el reservorio Cerrito y Leoncio Prado de 2,020 m  $\varnothing$  10" de A.C., con una capacidad de transporte horario máxima de 25.90 lps y una mínima de 18.00 lps.

#### **Planta de Tratamiento de Vilcacoto**

Esta planta consta de las siguientes unidades hidráulicas que corresponden a los procesos identificados que se detallan a continuación.

- **Acondicionamiento Previo**
  - Desarenador No 1, capacidad de 100 lps, deficitario y antiguo.
  - Desarenador No 2, estructura en malas condiciones.
  - Desarenador Chamisería (nuevo), capacidad 1000 lps, en pronto funcionamiento, para equilibrar el déficit existente.
  
- **Coagulación Floculación**
  - Medidor Parshall - Mezcla Rápida, capacidad de 700 lps, actualmente se encuentra inoperativo.
  - Floculador Horizontal, provista de pantallas desviadoras horizontales y sirve para el objeto combinado de mezcla y floculación, es insuficiente.
  - Floculador Vertical, sirve para el objeto combinado de mezcla y coagulación con la diferencia que presentan pantallas verticales, caudal máximo de 450 lps.
  
- **Separación de Sólidos**
  - Sedimentador, de poca capacidad 31 lps, debido a que tiene una longitud de 13.95m, siendo necesaria su ampliación.
  - Filtros, se cuenta con una batería de 7 filtros de tasa declinante con auto lavado, con un área total ( $27.6 \times 7$ ) de 193.2 m<sup>2</sup>, tasas de (200 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/día) 450 lps, y una velocidad para autolavado de 0.98 m/min.

- **Desinfección**

Se cuenta con una caseta de cloración y una cámara de contacto, cabe mencionar que la desinfección de las aguas subsuperficiales se realiza por medio de una cámara de desinfección indirecta de cloro ubicada a la salida del sedimentador.

#### **Almacenamiento y Regulación**

El volumen de almacenamiento y regulación total que abastece actualmente al 70 % del sistema de distribución, según información obtenida de la Tesis de Grado "Implantación del Catastro de Redes para el Mejoramiento Operacional del Sistema de Abastecimiento del Agua Potable en Huancayo", Lima 1998, de Saturnino Ponce, Vilmer Enrique, consta de 4 reservorios, siendo el de mayor capacidad (4,000 m<sup>3</sup>), el reservorio de Urpaycancha que sirve a la población del distrito de El Tambo. (Ver Cuadro No 86).

Respecto a la variación del nivel de agua en los reservorios, esta presenta un comportamiento similar en todos, incrementándose en horas de bajo consumo (18:00 - 6:00 am) y descendiendo en horarios donde se incrementa el consumo (6:00 am - 18:00 pm), así también del cuadro No 86, se observa que la capacidad total de los reservorios es de 10870 m<sup>3</sup>, la misma que no es suficiente para satisfacer la demanda en horas punta, motivo por el cual existe baja presión en varios sectores del distrito llegando en algunos lugares incluso al corte total del servicio, por lo que es necesario la construcción de 02 reservorios adicionales, para satisfacer la demanda actual y a futuro. En el cuadro No 87, se detalla los datos técnicos referidos a los reservorios.

**CUADRO No 86**  
**CAPACIDAD DE RESERVORIOS EXISTENTES**

<b>Reservorio</b>	<b>Volumen (m<sup>3</sup>)</b>
Urpaycancha	4,000
San Antonio	3,000
Cerrito	1,370
Leoncio Prado	2,500
<b>TOTAL :</b>	<b>10,870</b>

Fuente: Tesis "Implant.Catastro de Redes para Mej.Operac.Sist.de Abast. Agua Potable en Huancayo" de Saturnino Ponce Vilmer Enrique.

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 87**

**DATOS TECNICOS REFERIDOS A LOS RESERVIOS EXISTENTES**

Nombre	Distrito	Volumen	Cota De Terreno (msnm)	Cota De Fondo (Msnm)	Nivel Max. De Agua (M)	Altura Del Reserv. (M)	Diámetro Tub. Rebose (Pulg.)
Urpaycancha	El Tambo	4,000	3,294.47	3,293.68	8.24	10	14"
San Antonio	Huancayo	3,000	3,297.5	3,296.50	7.53	9	14"
Cerrito	Huancayo	1,370	3,296.25	3,295.25	5.73	6	12"
Leoncio Prado	Chilca	2,500	3,267.00	3,266.00	4	9	12"

Fuente: Tesis "Implant.Catastro de Redes para Mej.Operac.Sist.de Abast. Agua Potable en Huancayo"

Elaboración: Propia.

**Zonas de Presión**

La red de distribución de la ciudad de Huancayo esta actualmente conformada por una sola zona de presión, caracterizada por lo siguiente:

- Existen subsectores en la red principal, definidos parcialmente por válvulas cerradas o estranguladas.
- Un grupo de tres reservorios, San Antonio, Urpaycancha y El Cerrito, se ubican a la misma cota (aprox. 3,300 msnm), y definen una zona de presión, a la cual pertenece el distrito de El Tambo.
- Sectores ubicados a mayor elevación que los tres reservorios, se abastecen directamente desde las líneas de conducción entre la planta de tratamiento y los reservorios así como de las líneas que interconectan los reservorios, otros simplemente no tienen servicio o se abastecen de sistemas menores independientes de Sedam Huancayo S.A.

**Líneas de Aducción**

Existen cuatro líneas de aducción que van de los reservorios a la red, siendo tomados los datos referidos a su capacidad de transporte, según Sedam Huancayo, con mediciones ultrasónicas, estas líneas de aducción son:

- Línea de Aducción del Reservorio el Cerrito a la Red, constituida por dos líneas paralelas con tubería de asbesto cemento (A.C)  $\varnothing$  16", de 1,190 m de longitud cada tramo, siendo su capacidad de transporte máximo horario a la salida de 146.10 Lps, y un mínimo horario de 0 lps, que se debe al cierre de válvula para regular el volumen del reservorio.
- Línea de Aducción del Reservorio San Antonio a la Red, conformada por dos tramos con tubería de concreto tipo Hume  $\varnothing$  16" y 14", con una longitud respectiva de 1,170 m y 712 m, con capacidades de transporte máximo horario a la salida de 187.9 lps, y un mínimo horario de 11.1 lps.

- Línea de Aducción del reservorio Urpaycancha a la Red, conformada por un tramo con tubería asbesto cemento (A.C)  $\varnothing$  14", con una longitud de 871 m, y una capacidad de transporte máximo horario a la salida de 161.7 lps, y un mínimo horario de 13.5 lps, básicamente abastece al distrito de El Tambo.
- Línea de Aducción del reservorio Leoncio Prado a la Red, conformada por dos tramos en serie con tubería asbesto cemento (A.C)  $\varnothing$  14" y 12", y con una longitud respectiva de 420 m y 540 m, abastece principalmente al distrito de Chilca.

### Líneas de Impulsión

Las líneas de impulsión existentes tienen como principal característica el bombeo directo a la red, siendo las tuberías de fierro fundido F<sup>o</sup>F<sup>o</sup>, hasta el punto de empalme con la mencionada red o alimentación a un reservorio. En el cuadro No 88, tenemos datos referidos a ellas.

### Presiones en la Red

La red de distribución actual presenta una variación piezométrica (presiones de servicio) que va de 6:30 m a 40.60 metros, tal como se aprecia en el Cuadro No 89.

**CUADRO No 88**  
**LÍNEAS DE IMPULSIÓN EXISTENTES**

Pozo o Estación De bombeo	Destino del Bombeo	Tubería de Impulsión
P-1 La Esperanza	A red de El Tambo	8" F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>
P-2 Estadio Mcal. Castilla	A red de El Tambo	8" F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>
P-4 Estadio Mcal. Castilla	A red de El Tambo	8" F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>
P - Urpaycancha	A reservorio Urpaycancha	8" F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>
P-6 La Florida	A red de El Tambo	8" F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>
EB - Agua de las Vírgenes	A red de El Tambo	8" F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>
P - 15 Umuto	A red de El Tambo	8" F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>
P - San Antonio	A reservorio San Antonio	8" F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>
P - 18 San Antonio	A reservorio San Antonio	8" F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>
P - 8 Chilca	A red Chilca	8" F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>
P - Yanama	A reservorio Leoncio Prado	8" F <sup>o</sup> F <sup>o</sup>

Fuente: Tesis "Implant.Catastro de Redes para Mej.Operac.Sist.de Abast. Agua Potable en Huancayo" de Saturnino Ponce Vilmer Enrique.

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 89**  
**PRESIONES EN LA RED DE DISTRIBUCION ACTUAL**

No	Ubicación	Hora	Presión (mca)
1	La Unión con Jacinto Ibarra	08:55 a.m.	7.7
2	Jacinto Ibarra con Av. Arterial	09:00 a.m.	7
3	Huancavelica con Chocano (El Tambo)	09:30 a.m.	26.6
4	Leoncio Prado con Huancavelica	09:35 a.m.	22.4
5	Huancavelica con Mcal. Castilla (El Tambo)	09:40 a.m.	22.4
6	Leoncio Prado con Cesar Vallejo	09:55 a.m.	28
7	Daniel A. Carrion con Yanama	10:05 a.m.	40.6
8	Huancavelica con Tarapaca	10:20 a.m.	9.8
9	Jacinto Ibarra	10:40 a.m.	6.3
10	Huancavelica con Antonio Lobato (El Tambo)	10:50 a.m.	24.5
11	Huancavelica con los Manzanos (El Tambo)	10:55 a.m.	21
12	Tarapaca con Real	10:55 a.m.	12.6
13	Real con Paseo la Breña	11:05 a.m.	13.3
14	Huancavelica con Paseo La Breña	11:10 a.m.	21
15	Av. Real con Aguirre Morales (El Tambo)	11:15 a.m.	10.5
16	Puno con Daniel Alcides Carrión	11:25 a.m.	27.3
17	Mcal. Castilla - Estadio M. Castilla (El Tambo)	11:35 a.m.	10.5
18	Av. Progreso con Ferrocarril (el Tambo)	11:35 a.m.	22.4
19	Huancavelica con Ica	11:35 a.m.	18.2
20	Mcal Castilla - UNCP (EL Tambo)	11:45 a.m.	10.5
21	Real con Loreto	11:50 a.m.	11.9
22	Real con Ayacucho	12:00 p.m.	20.3
23	San Lorenzo con República de Uruguay	12:45 p.m.	16.1
24	Santa Rosa con Moquegua	12:50 p.m.	17.5
25	Huancas con Cuzco	1:10 p.m.	22.4

Mca: metros de carga de agua

Fuente: Tesis "Implant.Catastro de Redes para Mej.Operac.Sist.de Abast. Agua Potable en Huancayo" de Saturnino Ponce Vilmer Enrique.

Elaboración: Propia.

### **Sistema de Distribución**

#### **Red Existente**

En la actualidad Sedam Huancayo S.A. no cuenta con ningún registro actualizado correspondiente a la red de distribución existente. Sin embargo, se tiene referencias que en el año 1998 se efectuó el replanteo de parte de dicha red, habiéndose determinado el trazo y diámetros de la misma de acuerdo a los planos elaborados en esa oportunidad por SENAPA con aporte de la información proporcionada por personal de la unidad operativa Junín. En el cuadro No 90 tenemos un resumen de la red existente para la ciudad de Huancayo (distritos de Huancayo, El Tambo y Chilca, 1998).

**CUADRO No 90**  
**RED EXISTENTE A 1998**

Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Total (en M)	en Km
3"	2,360	8"	10,270	181 467.0	181.467
4"	138,872	10"	2,610		
6"	17,595	12"	7,580		
		14"	2,190		

Fuente: Tesis "Implant.Catastro de Redes para Mej.Operac.Sist.de Abast. Agua Potable en Huancayo" de Saturnino Ponce, Vilmer Enríque.

Elaboración: Propia.

### **Válvulas e Hidratantes**

En cuanto a las válvulas instaladas en la red de distribución debemos manifestar que en su mayoría son compuerta tipo Mazza con diámetros entre 4" y 18", en algunos casos con volante para su operación (líneas de Aducción), pero generalmente con dado de control. También existen válvulas tipo Mariposa, e hidratantes distribuidos en el sistema según su necesidad.

### **Conexiones Domiciliarias**

Según el Plan Director para el año de 1995 – 1996 la cobertura de redes del servicio de agua potable comprendía un 92% de la ciudad de Huancayo, quedando algunas áreas periféricas no servidas por lo accidentado de la topografía que dificulta y encarece el saneamiento básico, sin embargo no existen estudios para el mejoramiento del sistema de distribución de redes sobre todo en el área antigua de la ciudad, donde se presenta mayor densidad de población, y además algunas de las tuberías ya han caducado su tiempo de vida útil; siendo muy necesario que se concluya con el catastro actualmente en elaboración para tener un control adecuado de las tuberías y accesorios de la red, para identificar las áreas de presión y detectar conexiones clandestinas y fugas.

Respecto a la información de las redes de distribución, conexiones domiciliarias y plano de planta del sistema de distribución, la empresa Sedam Huancayo, encargada de brindar estos servicios básicos, se negó a proporcionar dicha información aduciendo su confidencialidad.

#### 4.2.5 ) RED DE DESAGUE, ALCANTARILLADO Y DRENAJE

Este servicio también está a cargo de la empresa Sedam Huancayo, el distrito de El Tambo así como la ciudad de Huancayo cuenta con una red de desagüe y alcantarillado de cobertura parcial, y directamente relacionado con la ubicación de los ríos Shullcas y Mantaro, "respecto a la evacuación de aguas servidas, el déficit tanto de distribución de redes como de conexiones domiciliarias es mayor que la del agua potable. Sin embargo, el problema se agudiza aun más al contaminar las aguas de los ríos que atraviesan la ciudad como son el Shullcas, el Florido, Ancala, etc. y sobre todo el Río Mantaro convirtiéndolo en el depósito final de aguas servidas, debido a la no-existencia de sistemas que permitan su tratamiento y posterior reutilización"<sup>7</sup> por esto es sumamente necesario la construcción de lagunas de estabilización para las aguas servidas y así evitar la contaminación de los ríos Mantaro y Shullcas.

Actualmente la empresa SEDAM Huancayo se encuentra elaborando un proyecto de ampliación y mejoramiento del servicio de desagüe y tratamiento de las aguas servidas a través de una empresa privada, elaborando planos de la red actual existente estableciendo la cobertura real así como el déficit actual y proyectado, información que no quisieron proporcionar para la elaboración de la presente tesis; en el siguiente cuadro No 91, se tiene el volumen de aguas servidas de la ciudad de Huancayo.

**CUADRO No 91**  
**CIUDAD DE HUANCAYO: CAUDALES DE AGUA POTABLE, CAUDALES DE DESAGÜE Y VOLÚMENES DE AGUA POTABLE SERVIDA**

Año	Agua (m <sup>3</sup> /s)	Desagüe (m <sup>3</sup> /s)	Volumen Anual (m <sup>3</sup> )	Volumen Anual (m <sup>3</sup> ) Desagüe
1998	0.81	0.65	25'544,160	20'498,400
2008	0.84	0.67	26'490,240	21'129,120
2010	1.09	0.87	34'374,240	27'436,320
2020	1.37	1.09	43'204,320	34'374,240
2030	1.67	1.33	52'665,120	41'942,880

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR- Junín - ECSA Ingenieros.

Elaboración: Propia.

<sup>7</sup> Plan Director de La Ciudad de Huancayo, Capítulo II, Página 140.

#### 4.2.6 ) RED DE DISTRIBUCION ENERGETICA

##### INFRAESTRUCTURA ENERGETICA

La red de distribución energética para el Departamento de Junín, la ciudad de Huancayo y los demás distritos del valle del Mantaro pertenece al sistema interconectado Centro - Norte, que principalmente recibe energía eléctrica de la Central Hidroeléctrica del Río Mantaro (Santiago Antunez de Mayolo), que tiene una capacidad instalada de 798 MW, como se puede apreciar en el Cuadro No 92, en el cual se observa que la Central Hidroeléctrica del Mantaro es una de las mas importantes, de mejor infraestructura y capacidad de producción a nivel nacional. Cabe resaltar que existen además, dentro del proyecto de transvase Mantaro, estudios a nivel definitivo (estipulados en el plan maestro de electrificación), que deberán adecuarse para garantizar la producción de energía primaria de la CH Mantaro y de la CH Restitución. Este afianzamiento mediante regulación del Lago Junín, incrementara la energía anual en 147.72 GWH en la C.H. del Mantaro y en 51.77 GWH en la C.H. Restitución. Ambos pertenecen al sistema interconectado Centro - Norte, y que juntamente con otras Centrales Hidroeléctricas como: Cañón del Pato, Cahua, Carhuaquero y muchas mas abastecen al territorio nacional.

CUADRO No 92  
PARQUE DE GENERACION DEL SUBSECTOR ELECTRICO 1998

EMPRESA CENTRAL	Pot. Instalada (MW) (MWH)	% P.I.	Producción	% P.B.
Electroperú Mantaro	798	14	4 849185,7	26
Restitución	210	4	1 574841,3	8
Edegel Huinco	258,4	5	951 241,93	5
Matucana	120	2	825 866,78	4
Egenor Cañón Del Pato	153,9	3	858 543,00	5
Egasa Charcani V	136,8	2	547 416,88	3
E. Andes Yaupi	108	2	758 367,00	4

% P.I. Porcentaje respecto a la potencia instalada total 1998

% P.B. Porcentaje a la producción bruta total de 1998

Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

Elaboración: Propia.

Respecto al suministro de energía eléctrica para la ciudad de Huancayo, tenemos que la demanda de energía para el centro de carga Huancayo, en 1995 fue de 152.9 GWH, que a nivel del sistema interconectado centro - norte

total representa el 1.1%, la tasa de crecimiento anual de demanda de energía entre 1994 -1995 fue de 4.1%.

Las ciudades de Huancayo (distritos de Huancayo, El Tambo y Chilca), Concepción y Jauja reciben la energía eléctrica del sistema Huancayo - Jauja que pertenece al gran sistema Centro - Norte; este sistema cuenta con cuatro centrales hidroeléctricas operativas: Ingenio, Concepción, Sicaya - Huarisca, y Chamisería que totalizan la potencia efectiva de 6.61 Hw. La principal fuente de alimentación lo constituye la Sub - Estación de Huayucachi de 220160/10 Kw = 50 Hw de Electroperu, que mediante las Sub - Estaciones Salesianos, y Parque Industrial abastecen de energía eléctrica a los distritos de Chilca, Huancayo y El Tambo, como se puede apreciar en el Gráfico No 23.

En la actualidad el sistema Huancayo - Jauja se encuentra administrado por 2 gerencias; Administración Valle del Mantaro (Sur), que comprende parte de El Tambo - Huancayo, Chilca hasta la Sub - Estación Huayucachi con sus respectivas unidades operativas y la administración Valle Mantaro (Norte) que comprende desde la parte Norte del distrito de El Tambo hasta Jauja con sus unidades operativas.

Según datos del censo de 1993, los distritos de Huancayo y El Tambo tienen un déficit de cobertura en el servicio de energía eléctrica del orden del 14% y 13% respectivamente, incrementándose estas cifras para zonas mas alejadas del área urbana, este déficit no se debe necesariamente a la escasa oferta sino a factores suscitados también del saneamiento básico, conexiones domiciliarias, y otros, esto se evidencia en el cuadro No 93, de ofertas y demandas del sistema Huancayo - Jauja desde 1991, donde siempre la oferta ha sido mayor que la demanda.

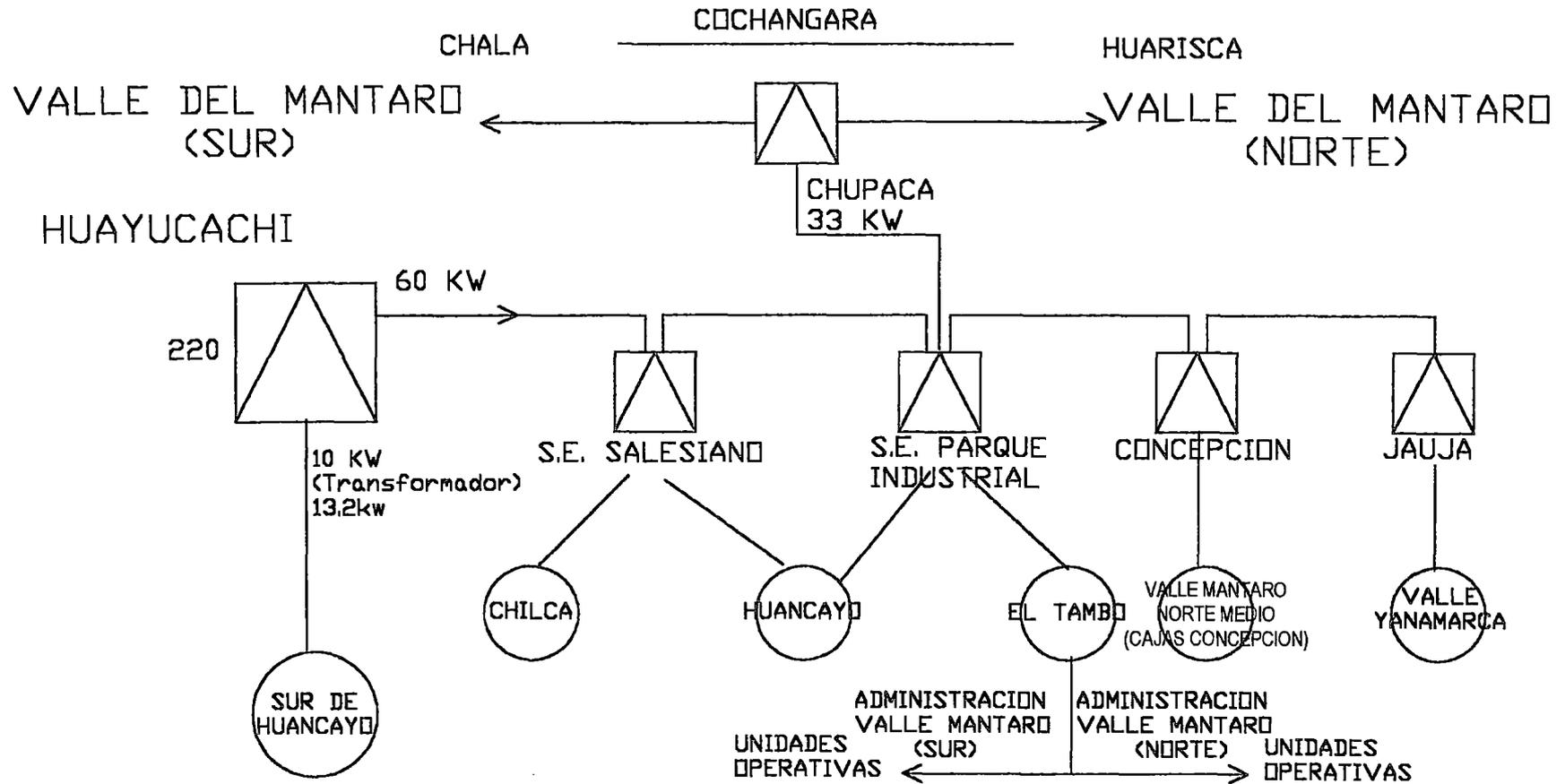
**CUADRO No 93**  
**OFERTA Y DEMANDA DE ENERGÍA ELECTRICA SISTEMA HUANCAYO - JAUJA**

AÑO	POTENCIA Hw	
	DEMANDA	OFERTA
1992	35.4	37.7
1993	36.8	37.5
1994	37.8	49.95
1995	39.7	50.47

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Equipo del INADUR - 1995.

CIUDAD DE HUANCAYO : REDES DE TRANSMISION ELECTRICA

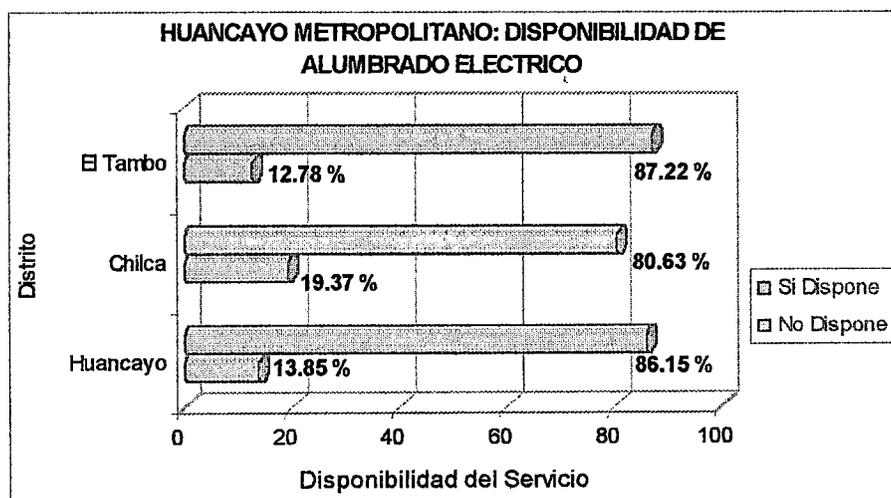


La implementación de redes de energía eléctrica, mediante la colocación de postes en zonas incipientes o en proceso de consolidación, está originando la pérdida de áreas netamente agrícolas, que luego se lotizan y se transforman en áreas urbanas. Esta instalación de energía en áreas no servidas solo requiere por parte de la población un trazado preliminar, teniendo en cuenta que Electrocentro dispone información como de 88 w/lote o 6 w/m<sup>2</sup>, que le permiten prever demandas futuras. Por esta razón "debe controlarse 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, siendo indispensable en estos casos la instalación de redes subterráneas, especialmente en la Zona monumental y el Área Central"<sup>8</sup>.

Según el censo de 1993 el porcentaje de población en El Tambo que dispone del servicio llega al 87.22% del total, siendo esta cifra la mayor a nivel de Huancayo metropolitano, como podemos apreciar en el gráfico No 24.

Cabe mencionar que la empresa Electrocentro no quiso proporcionar mayor información respecto a los planos de redes eléctricas del distrito, aduciendo la confidencialidad de la misma.

**GRAFICO No 24**



En términos generales se puede afirmar que el distrito de El Tambo, posee una buena base energética para afianzar el desarrollo sistemático de sus actividades productivas.

<sup>8</sup> Plan Director de la Ciudad de Huancayo, Capítulo II, página 142.

#### 4.3 ) ESTRUCTURA PRODUCTIVA BASICA Y MOTRIZ

La economía de un país, región, ciudad o distrito, se basa en sus actividades productivas, por lo cual dependerá de éstas su progreso y desarrollo. La estructura productiva para la economía de una región, se divide principalmente en cuatro sectores:

- El Sector Extractivo
- El Sector Industrial o de Transformación
- El Sector Turismo
- Sector de Servicios

El sector Extractivo, Industrial o de Transformación y Turismo están considerados como parte de la Estructura Productiva Básica y Motriz, y el Sector de Servicios está considerado dentro de la Estructura Productiva de Servicios.

La producción económica básica y motriz de una región es la que principalmente sustenta su economía, pudiendo estar basada estas en las actividades silvoagropecuarias, en la pesca, explotación de minas y canteras, la caza, la construcción, la industria, y el turismo. Estas actividades tienen que ser eficientes para que el producto o el servicio terminado sea rentable y cuando logran serlo generan a su vez, empleos en actividades derivadas de servicios, de tal modo que la PEA que ocupen sea mayor respecto a la PEA empleada en las actividades productivas básicas.

En el distrito de El Tambo, para el área rural entre las principales actividades productivas básicas destacan en primer lugar la actividad agropecuaria, luego la actividad artesanal y en mínimo grado la actividad piscícola. Para el área urbana del distrito de El Tambo las actividades predominantes, son propiamente las de tipo comercial y de servicios, las cuales emplean a la mayor cantidad de la PEA, siendo las actividades industriales de menor relevancia.

La importancia del estudio de la actividad productiva en el distrito, y el diagnóstico de sus diversos problemas, en esta parte del estudio, permitirá entender sus limitaciones endógenas y exógenas en el desarrollo productivo de la zona, por otra parte el mayor conocimiento de su realidad, ayudara a descubrir que tipo de actividades económicas son potencialmente ventajosas, para su futuro desarrollo.

## **PRINCIPALES CONCEPTOS**

### **PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI)**

El producto Bruto interno se define como el Valor Bruto de la Producción libre de duplicaciones es decir, el valor total de los bienes y servicios finales producidos durante un año en una determinada región, denominándose también producto.

### **INDICADORES ECONOMICOS**

**Valor Bruto de La Producción:** representa el valor bruto de los bienes y servicios producidos por una empresa durante el ejercicio económico, sin efectuarse distinción sobre su venta, almacenamiento o inmovilización (construcción o adquisición de activos para uso de la empresa).

**Consumo Intermedio:** Registra el valor de los bienes duraderos y servicios utilizados o consumidos en la producción durante el ejercicio económico, agrupando los rubros relacionados con la adquisición de materia primas y auxiliares, envases, embalajes y otros suministros, adicionando los servicios de terceros y otras cargas de gestión, para aproximarse al concepto macroeconómico.

**Valor Agregado:** Es el valor generado a partir de una acción de producción. Operativamente se mide como la diferencia entre la producción bruta del periodo y el consumo de bienes y servicios del mismo periodo.

**Inversión Bruta Fija:** Representa los adicionales de activos fijos (netos de retiros, ventas, depreciación, revaluaciones), a los stocks de capital durante el ejercicio. Conceptualmente mide el incremento de planta física, maquinaria, equipos y otros activos administrativos.

**Ahorro Empresarial:** El ahorro de las empresas equivale a la utilidad antes de deducciones e impuestos declarados, para acercarse al concepto de acumulación bruta macroeconómica, teniendo como determinantes al nivel de actividad económica, los ingresos y las cargas en que se incurre.

**Relación Producto - Capital:** indicador que permite estimar los niveles de producto que son generados por cada unidad de capital comprometida en el proceso de producción y se define como:

$\text{Valor Agregado} / \text{Activo total}$

**Activo Fijo Per - Capita:** indicador que asocia al stock bruto de capital de una empresa con el personal ocupado por la misma en un periodo de tiempo determinado, se define a través de la relación:

$\text{Activo Fijo Total} / \text{Nro. De Trabajadores.}$

A continuación en el Cuadro No 94, podemos apreciar los principales indicadores económicos para las principales actividades que conforman la estructura productiva básica y motriz (agricultura, explotación de minas, e industrias manufactureras) del departamento de Junín.

#### **SECTOR EXTRACTIVO**

Denominado también sector primario debido a que agrupa a las actividades que extraen y no modifican los bienes de la naturaleza que producen, entre ellas se distinguen a las actividades de agricultura, caza, silvicultura, pesca, explotación de minas y canteras. En el distrito de El Tambo para este sector, son relevantes las actividades agrícolas en primer lugar, las actividades pecuarias en segundo lugar, y las actividades forestales, de silvicultura, apícola, piscícola entre otras que tienen menor influencia para la economía del distrito; a continuación se describe las principales características así como la situación e impacto de estas actividades, en el distrito de El Tambo:

#### **ACTIVIDAD AGRICOLA**

Para el distrito del Tambo según el último censo nacional agropecuario realizado por el INEI en 1994, se tiene una superficie agropecuaria total de 5525.06 Has (55.25 Km<sup>2</sup>), cifra que incluye tierras agrícolas bajo riego y en secano, tierras con pastos naturales (manejados y no manejados), montes, bosques y otras clases de tierra que en la actualidad no son explotadas con cultivo alguno, ya sea por ser terrenos eriazos, no aptos para la agricultura o que carecen de riego, de este total corresponde a tierras agrícolas el 41.70% (2304 Has), quedando el 58.30 % restante (3 221 has), como tierras no agrícolas.

A continuación se analiza los principales factores determinantes para el desarrollo de esta actividad.

**CUADRO No 94**

**INDICADORES ECONOMICOS PARA EL DEPARTAMENTO DE JUNIN (EN NUEVOS SOLES A DE DICIEMBRE 1992)**

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>NUM. EMP.</b>	<b>VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION (S/.)</b>	<b>CONSUMO INTERMEDIO (S/.)</b>	<b>VALOR AGREGADO (S/.)</b>	<b>INVERSION BRUTA FIJA (S/.)</b>	<b>AHORRO EMPRESARIAL (S/.)</b>	<b>INGRESOS TOTALES (S/.)</b>	<b>RELACION PROD./CAPITAL (%)</b>
<b>JUNIN</b>								
CONSOLIDADO GENERAL	50	218,829,348	121,280,093	97,549,255	9,252,070	-17,849,139	277,896,326	0.45
AGRICULTURA CAZA SELVICULTURA Y PESCA	1	10,413,008	9,088,629	1,324,379	141,326	355,191	9,546,764	0.12
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	8	152,889,669	80,845,167	72,044,502	5,281,800	-12,720,230	148,459,462	0.49
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	11	29,977,755	19,020,144	10,957,611	1,334,958	-5,279,222	32,544,920	0.31

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI - Boletín Estadístico de Indicadores Económicos - 1993.

Elaboración : Propia.

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>NUM. EMP.</b>	<b>AHOR. EMPRES/ VAL. AGREGADO (S/.)</b>	<b>ACT. FIJO PER-CAPITA (S/.)</b>	<b>VALOR AGREGADO PER - CAPITA (S/.)</b>	<b>TOTAL PERSONAL OCUPADO (No)</b>	<b>TOTAL FUNCIONARIOS (No)</b>	<b>TOTAL EMPLEADOS (No)</b>	<b>TOTAL OBREROS (No)</b>
<b>JUNIN</b>								
CONSOLIDADO GENERAL	50	0.18	31,164	27,157	3,592	352	1,314	1,926
AGRICULTURA CAZA SELVICULTURA Y PESCA	1	0.27	87,978	101,875	13	0	13	0
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	8	0.18	35,326	31,543	2,284	171	725	1,388
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	11	0.48	37,249	18,293	599	70	191	338

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI - Boletín Estadístico de Indicadores Económicos - 1993.

Elaboración : Propia.

**i) Régimen de Tenencia De la Tierra**

Uno de los principales requisitos por no decir el mas importante, para obtener créditos que permitan financiar la producción agrícola o pecuaria es la posesión de un titulo de propiedad. Así tenemos que del total de 4,428 productores agropecuarios que pertenecen al distrito de El Tambo, el porcentaje de productores propietarios de sus parcelas llega a 71.91% (3,184 productores), si bien un gran número de ellos son propietarios de su parcela, solo el 44.94% (1,990 productores) tienen titulo de propiedad registrado y poseen el 55.24% de la superficie agropecuaria total (3,052 hectáreas), cifras que indican que menos de la mitad de los productores agrícolas pueden obtener crédito agrario.

Para el resto de las parcelas que se encuentran bajo el régimen de propiedad, se tiene que el 7.2% cuenta con títulos no registrados, el 14.3% se encuentra en tramite de titulación, y solo un 1.86 % de la superficie agropecuaria total se encuentra sin ningún tipo de tramite de titulación (ver Cuadro No 96). Las parcelas que se encuentran bajo la modalidad de arrendamiento en El Tambo son 264 has (4.78%). La distribución de la superficie agropecuaria de acuerdo al régimen de tenencia y el número de productores se puede apreciar en el cuadro No 95, Gráfico No 25.

Los centros poblados del distrito de El Tambo, que tienen la mayor extensión de tierras con títulos de propiedad registrados son: Paccha con 271 productores agropecuarios (532.9 Ha), Cochab Grande con 142 productores (368.7 Ha) y El Tambo con 51 productores (236.39 Ha). Asimismo el centro poblado de Aza tiene la mayor proporción de tierras con titulo (34%), Cochab Chico y Cochab Grande, tienen las características de tener sus tierras con títulos de propiedad registrados en un 88%, Cullpa Alta tiene la mayor cantidad de tierras en arrendamiento (34%) y de propiedad registrada 33.9%, y Cullpa Baja tiene el 68% de sus tierras, con titulo registrado. Es muy importante tener en cuenta esta información para saber con exactitud la cantidad de productores y tierras agrícolas que tienen disponibilidad de crédito así como los que no tienen, para alentarlos a formalizar sus títulos de propiedad, que en la mayoría no están registrados.

Cuadro No 95

## REGIMEN DE TENENCIA DE LAS PARCELAS EN LOS DISTRITOS EL TAMBO Y HUANCAYO

Distrito	Total		En propiedad		En Arrendamiento		Comunal		Otro	
	Produc- tores	Superficie Has	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has
Huancayo	2,211	12193	1056	6727	156	104	899	5336	100	27
El Tambo	4428	5525	3184	4344	402	264	570	543	272	374
%	100	100	71.91	78.62	9.08	4.78	12.87	9.83	6.14	6.77

Fuente : Censo Nacional Agropecuario 1994 - INEI

Elaboracion : Propia.

Cuadro No 96

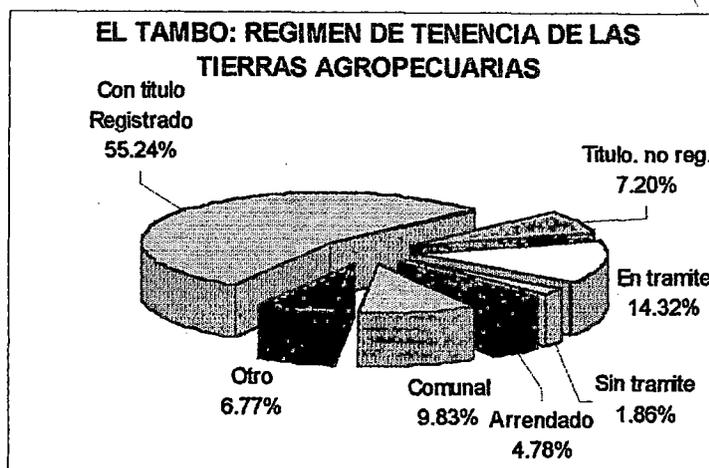
## DISTRITOS EL TAMBO Y HUANCAYO: REGIMEN DE TENENCIA DE LAS PARCELAS EN PROPIEDAD

Distrito	Total		En propiedad							
			Con título registrado		Con título no registrado		En trámite de Titulación		Sin trámite de titulación	
	Produc- tores	Superficie Has	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has
Huancayo	2211	12193	616	1044	161	4656	211	1006	68	21
El Tambo	4428	5525	1990	3052	505	398	442	791	247	103
%	100	100	44.94	55.24	11.40	7.20	9.98	14.32	5.58	1.86

Fuente : Censo Nacional Agropecuario 1994 - INEI

Elaboracion : Propia.

GRAFICO No 25



**ii ) Condición Jurídica de los Productores**

Respecto a este punto para El Tambo de un total de 2079 Unidades Agropecuarias, 2024 se encuentran en la condición jurídica de personas naturales (97.35%) y poseen el 56.89% (3143 has) de las tierras agropecuarias, 35 U.A con Sociedad de Hecho, 02 U.A en Sociedad de Responsabilidad Limitada, 02 en la condición de Sociedad Anónima, 05 (0.24%) Comunidades Campesinas y tienen el 33.45% (1848 has) de la superficie agropecuaria, y 09 Unidades Agropecuarias en otra condición. Ver cuadro No 97.

**iii ) Superficie Agrícola y sus Componentes**

Para el aprovechamiento de la tierra, del total de la superficie agropecuaria, (agrícola y potencialmente agrícola) existente en el distrito (5525.06 has), solo 2304 has son consideradas como tierra agrícola, de las cuales el 74.44% (1716 has) son de Tierras Cultivadas, el 13.98% (322 has) pertenece a tierras en barbecho, tierras en descanso corresponde al 7.55% (174 has) de la superficie agrícola, y el 4.04% (93 has) corresponde a tierras no trabajadas (Ver cuadro No 98).

**iv ) Superficie Agrícola según disponibilidad de Agua de Riego**

La superficie agrícola en el distrito de El Tambo como en todo el valle del Mantaro, tiene dos grandes características, según su ubicación y la disponibilidad del recurso hídrico, así existen tierras bajo riego y en secano (que dependen de los periodos de lluvia). Para El Tambo, las tierras que disponen de riego corresponden al 76.8 % (1769 Has) de su

**CUADRO No 97**  
**EI TAMBO : NUMERO DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS, POR CONDICION JURIDICA**  
**Y TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS**

Distrito	Total		Condicion Jurídica del Productor											
			Persona Natural		Sociedad de Hecho		Sociedad de Resp. Ltda		Sociedad Anonima		Com. Campesina		Otra	
	No de U. A.	Superficie Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has
Huancayo	1038	12,193	1012	6032	12	40	-	-	-	-	5	5827	9	294
El Tambo	2079	5525	2024	3143	35	28	2	237	2	31	5	1848	11	239
%	100	100	97.35	56.89	1.68	0.51	0.10	4.29	0.10	0.56	0.24	33.45	0.53	4.33

Fuente : Consejo Transitorio de Administración Regional Junin - CTAR- Junin, ECSA Ingenieros

Elaboración : Propia.

**CUADRO No 98**  
**EI TAMBO : SUPERFICIE AGRICOLA Y SUS COMPONENTES**

Distrito	Superficie Agrícola									
	Total		Tierras cultivadas		Tierras en barbecho		Tierras en descanso		Tierras no trabajadas	
	No de U. A.	Superficie Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has
Huancayo	2075	787	1808	604	176	102	89	63	71	18
El Tambo	4230	2304	3368	1715	452	322	24	174	169	93
%	100	100	79.62	74.44	10.69	13.98	5.70	7.55	4.00	4.04

Fuente : Consejo Transitorio de Administración Regional Junin - CTAR- Junin, ECSA Ingenieros

Elaboración : Propia.

superficie agrícola, y el 23.2 % restante (535 Has), le corresponde a tierras de cultivo al seco, como se puede apreciar en el siguiente Cuadro No 99.

**CUADRO No 99**  
**EL TAMBO: SUPERFICIE AGRICOLA SEGUN DISPONIBILIDAD DE RIEGO**

Distrito	Superficie Total	Superficie Agrícola		
		Total	Bajo Riego	En Secano
Huancayo N°U.A.	2,211	2,095	1,159	988
Superf. (Ha.)	12,193	787	506	281
El Tambo N°UA.	4,428	4,230	2,969	1,272
Superf. (Ha.)	(100%) 5,525	(41.7%) 2,304	1,769	535
%		100.0	76.78	23.22

Fuente: Censo Nacional Agropecuario, 1994- INEI - CTAR Junín.

Elaboración: Propia.

**v) Superficie no Agrícola**

Respecto a los principales distritos de la provincia de Huancayo, el distrito del mismo nombre presenta la mayor extensión de superficie no agrícola 11,406.23 hectáreas a diferencia del distrito de El Tambo con 3,221 hectáreas.

Dentro de este tipo de tierras, se tienen las siguientes categorías: Tierras con pastos naturales (manejados y no manejados), con montes, bosques, y toda otra clase de tierra. Para Huancayo, al total de productores de pastos naturales (175), le corresponde la mayor extensión de tierras no agrícolas 10,076.9 hectáreas (88%), siendo de mínimo nivel las tierras con montes y bosques. Para El Tambo la situación es similar, para la misma categoría registra a 441 productores con un total de 2,819.7 hectáreas (87.6 %) del total de la superficie no agrícola del distrito. Las tierras con pastos no manejados para ambos distritos, significan aproximadamente mas del 90% del total de superficie con pastos naturales, lo que indica el gran potencial que tiene la zona para la actividad pecuaria por la amplia extensión de pastizales (Cuadro No 100, Gráfico No 26).

**vi) Producción Agrícola**

En El Tambo la actividad agrícola básicamente se da con dos fines, el primero, principalmente se da para la autosubsistencia y el segundo con fines de comercialización. Esta situación heterogénea de los

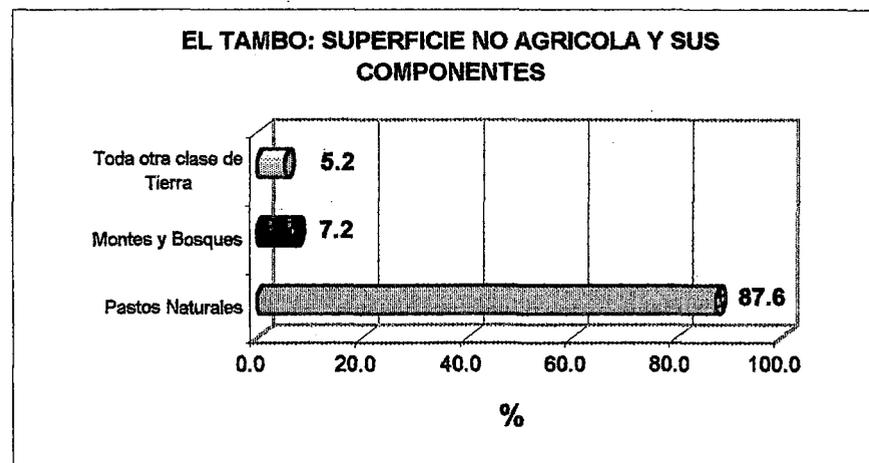
**CUADRO No 100**  
**EL TAMBO: SUPERFICIE NO AGRICOLA Y SUS COMPONENTES**

Distrito	Superficie no Agrícola											
	Total		Pastos Naturales						Montes y Bosques		Toda otra clase de Tierra	
			Total		Pastos Manejados		Pastos no manejados					
	No de U.A	Superf. (Has.)	No de U.A	Superficie Has	No de U.A	Superf. Has	No de U.A	Superf. Has	No de U.A	Superf. Has	No de U.A	Superf. Has
Huancayo	774	11406	175	10077	30	201	153	9876	143	120	636	1209
<b>El Tambo</b>	<b>2202</b>	<b>3221</b>	<b>441</b>	<b>2820</b>	<b>71</b>	<b>246</b>	<b>377</b>	<b>2574</b>	<b>672</b>	<b>233</b>	<b>1089</b>	<b>169</b>
%	100.0	100.0	20.0	87.6					30.5	7.2	49.5	5.2

Fuente : Censo Nacional Agropecuario 1994 - INEI

Elaboración : Propia.

**GRAFICO No 26**



agricultores no permite un desarrollo armónico de la actividad agrícola y menos insertarla de manera integral a una economía propia de mercado. Adicionándose a esto la configuración geomorfológica de las tierras de cultivos y el problema de la contaminación ambiental. Considerando las tierras de labranza, la cuantía de las tierras de Riego, en el distrito de El Tambo, es superior a las de secano, representando así un 76.8% del total de la superficie agrícola del distrito, lo cual, también determina el gran dinamismo de la actividad agrícola en el mismo, que contrasta con la poca capacitación técnica de los agricultores y la falta de una política de planificación de cultivos.

Los centros poblados del distrito como son; Aza, Incho, Urpaycancha, y Cullpa Baja, presentan principalmente zonas con amplias tierras de riego en un 90% de su extensión superficial, esto se explica por la ubicación geográfica, pues, se establecen propiamente en lo que es el Valle del Mantaro. Los centros poblados de Cochás Chico y Cochás Grande poseen tierras de secano en sus partes más altas en un 30% aproximadamente, pero predominan las de riego (70%).

#### vii ) Infraestructura de Riego

Dentro de la Subcuenca del Río Shullcas, se ubican 4 canales de riego (ver Cuadro No 101, Gráfico No 27), dos de ellos se encuentran en la Margen Derecha, en el área agrícola del distrito de El Tambo, cuyos nombres son la Mejorada y Chamisería 01 y los otros dos (Vilcacoto y Huancayo), sobre la margen izquierda, en el distrito de Huancayo.

CUADRO No 101

**CANALES DE RIEGO DEL AREA DE LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS**

Nombre del Canal	Ubicación	Caudal (m <sup>3</sup> ) / seg.
Chamisería 01	Derecha	0.30
La Mejorada	Derecha	0.80
Vilcacoto	Izquierda	0.06
Huancayo	Izquierda	0.12

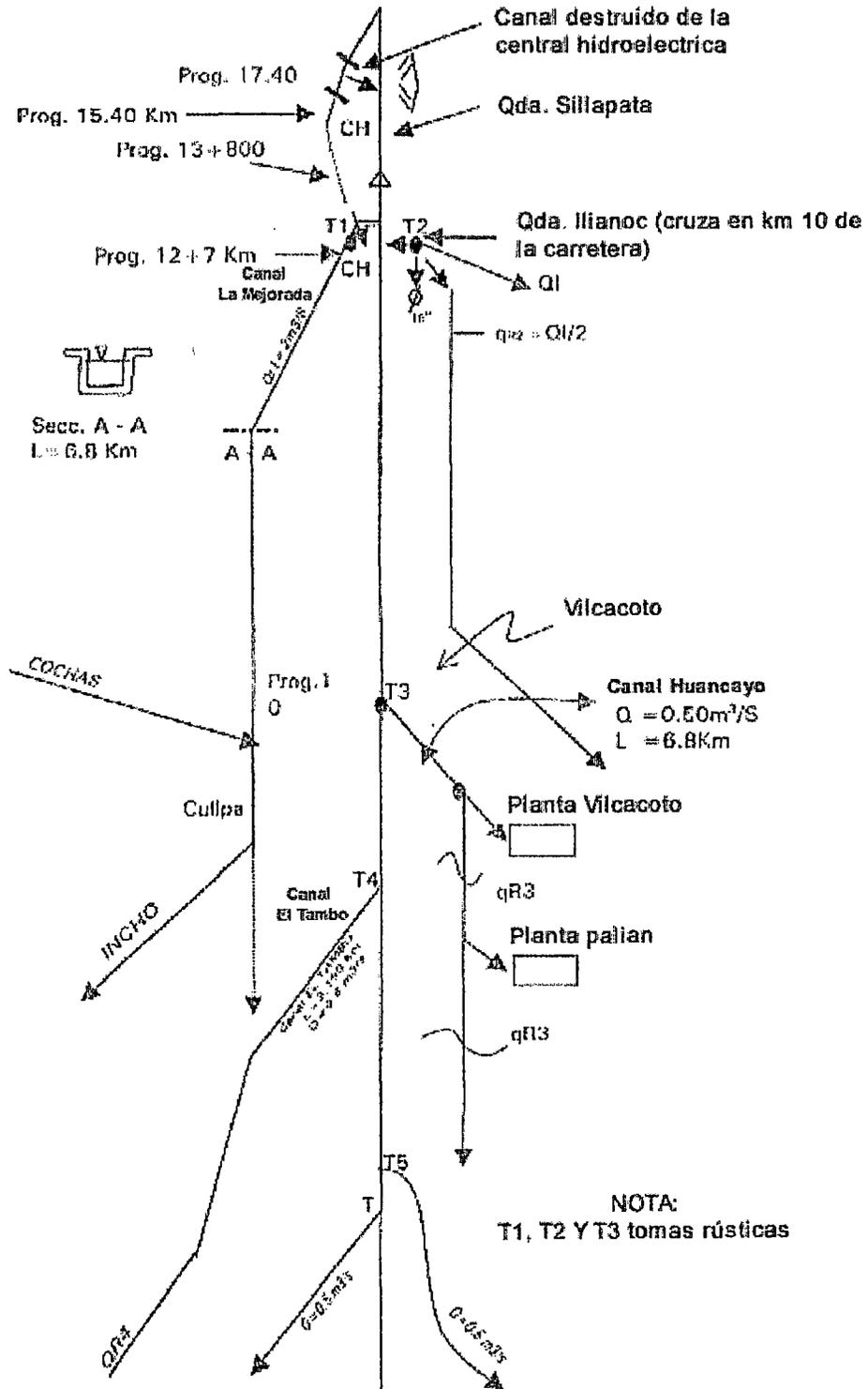
Fuente: Administ. Técnica del Distrito de Riego del Mantaro y Junta de Usuarios de Riego Mantaro.

Elaboración : ECSA Ingenieros.

Del cuadro No 101, notamos que el mayor caudal lo presenta el Canal La Mejorada y el menor caudal lo presenta el canal de Vilcacoto, a

# GRAFICO No 27

## CROQUIS DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO DE LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS



La figura esquematiza los canales principales, conformando el sistema de riego de 1222 has.

FUENTE: Consejo Transitorio de Admistracion Regional Junin - Ecsa Ingenieros.

continuación referimos información respecto a los canales de irrigación obtenida del "Plan de Conservación Ambiental y Desarrollo Integral de la Subcuenca del Río Shullcas", elaborado para el CTAR-Junín por la firma ECSA Ingenieros.

#### **Canal de Irrigación Chamisería 01 (Margen Derecha)**

Es usado para las practicas agrícolas esporádicamente por algunos agricultores, dicho canal posee una estructura de captación y conducción, para un caudal de 1.0 m<sup>3</sup>/s, por lo que no es utilizado al 100% de su capacidad, actualmente este canal sirve mayormente para la generación de energía eléctrica.

#### **Canal de Irrigación La Mejorada (Margen Derecha)**

Este canal no posee una estructura de captación adecuada, el actual sistema de captación es rústico, y no asegura la disponibilidad de caudales permanentes en el periodo de estiaje o sequía del río Shullcas; también el caudal derivado, muchas veces es motivo de discusión y conflicto entre los usuarios de riego de la Margen derecha y izquierda del río (Canal Huancayo), debido a encontrarse ambos puntos de captación, en márgenes diferentes pero sobre el mismo sector y la misma cota, por lo que frecuentemente no se respeta los aforos del Ministerio de Agricultura. Los primeros 1,000 mts se encuentran sin revestir, debido tal vez a que se encuentra sobre la rivera derecha del río, lo cual no ha permitido hasta el momento su rehabilitación, a partir de la progresiva 1 + 000 el canal esta revestido con concreto, con un volumen de agua normal de 0.130 m<sup>3</sup>, la extensión total del canal es de 8 km. En el Cuadro No 102, se describe el área agrícola beneficiada por este canal y sus canales secundarios, según centros poblados.

Cabe mencionar que en épocas de crecida del río Shullcas, se llega a un caudal de 800 lts/seg. (0.8m<sup>3</sup>/s), y el agua se distribuye en una relación de 500 lts/seg, para la margen derecha y el resto para la margen izquierda.

CUADRO No 102

**AREAS REGADAS Y BENEFICIARIOS DEL CANAL LA MEJORADA Y ESTADO DE CONSERVACION DE CANALES LATERALES**

Sector o Comité de Riego	Numero de Usuarios	Hectáreas Bajo Riego	Estado de Conservación
Aza	176	148	malo
Umuto	47	23	malo
Incho- Urpaycancha	120	121	bueno
Batanyacu	48	28	malo
Saños Grande	83	159	regular
Saños Chico	63	50	regular
Saños Chaupi	73	11	regular
La Esperanza	61	32	malo
<b>Total</b>	<b>662</b>	<b>572</b>	

Fuente: Administración Técnica del distrito de riego Mantaro.

Elaboración: ECSA Ingenieros

**Canal de Irrigación Vilcacoto (Margen Izquierda)**

Este canal beneficia mayormente terrenos agrícolas del distrito de Huancayo, respecto a su estructura de captación es adecuada, solo en tramos críticos la sección es rectangular de 0.40m. de ancho por 0.60m. de alto, tiene una capacidad de 0.060m<sup>3</sup>. Cubre una extensión total de 3 + 000 Km, el estado de conservación en general es regular debido a que se practican faenas de mantenimiento continuas, sobre todo a principios de la campaña chica, a continuación se describe las áreas de cultivo beneficiadas por este canal.

CUADRO No 103

**BENEFICIARIOS Y AREAS BENEFICIADAS POR EL CANAL VILCACOTO**

Sector o Comité de Riego	Numero de Usuarios	Hectáreas bajo riego	Estado de Conservación
Vilcacoto	78	48	regular
Uñas	21	19	regular
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>67</b>	

Fuente: Administración Técnica del distrito de riego Mantaro.

Elaboración : ECSA Ingenieros.

**Canal de Irrigación Huancayo**

Este canal beneficia a los centros poblados de Cullpa Alta y Baja en el distrito de El Tambo, y a los centros poblados de Palian y Pichcus en el distrito de Huancayo. Su estructura de captación no es adecuada; ya

que actualmente solo existe una toma rústica, que presenta las mismas características de sección de lecho del río (ver Cuadro No 104).

Cabe señalar que la continua expansión urbana esta limitando grandemente la posibilidad de incremento y mejoramiento de áreas bajo riego, asimismo algunos sectores del canal vienen siendo utilizados como desfogue de desechos orgánicos de algunas viviendas aledañas.

CUADRO No 104

**BENEFICIARIOS Y AREAS BENEFICADAS POR EL CANAL DE HUANCAYO**

Sector o Comité de Riego	Numero de Usuarios	Hectáreas Bajo Riego	Estado de Conservación
Palian	152	204	Regular
Cullpa Baja (El Tambo)	137	49	Regular
Cullpa Alta (El Tambo)	120	62	Regular
Pichcus - Acocancha	16	58	Malo
<b>Total</b>	<b>425</b>	<b>373</b>	

Fuente: Administración Técnica del distrito de riego Mantaro.

Elaboración : ECSA Ingenieros.

Del cuadro No 104 notamos que el canal Huancayo beneficia a un total de 425 usuarios que poseen un total de 373 hectáreas de tierras agrícolas siendo su estado de conservación predominantemente regular. Respecto a su infraestructura de sección, es de tipo rústico sin revestimientos ni bocatoma en los primeros 800 m, donde existen tres tomas laterales que derivan un mayor caudal hacia la planta de Tratamiento de Vilcacoto, (para consumo humano - Sedam Huancayo) llevándose un caudal aproximado de 350 a 380 lts/seg, discurriendo el caudal restante (de aproximadamente 120 l/seg) para uso de los regantes. Siendo el caudal total que discurre por dicho canal de aproximadamente 500 a 600l/seg. Cabe señalar que actualmente esta distribución de agua para consumo humano y para uso agrícola, genera problemas y divergencias entre los agricultores y la empresa Sedam - Huancayo, problemas que no permiten el desarrollo óptimo de las actividades agrícolas en la zona.

**Canal de Riego El Tambo**

El canal de riego El Tambo tenia una estructura rústica y definida que abastecía de agua permanentemente a las tierras agrícolas, pero con el

desembalse que hubo en una de las lagunas de la parte alta (Nevado de Huaytapallana 1991); la bocatoma rústica que presentaba fue destruida y quedó inoperativa. Para resolver este problema provisionalmente el volumen de agua utilizado para este sector fue del canal La Mejorada y por falta de preocupación e interés, no se llegó a reabrir este canal, debido en parte a las continuas disputas del caudal en épocas de estiaje, entre los agricultores de la margen derecha e izquierda del río Shullcas, así como también por la urbanización de extensiones de terrenos netamente agrícolas, quedando el canal en medio de las viviendas, y sirviendo solo a unas pocas parcelas.

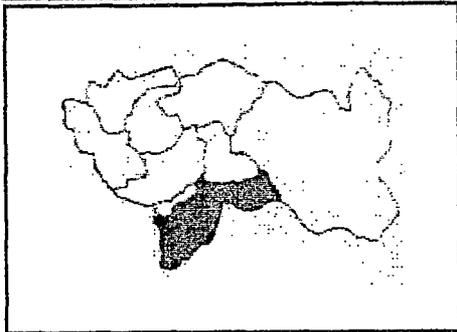
En resumen tenemos que el total de beneficiarios de los principales canales de la subcuenca del río Shullcas que son La Mejorada, Vilcacoto y Huancayo, constituyen un total de 1,112 campesinos que riegan un total de 1,186 hectáreas de terrenos de cultivos. El canal La Mejorada beneficia un total del 60 % del total de áreas agrícolas favorecidas por la infraestructura de riego de la Subcuenca, el 34 % es beneficiado por el canal de Huancayo y en último nivel el Canal de Vilcacoto solo llega a abarcar a un 6% de tierras agrícolas, cabe resaltar que la Subcuenca del río Shullcas comprende aproximadamente un 65% de la superficie del distrito de El Tambo (área urbana, capital del distrito y parte del área rural) y un 67% de la superficie del distrito de Huancayo, como se puede observar en el Mapa No 13.

En los últimos años considerables extensiones de terrenos netamente agrícolas están siendo urbanizadas y posteriormente habitadas, quedando incluso los canales de irrigación en medio de las viviendas, esto se debe a la falta de una adecuada planificación del crecimiento del distrito, ya que un territorio como el nuestro, donde hay déficit de tierras que reúnan las óptimas condiciones para la agricultura, se están perdiendo convirtiéndose en áreas urbanas, situación que debe ser resuelta en el corto plazo para no afectar el desarrollo de la incipiente agricultura que se practica en el distrito.

#### **Tecnología Empleada**

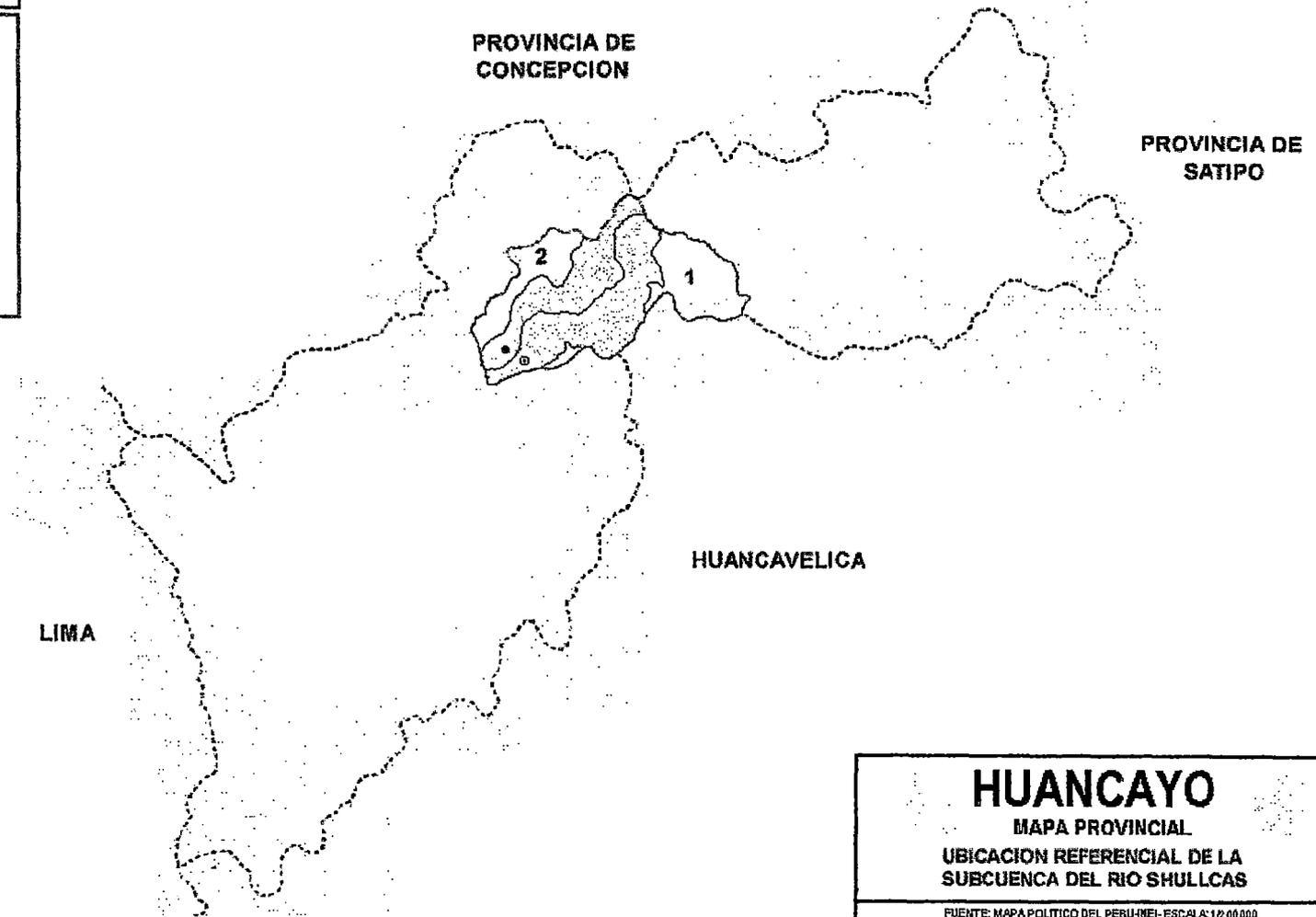
Básicamente la actividad agrícola para el distrito de El Tambo y en general para el valle del Mantaro se caracteriza por la existencia de dos tipos de prácticas; La primera es de tipo rudimentaria y ancestral;

UBICACION DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN



DISTRITOS

- 1. HUANCAYO
- 2. EL TAMBO



# HUANCAYO

MAPA PROVINCIAL

UBICACION REFERENCIAL DE LA  
SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS

FUENTE: MAPA POLITICO DEL PERU-INEI-ESCALA: 1:2 000 000

SIGNOS CONVENCIONALES

Capital de Provincia	⊙	Limite Provincial	-----
Capital de Distrito	•	Limite Distrital	_____
		Limite de Subcuenca	=====
		Rio Shullcas	=====

la segunda es de tipo técnico y calificado por lo cual dicha actividad resulta más productiva y rentable económicamente. La práctica agrícola con relativo carácter técnico es propio de algunas comunidades como el caso de Vilcacoto en el distrito de Huancayo, los centros poblados de Cullpa Alta, Cullpa Baja y Cochabamba en El Tambo, cuyos comuneros han heredado los conocimientos de la Reforma Agraria, que les ha permitido elevar su productividad, así también poseen las maquinarias y equipos para poder realizar las tareas agrícolas más rápidamente y mantener su producción con el mínimo de pérdidas ya sea por infecciones causadas por algunas plagas, así como por las inclemencias del clima, etc.

Cabe indicar que solo los agricultores que pertenecen a la comunidad se benefician de estas prácticas, mas no todos los agricultores del centro poblado, que no pertenecen a la comunidad, quienes mayormente no logran la capitalización de su inversión pues las condiciones en que producen y las necesidades de subsistencia les impiden que su actividad sea orientada al mercado antes que al autoconsumo. A esto se agrega las malas condiciones del terreno, sobre todo en las zonas altas, que dependen del periodo de lluvias. Adicionando además sus prácticas de tipo ancestral por los bajos recursos económicos con que cuentan.

Por lo tanto es muy necesario una política de aliento al agro, que comprenda la capacitación técnica al agricultor, que se le otorgue financiamiento, y que además con el empleo de maquinarias se eleve el nivel tecnológico de las prácticas agrícolas, y estas se constituyan como medios fundamentales para elevar su productividad dando una rentabilidad real, requerida para la acumulación del capital con fines de reinversión.

### **Prácticas Agrícolas**

#### **Empleo de Abonos, Fertilizantes y Semillas**

De los registros estadísticos del último Censo Agropecuario (Cuadro No 105), se determinó que en el distrito de El Tambo, el 11.9% de los productores agrícolas usan semillas o plántones mejorados mediante técnicas científicas (avances genéticos) en solo el 32.1% del total de la superficie agrícola, por lo cual, aquellos que no lo emplean y rigen su producción en base a semillas, sacadas de su propia chacra o

**Cuadro No 105**  
**DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO; PRINCIPALES PRACTICAS AGRICOLAS**

Distrito	Total		Principales Prácticas Agrícolas															
			Usa semilla, plántones, almácigos cert. o mej.				Aplica guano, estiércol u otro abono orgánico						Aplica fertilizantes químicos					
	Si		No		En cant. Suficiente		En poca cantidad		No aplica		Cant. Suficiente		Poca Cantidad		No aplica			
	No de U. A.	Superficie Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has
Huancayo	2211	12193	250	1489	767	9130	333	6954	573	3170	111	496	196	1169	504	1693	317	7757
El Tambo	4428	5525	528	1775	1501	2843	324	1472	1395	2053	310	1093	298	1049	1318	2268	413	1302

Fuente : Censo Nacional Agropecuario 1994 - INEI

Elaboración : Propia.

compradas, pero no mejoradas genéticamente, representan un total de 88.1% de los productores.

Además la mayor parte de productores tienen límites para el uso necesario de abonos en sus tierras llegando estos en cantidad suficiente a solo el 26.64% (1472 Has) de las tierras agropecuarias del distrito, lo que influye en la baja calidad de sus productos cosechados; respecto a la aplicación de fertilizantes químicos solo en el 19 % de las tierras se aplican en cantidad suficiente, lo que es bueno ya que es mayormente favorable el no uso de dichos fertilizantes por sus consecuencias contaminantes.

#### **Empleo de Pesticidas**

Los pesticidas se usan para combatir las plagas y los hongos, que perjudican la producción agrícola, dichos pesticidas se subdividen en insecticidas, herbicidas y fungicidas. Cabe tener en cuenta que el conocimiento del factor control biológico, por parte de los productores influirá en la menor utilización de los pesticidas, causantes de la eliminación de las defensas naturales que regulan el ecosistema, y de la contaminación de los cultivos cuando no son usados adecuadamente.

Del cuadro No 106, tenemos que en el 47.24 % (2610 Has) de las tierras agropecuarias se usan los insecticidas de origen químico (47.24 %), así mismo no es tan común el uso de herbicidas (solo se usa en 22.1% de las tierras agropec.), respecto al uso de fungicidas es usado en el 50.4 % de las tierras (2783 has); los pesticidas más usados son el Furadam y el Tamaron, cabe destacar el poco conocimiento de las técnicas de control biológico en las prácticas agrícolas solo el 5.3% de los productores conoce estas técnicas y las aplican en el 23% de la superficie agropecuaria del distrito.

#### **Empleo de Maquinaria**

Son las comunidades campesinas las que principalmente emplean maquinaria en sus prácticas agrícolas, a diferencia de aquellos agricultores que no pertenecen a la comunidad, que tienen que usar la Yunta, como se hizo ancestralmente para realizar las tareas de arado, o de lo contrario, se ven obligados a alquilar los servicios de maquinaria y tienen que pagar alrededor de 30 a 40 soles por 1 hora.

CUADRO No 106

DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO; USO DE PESTICIDAS EN LAS PRACTICAS AGRICOLAS

Distrito	Total		Uso de Pesticidas en las Prácticas Agrícolas																			
			Usa Insecticidas								Usa Herbicidas				Usa Fungicidas				Conoce Ud. el control Biológico			
	No de Unid. Agrop.	Superficie Agropec. Has	Solo Organicos		Solo Quimicos		Organicos y Quimicos		No Usa		Si		No		Si		No		Si		No	
			No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has
Huancayo	2211	12193	19	26	514	2263	27	4756	457	3575	110	1010	907	9309	329	7245	688	3375	247	1501	770	9118
El Tambo	4428	5525	25	34	1291	2610	100	502	613	1473	332	1220	1697	3398	1084	2783	945	1835	235	1270	1794	3348

Fuente : Censo Nacional Agropecuario 1994 - INEI

Elaboracion : Propia.

Cabe mencionar que en los centros poblados del distrito, la tenencia de vacunos, obedece a su empleo en las labores agrícolas, como es el caso de Cochabamba y Cullpa Alta. Mientras quienes no lo poseen, ante la necesidad de trabajar sus tierras en seco, optan por alquilar animales vacunos (yuntas), el pago de los servicios que brindan dichos animales, oscila entre 25 a 30 soles por día, resultándoles más económico que alquilar un tractor.

#### **Empleo de la Mano de Obra**

Respecto a la mano de obra para las actividades agrícolas en El Tambo son los mismos agricultores, quienes realizan directamente los trabajos en el campo. Contratando esporádicamente la mano de obra en los períodos de cosecha, pagándoles un valor promedio de 10 a 12 soles el jornal.

Cabe resaltar que la mano de obra que se emplea no tiene la mayor preparación en técnicas de cultivos, más bien, se basan en conocimientos adquiridos de sus padres y de prácticas bastante rudimentarias. Por lo que su escasa calificación, depende de la capacitación de organismos del estado, la cual no es efectiva, ya que en la actualidad no se brinda este tipo de servicio. Por esto la poca calificación existente se da en aquellos campesinos que adquirieron esos conocimientos durante la época de la Reforma Agraria, evidenciándose por tanto la existencia de dos grupos de campesinos; los que utilizan tecnología de " punta " que tienen buena producción y aquellos que tienen una producción muy reducida por no poseer conocimientos más técnicos.

#### **Tipos de Cultivos**

Entre los principales productos agrícolas que se cultivan en el área de la subcuenca del río Shullcas que comprende aproximadamente el 70% del área agrícola de El Tambo, tenemos la papa, haba verde, arveja verde, trigo, maíz en grano y choclo, cebada y el trigo.

Cultivos como, las hortalizas, alcachofas, forrajes y otros, se producen en forma reducida, muchas veces para autoconsumo o sostenimiento del ganado, siendo su nivel de comercialización mínimo por lo que no han sido considerados.

El total de tierras agrícolas cultivadas en la subcuenca para el año 1997, alcanzó unas 1,290 hectáreas donde se distribuyeron los principales cultivos, de la manera siguiente: 25% para papa, 16% para el trigo, maíz grano 14%, arvejas verde y cebada un 11.6% entre los más grandes. La producción total de estos productos agrícolas lograron alcanzar en toneladas; 2,560 de papa, 480 el maíz choclo y 320 el haba verde, entre los principales (Ver cuadro No 107).

CUADRO No 107  
CULTIVOS, RENDIMIENTOS Y SUS COSTOS DE PRODUCCION EN LA SUB  
CUENCA DEL RIO SHULLCAS

Cultivo	Area Has	Rendimiento Tn/Ha	Volumen de Producción Tn	Costo S/. Ha
Papa	320	8	2560	4605
Maíz grano	180	1.2	216	982.4
Maíz Choclo	80	6	480	982.4
Arveja verde	150	2	300	951.7
Haba Verde	80	4	320	1157.39
Cebada	150	1	150	607.86
Trigo	210	1	210	607.83
Pasto Cultivado	120			
<b>TOTAL</b>	<b>1290</b>		<b>4236</b>	<b>9,894.61</b>

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional Junín CTAR- Junín

Elaboración: ECSA Ingenieros - Trabajo de Campo 1998

Respecto al rendimiento de los cultivos, la papa tiene un rendimiento promedio de 8 Toneladas por hectárea, siendo este nivel inferior al promedio de la provincia de Huancayo que alcanza 10.5 Toneladas por hectárea. Entre los cultivos que presentan mayores rendimientos se encuentran el maíz choclo y el haba verde.

En algunos centro poblados también se cultiva la alfalfa, la cual se da básicamente para sostener la crianza de animales pecuarios, pero dicha producción no cubre la demanda del consumo de animales, por lo que tienen que recurrir mercados de la ciudad para cubrir sus demandas.

Respecto a los niveles de autoconsumo, el porcentaje promedio llega a ser de 37% del total de cultivos producidos en 1997. La papa tiene alto grado de autoconsumo 45% de su producción total, sin embargo este producto es el que en mayor cantidad se dirige al mercado en comparación con el resto de cultivos.

Entre los centros poblados de mayor producción de papa tenemos Cullpa Alta y Baja, Incho Urpaycancha y Aza, debido a que sus tierras son de gran productividad, y principalmente son tierras de cultivo de riego, por lo que presentan menos problemas de producción que las tierras en seco.

Adicionalmente a estos problemas se suman los cambios climáticos generados por el Fenómeno del Niño, las plagas, como la ranca que enferma el tubérculo de la papa, estos factores causan pérdidas en las cosechas, elevando los costos de producción, causando grandes perjuicios económicos.

Así tenemos que en el año 2000 por falta de una adecuada planificación por parte del gobierno y del Ministerio de Agricultura, se ha dado una sobreproducción de papa a nivel nacional lo cual ha originado como nunca antes que el kilogramo de papa en precio se encuentre al mismo nivel que una caja de fósforos, originando la quiebra de gran cantidad de agricultores quienes en algunos casos trabajaron con préstamos y su producción no alcanza ni para cubrir la mitad de dichos préstamos.

#### **Costos de Producción**

Los costos de producción de las actividades agrícolas para el distrito de El Tambo, son influenciados por factores endógenos y exógenos, los primeros dependen de las prácticas agrícolas y tecnología empleada, y los segundos dependen de factores externos tales como el clima, contaminación, etc. Es así que en el distrito se puede apreciar 2 grupos de productores que tienen marcadas diferencias en cuanto a costos de producción.

- Primero tenemos a las comunidades campesinas que realizan producción a escala, y que están debidamente organizadas, por lo que constantemente buscan la mejora de sus prácticas de cultivo, con la aplicación de tecnología (uso de maquinaria pesada, tractores), la mejora de semillas empleadas; lo que les permite reducir costos, lograr mayor productividad de sus tierras, y obtener más ganancias.
- Luego tenemos a los campesinos que no pertenecen a comunidad alguna, ellos no tienen los medios ni la visión necesaria para obtener una producción comercial, por lo que básicamente producen

para su autosubsistencia. Ellos ven la agricultura como una fuente de sustento, destinando lo poco que sobra de su producción para la comercialización, en este grupo los costos de producción no son elevados, pero la productividad de sus tierras es muy baja, ya que emplean semillas que sobran de la producción obtenida, el uso de abonos y pesticidas es reemplazado por el abono natural, no se usan ningún tipo de maquinarias, etc.

Ambos grupos están sujetos a las inclemencias del tiempo y del clima, que viene a constituirse en un factor exógeno e inevitable, que puede mermar su producción, causándoles pérdidas irre recuperables, lo cual afecta mayormente a los que producen a gran escala.

En el cuadro No 108, presentamos un resumen de la producción agrícola, cultivos, rendimientos, precios de costo y venta, autoconsumo, Valor Bruto de Producción, beneficio neto, de los diferentes tipos de cultivo para la subcuenca del río Shullcas, en el año de 1997.

Respecto a los niveles de comercialización de la producción agrícola, estos se analizan detalladamente, mas adelante en el tema estructura productiva de servicios.

- **Indicadores Económicos**

En el siguiente cuadro No 109, se tiene los principales indicadores (PBI, VBP, VNP) para el año de 1997, de la actividad agrícola para la subcuenca del río Shullcas. Los niveles per cápitas se elaboraron en base la población proyectada a 1997.

CUADRO No 109

**EL PBI, VBP Y EL VNP DE LA SUBCUENCA DEL RÍO SHULLCAS**

CONCEPTO	NIVEL TOTAL S/.	PERCAPITA
PRODUCTO BRUTO INTERNO	1,419,079.87	6.17
VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN	2,580,347.28	11.23
VALOR NETO DE LA PRODUCCIÓN	397,147.48	1.73

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional Junín CTAR-Junín - Ecsa Ingenieros.

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 108**  
**RESUMEN DE LA PRODUCCION AGRICOLA, CULTIVOS, RENDIMIENTOS, PRECIOS DE COSTO Y VENTA,**  
**AUTOCONSUMO, VBP, BENEFICIO NETO EN LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS**

Cultivo	Area Has	Rendimiento Tn/ha	Autoconsumo Kilos Tn	Volumen de Producción T.n.	Costo por s/. / Ha	Costo Total de Produc. en s/	Precio de Venta s/. / Tn	Valor Bruto de la prod. en s/	Valor Neto de Producción
Papa	320	8	1,152.00	2,560.00	4,605.00	1473,600.00	598.65	1532,544.00	58,944.00
Maiz grano	180	1.2	103.68	216	982.4	176,832.00	887.23	191,641.68	14,809.68
Maiz choclo	80	6	192.00	480	982.4	78,592.00	497.34	238,723.20	160,131.20
Arveja verde	150	2	99.00	300	951.7	142,755.00	491.2	147,360.00	4,605.00
Haba verde	80	4	96.00	320	1,157.39	92,591.20	460.5	147,360.00	54,768.80
Cebada	150	1	52.50	150	607.86	91,179.00	896.44	134,466.00	43,287.00
Trigo	210	1	58.50	210	607.86	127,650.60	896.44	188,252.40	60,601.80
Forraje	120								
<b>TOTAL</b>	<b>1290</b>		<b>1,753.68</b>	<b>4,236.00</b>		<b>2183,199.80</b>		<b>2580,347.28</b>	<b>397,147.48</b>

Fuente : Consejo Transitorio de Administracion Regional CTAR-JUNIN.

Elaboracion : Propia.

## ACTIVIDAD PECUARIA

La actividad pecuaria en general en el valle del Mantaro así como en el distrito de El Tambo es muy reducida, y en la mayoría de centros poblados casi no existe, o se realiza en forma extensiva, es decir sin una planificación adecuada ni con el asesoramiento técnico debido, y menos se cuenta con la tecnología apropiada, por lo cual no es posible lograr su desarrollo.

Motivos por los que el impacto de esta actividad no es significativo para la economía del distrito, pudiendo deberse esto también a que se desarrolla en base a la explotación de pastos naturales y para tener los pastos todo el año se necesita un plan de riego permanente y no solo tener que esperar la época de lluvia; dicha actividad mayormente se da para el autoconsumo, y esporádicamente para generar un ingreso extra. Los animales en crianza generalmente son usados para tarea del campo, como animales de carga o sacrificados para su autoconsumo.

### i) Población Pecuaria

El ganado pecuario para el distrito de El Tambo, principalmente esta constituido por llamas, alpacas, vacunos, ovinos, porcinos, cuyes, conejos y gallinas, de los cuales los animales menores son dirigidos directamente al consumo domestico, mientras que los vacunos u ovinos según sea la necesidad del hogar, se ofertaran en el mercado o se consumirán. La población pecuaria del distrito de El Tambo según el último censo agropecuario es como sigue (Ver cuadro No 110):

CUADRO No 110

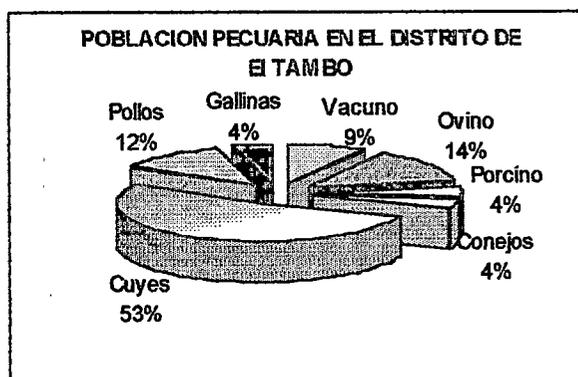
#### POBLACION PECUARIA EN LOS DISTRITOS DE EL TAMBO Y HUANCAYO

Distritos	Vacuno	Ovino	Porcino	Conejos	Cuyes	Pollos	Gallinas
El Tambo	3,336	5,477	1,677	1,425	20,461	4,708	1,708
Huancayo	2,229	7,057	538	418	8,980	1,347	688

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1994 - ECSA Ingenieros

Elaboración : Propia.

GRAFICO No 28



Del Gráfico No 28, se observa que para el distrito de El Tambo, los animales con mayor representatividad numérica son los cuyes y pollos, lo que indica que la población tiene gran preferencia por el consumo de su carne, pero en términos de peso, su rendimiento unitario en carne es mínimo. Adicionalmente en aquellas zonas de pastos naturales existen camelidos como llamas y alpacas, así también caballos, mulas, burros, etc.

Existen otros de menor tamaño como cabras, patos y pavos, todos estos animales son numéricamente mínimos. Estudios de campo realizados por el CTAR - JUNÍN en los principales centros poblados de El Tambo, demostraron que entre el ganado más importante se tiene; el vacuno que se ubica en el poblado de Cochas Grande e Incho, y ovino en Cullpa y Cochas Chico como se puede ver en el cuadro No 111. Cabe mencionar que solo se han citado los principales poblados que poseen el mayor nivel de ganado pecuario. El resto de animales menores son exclusivamente para el autoconsumo y el número que representan es muy reducido, por lo cual su estudio no es muy relevante.

**CUADRO No 111**  
**POBLACION VACUNA Y OVINA EN LOS PRINCIPALES**  
**CENTROS POBLADOS EN EL DISTRITO DE EL TAMBO**

Centros Poblados	Vacunos	Ovinos
Cochas Chico	-	627
Cochas Grande	250	209
Umuto	40	-
Cullpa	-	976
Aza	50	348
Incho	100	209
<b>Total</b>	<b>440</b>	<b>2369</b>

Fuente: CTAR-Junín - ECSA Ingenieros - Trabajo de Campo 1998.

Elaboración : ECSA Ingenieros.

## ii ) Producción Pecuaria

La producción pecuaria en el distrito se basa en el sobrepastoreo en las colinas de las partes altas y algunas zonas montañosas, siendo mínima la producción que netamente se destina a la venta. Las razas de ganado vacuno que se crían, son la Criolla y la Brown Swis, que difieren en pesos y producción de carne; según el censo agropecuario de 1994 en El Tambo, se tenían 1031 cabezas de ganado vacuno puros o de

raza. Para la población ovina, se tenía la raza Merino, con 1162 cabezas, que tiene un mayor rendimiento de carne respecto a la autóctona. La explotación de carne procedente del ganado vacuno, se da principalmente por un número reducido de productores generándose monopolios, y en menor grado se encuentran los comuneros, a diferencia del ganado ovino donde si tienen una gran participación.

- **Prácticas Pecuarias**

Las medidas de prevención se realizan a determinadas enfermedades del ganado, como la fiebre aftosa, el carbunco, entre otras. También se realizan baños contra parásitos que se alojan externamente en la piel de estos animales. Del Cuadro No 112, se puede concluir que más del 50% de productores vacunan a sus animales por lo menos con una primera dosis; un 26 % bañan a sus animales contra los parásitos, en general podemos afirmar que la tecnología empleada es de bajo nivel, propia de una ganadería extensiva, por lo que en el distrito esta actividad no tiene mayor relevancia, en contraste con las buenas condiciones naturales que tiene.

Respecto al control sanitario del ganado pecuario por información obtenida del CTAR-Junín (Cuadro No 113), tenemos que para los principales centros poblados rurales del distrito, la práctica del control sanitario se da en menos del 50% de productores, esto debido a que esta actividad se realiza sin planificación ni asesoramiento alguno, y con fines de autoconsumo, así también por la falta de recursos económicos para mantener un ganado dirigido a la comercialización.

#### **Costos de Producción**

Para los centros poblados del distrito, en los que se realiza la actividad pecuaria, tenemos que los costos de producción son relativamente bajos, debido principalmente al extensivo pastoreo sobre los pastos naturales que practican, por lo que los costos de alimentación son mínimos, en el Cuadro No 114, tenemos que la producción pecuaria para la subcuenca del río Shullcas en el año de 1997 que alcanzo; para el ganado vacuno 4,132 cabezas, para el ganado ovino 1,430 cabezas con pesos promedios de 200 Kg. Y 22 Kg respectivamente. Los montos de costos de producción para ambos tipos alcanzaron a s/ 150 anuales para los vacunos y de s/ 25 para el ganado ovino.

CUADRO No 112

**VACUNACION DE GANADO EN EL DISTRITO DE EL TAMBO**

Distrito	Vacuna a los animales				Vacuna Contra :								Baña contra parásitos				Efectua dosificaciones			
	Si		No		Aftosa		Carbuncio		Colera Porcino		Otra		Si		No		Si		No	
	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has	No de U. A.	Superf. Has
Huancayo	408	6,040	361	458	329	5,219	44	1,012	76	150	50	806	282	6,166	756	6,027	380	6,115	658	6,078
<b>El Tambo</b>	<b>852</b>	<b>3,411</b>	<b>663</b>	<b>760</b>	<b>693</b>	<b>3,158</b>	<b>182</b>	<b>1,376</b>	<b>143</b>	<b>431</b>	<b>151</b>	<b>789</b>	<b>535</b>	<b>2,947</b>	<b>1,544</b>	<b>2,578</b>	<b>763</b>	<b>3,262</b>	<b>1,315</b>	<b>2,262</b>

Fuente : Censo Nacional Agropecuario 1994 - INEI

Elaboracion : Propia.

CUADRO NO 113

**DISTRITO DE EL TAMBO: PRACTICA DE CONTROL SANITARIO EN EL GANADO**

Principales Centros Poblados	Practican control sanitario	
	Si	No
Cochas Chico	33%	67%
Cochas Grande	17%	83%
Umuto	0%	100%
Cullpa	13%	88%
Aza	25%	75%
Incho	33%	67%

Fuente : Censo Nacional Agropecuario 1994 - INEI

Elaboracion : Propia.

CUADRO No 114

**GANADO PECUARIO QUE PRODUCE CARNE EN AREAS DE LA  
SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS**

<b>Producción de carne</b>	<b>Vacuno</b>	<b>Ovino</b>
Producción de cabezas	4132	1430
Peso promedio cabeza (Kg)	200	22
Precio promedio por cabeza (Soles)	1200	110
No de cabezas comercializable	661	300
Costo producción s./ Cabeza / Anual	150	25

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-JUNIN

Elaboración: ECSA Ingenieros - Trabajo de campo 1998

Respecto a los niveles de comercialización de la producción pecuaria, estos se analizan mas adelante en el tema de comercialización en la estructura productiva de servicios.

**Indicadores Económicos de La Actividad Pecuaria (Producción de Carne)**

En el cuadro No 115, tenemos los costos de producción, así como el valor bruto y neto de la producción de carne para la subcuenca del río Shullcas, del ganado ovino y vacuno, donde notamos que de las 5562 cabezas de ganado ovino y vacuno producidas, solo el 17.3% (961 cabezas) se comercializa, siendo las ganancias obtenidas aproximadamente 7 veces mayor que el costo de producción, en el caso del ganado vacuno, y 3 veces mayor en el caso del ganado ovino. Esto indica la alta rentabilidad de la actividad pecuaria en el distrito, y el enorme potencial que tiene debido a la existencia de grandes extensiones de tierras con pastos naturales (2820 Has) aproximadamente el 40% de la superficie total del distrito, que en la actualidad son aprovechados en mínimo grado.

CUADRO No 115

**EL PBI, VBP Y EL VNP DE LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS**

<b>Ganado Pecuario</b>	<b>No de Cabezas Prod.</b>	<b>% Saca</b>	<b>Cabezas Comerc.</b>	<b>Costo/cab de prod. S/.</b>	<b>Costo de Produc. S/</b>	<b>Precio Venta/ Cab. S/.</b>	<b>Valor Bruto Producción</b>	<b>Valor Neto Producc. S/.</b>
Vacuno	4,132	16%	661	150	99,150	1,200	793,200	694,050
Ovino	1,430	21%	300	25	7,500	110	33,000	25,500
<b>Total</b>	<b>5,562</b>		<b>961</b>		<b>106,65</b>		<b>826,200</b>	<b>719,550</b>

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-JUNIN

Elaboración: ECSA Ingenieros.

En el siguiente cuadro tenemos los principales indicadores económicos, como el PBI, VBP, VNP total y percapita, obtenidos en base al cuadro anterior (No 115) y a proyecciones de población al año de 1997.

CUADRO No 116  
EL PBI, VBP Y EL VNP DE LA SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS

CONCEPTO	NIVEL TOTAL S/.	PERCAPITA
PRODUCTO BRUTO INTERNO	69,322.50	0.30
VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN	826,200.00	3.59
VALOR NETO DE LA PRODUCCIÓN	719,550.00	3.13

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-JUNIN

Elaboración: ECSA Ingenieros.

### FINANCIAMIENTO AGROPECUARIO

Respecto al financiamiento económico para las actividades agropecuarias en el distrito, tenemos que según el Censo Agropecuario del año 1994, un total de 183 productores solicitaron créditos y manejaban una superficie de 1751.96 hectáreas, los que accedieron al crédito representan el 54.1% (99 productores) y tienen en su poder el 64.90% (1137.16 has) de la superficie de tierras; de los que accedieron al crédito respecto a las condiciones de pago se tiene; el 45.45 % obtuvo créditos a pagar con intereses razonables y el 22.22% hipoteca la tierra como garantía. (Cuadro No 117).

Las instituciones que brindaron apoyo crediticio en mayor proporción, fueron: El Fondo de Desarrollo Agropecuario (FONDEAGRO) con 55.6%, y el Fondo Rotatorio del Ministerio de Agricultura 17.2%, en menor grado se tiene a la Banca Privada con 5.05% (ver Cuadro No 118).

Del total de 183 productores que solicitaron créditos, 83 prod. (45.9%) no lo obtuvieron, teniendo como causas principales: 31% por falta de garantías crediticias, 10.7% no acepto el préstamo por intereses elevados como se detalla en el Cuadro No 119, en general la mayor parte de los agricultores no accedieron a ninguna clase de crédito especialmente en los últimos años, donde incluso de los pocos que accedieron a créditos no pudieron cancelarlos debido a los fracasos continuos de las campañas agrícolas, razón por la cual se deben tomar medidas adecuadas; como simplificar las condiciones de préstamo de las entidades publicas y privadas, establecer una titulación de la propiedad de los agricultores para que sean mas asequibles a los prestamos, entre otras medidas que lograrían reimpulsar el desarrollo esta actividad.

CUADRO No 117

**PRODUCTORES QUE OBTUVIERON CREDITOS, POR CONDICION DE PAGO, SEGUN DISTRITO Y SUPERFICIE DE LAS UNIDADES**

Distrito	Productores que obtuvieron credito		Condiciones de pago de los prestamos o creditos otorgados													
			Pagar con intereses razonables		Pagar con intereses elevados		Vender su produccion al precio que fije el financiador		Hipoteca de la tierra como garant.		Hipoteca de otros bienes como garant.		Pago con la Cosecha		Otras Condiciones	
	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has
Huancayo	58	629	35	565	8	13.4	1	3.18	9	29	1	1.56	2	0.78	2	24.32
El Tambo	99	1,137	45	712	7	10.1	1	1.07	22	276	12	23.40	14	134	3	12.21

Fuente : Censo Nacional Agropecuario 1994 - INEI

Elaboracion : Elaborado por Ecsa Ingenieros

CUADRO No 118

**PRODUCTORES AGROPECUARIOS QUE OBTUVIERON CREDITOS, POR FUENTES DE CREDITO SEGUN DISTRITO Y SUPERFICIE DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS**

Distrito	Productores que obtuvieron credito		Fuentes de Credito																	
			Comerciante (vend. de Insumos)		Banco Privado		Fondo de Desarrollo Agricola (FONDEAGRO)		Caja Rural de Ahorro y Credito (CRAC)		Organismo no Gubernamental		Fondo Rotatorio (Minist. Agricult.)		FONCODES		Fondo Nac. Foment. Ganad. (FONAFOG)		Otros	
	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has	Productores	Superf. Has
Huancayo	58	629.02	-	-	2	0.29	17	36.18	1	3.18	1	0.68	3	348.09	6	161.2	1	4.03	31	89.80
El Tambo	99	1,137.16	4	79.02	5	28.33	55	127.16	2	20.10	1	1.52	17	898.45	1	5.21	1	6.55	20	29.04

Fuente : Censo Nacional Agropecuario 1994 - INEI

Elaboracion : Elaborado por Ecsa Ingenieros

CUADRO No 119

PRODUCTORES AGOPECUARIOS QUE NO OBTUVIERON CREDITO, POR CONDICIONES DE PAGO, SEGUN DISTRITOS Y SUPERFICIE

Distrito	Productores que no obtuvieron cred. o prestamo		Razones por las que no Obtuvieron el Crédito o Prestamo											
			Por falta de garantía		Incumplimiento de pago cred. Ant.		Por no tener título de propiedad de la tierra		No acepto por interes elevados		No acepto por el corto plazo devoluc.		Otros	
	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has	Produc- tores	Superf. Has
Huancayo	43	5,247.88	11	160.74	-	-	2	4.79	5	246.95	4	4,600.34	21	235.06
<b>El Tambo</b>	<b>84</b>	<b>614.96</b>	<b>26</b>	<b>33.63</b>	<b>1</b>	<b>1.64</b>	<b>4</b>	<b>9.31</b>	<b>9</b>	<b>50.74</b>	<b>2</b>	<b>15.32</b>	<b>42</b>	<b>504.33</b>

Fuente : Censo Nacional Agropecuario 1994 - INEI

Elaboracion : Elaborado por Ecsa Ingenieros

## **ACTIVIDAD FORESTAL**

Para El Tambo, esta actividad se relaciona principalmente a los árboles eucaliptos, que sirven como materia prima para la elaboración de madera y permite la actividad de los aserraderos; realizándose esta actividad principalmente en las zonas rurales, donde la demanda por madera eucalipto es mayor comparada a los grupos urbanos, por su uso para la construcción de sus viviendas (techos y columnas), debido a sus propiedades de no-apolillamiento, dureza y durabilidad.

Las plantaciones de eucaliptos en el distrito, son de mínimo nivel, ya que algunos productores los siembran para delimitar sus chacras y obtener a largo plazo un dinero extra por su venta. Cabe señalar que los maderos que se destinan al mercado, deben tener como mínimo 10 años de edad, pues cuanto más años tengan, será mayor su tamaño y valorización.

El desecho que se obtiene de estos árboles (ramas u hojas) se vende y se usa como leña para la generación de energía, en los hogares principalmente rurales. Según el CTAR-Junín, en el centro poblado de Cochas Chico existe un total de 50,000 árboles que se comercializaran tanto para leña como para madera, en Aza se corta generalmente los eucaliptos a los 15 años, y su costo es de 50 a 60 soles se venden a los aserraderos; en Incho, la venta de eucaliptos es 90 soles por cada palo, cuya edad es de 40 años aproximadamente, dicha comercialización se realiza directamente en la chacra, por lo que el servicio de tala y transporte corre a cuenta del comprador. Cabe destacar que el Eucalipto, es un árbol que se adaptó exitosamente a la zona, llegando a crecer por sí solo sin necesitar muchos cuidados.

Dado el enorme potencial de la zona para esta actividad se debería planificar adecuadamente, alentando la plantación de ingentes cantidades de árboles de eucaliptos cuya comercialización en un futuro cercano tendría gran impacto para la economía distrital.

## **ACTIVIDAD APICOLA**

Actividad que se realiza generalmente en forma doméstica, mayormente en zonas rurales. Según el censo agropecuario de 1994, (Cuadro No 120) el número de colmenas instaladas en el distrito de El Tambo, fue de:

CUADRO No 120

**PRODUCCION APICOLA EN EL DISTRITO DE EL TAMBO**

Distrito	U.A.	Total	Colmenas Instaladas	Colmenas en Produccion
El Tambo	31	862	258	604
Huancayo	15	198	115	83

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-JUNÍN - ECSA Ingenieros.

Elaboración: Propia.

La producción de miel es comercializada en las diversas ferias que se realizan en los centros poblados rurales, en los mercados del área urbana o directamente en chacra, teniendo El Tambo, una mayor producción de colmenas (88 %), respecto al distrito de Huancayo. La estación primaveral es la época principal para desarrollar esta actividad.

Así tenemos que según trabajos de campo realizados por el CTAR-JUNÍN, el centro poblado de Aza tiene 4 productores que se dedican a esta actividad, y poseen un total de 10 colmenas, vendiendo el kilo de miel a 15 soles. En Incho, existen un total de 80 colmenas distribuidas entre varias personas, las que comercializan a 12 soles el kilo de miel.

**ACTIVIDAD PISCICOLA**

Esta actividad no es tan significativa para la economía del distrito, contrastando esto con las buenas condiciones naturales que presenta para su desarrollo; debido a la presencia del río Shullcas que según análisis químicos es de optima calidad para la crianza de truchas, es así que en este río existe una empresa de producción piscícola artesanal o piscigranja "El Alizal", ubicada en su ribera, a la altura del kilómetro 16 de la carretera que conecta con la ciudad de Huancayo.

Cabe resaltar que esta piscigranja tiene importancia a nivel departamental ya que para el año de 1996, la valorización de su producción llegó a 38,312.40 nuevos soles, que significo el 0.7 % de aporte al departamento de Junín, llegando el precio unitario del kilo de trucha a costar 7.76 s/.

Respecto a los costos de producción, se verifica que estos son la mitad del precio de venta al mercado, obteniéndose una ganancia del 50% sobre el costo invertido, lo cual hace rentable el desarrollo de esta actividad.

## **EL SECTOR INDUSTRIAL O DE TRANSFORMACION**

La actividad económica industrial tiene por objeto transformar los recursos naturales y las materias primas semi - elaboradas en bienes de consumo y producción aumentando su valor agregado, es importante porque constituye una fuente de trabajo de múltiples especialidades dando ocupación a obreros, técnicos y profesionales especializados, originando centros de aprendizaje laboral además de promover el desarrollo económico local. Este sector agrupa a las actividades que transforman los bienes, y comprende principalmente a las actividades de manufactura y construcción.

Para el departamento de Junín la actividad industrial se relaciona principalmente a la ciudad de Huancayo, lugar donde se concentra la mayor cantidad de establecimientos dedicados a dicha actividad. Sin duda, según el registro industrial la proporción de establecimientos inscritos a nivel departamental que le corresponde a la provincia de Huancayo llegó al 34.9% para 1989, y a 75.4 % para 1991 lo que demostró un ligero crecimiento de esa actividad, pero en los últimos años esta actividad ha decrecido considerablemente. (Ver Cuadro No 121).

Por otro lado la participación del Sector Industrial en el Producto Bruto Interno para el departamento de Junín, fue de 6.7 % en promedio para el periodo de 1983 - 1992. En cuanto a la participación manufacturera del departamento respecto al total del sector Industrial del país, tiene un promedio de 8.3% para el periodo 1979 - 1992 (Ver Cuadro No 122).

Para el distrito de El Tambo la actividad industrial o de transformación, respecto a la PEA total de 6 años y más, representa el 19.0% (5685 Hab.) y esta se subdivide en dos ramas económicas: Las Industria Manufactureras (71.9%), y la Construcción (28.1%), siendo el grupo de edad entre 15 - 44 años el que presenta la mayor participación en este sector.

Como podemos notar de lo anteriormente expuesto, la influencia de la actividad industrial o de transformación en la economía del distrito no es muy relevante, esta se orienta básicamente a la actividad artesanal, siendo pocas las industrias manufactureras propiamente dichas, a continuación se describe la situación y principales características de la actividad artesanal en el distrito de El Tambo.

**CUADRO No 121**  
**DEPARTAMENTO DE JUNIN : NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS INSCRITOS EN EL**  
**REGISTRO INDUSTRIAL , SEGUN PROVINCIAS : (1985 , 1987, 1989, 1991)**

PROVINCIA	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS							
	VALORES ABSOLUTOS				VALORES RELATIVOS			
	1985	1987	1989	1991	1985	1987	1989	1991
HUANCAYO	58	142	111	89	65.9	86.6	34.9	75.4
CONCEPCION	3	6	8	8	3.4	3.7	2.5	6.8
CHANCHAMAYO	5	-	142	-	5.7	-	44.7	-
JAUJA	4	13	19	11	4.5	7.9	6.0	9.3
JUNIN	1	-	-	1	1.1	-	-	0.8
SATIPO	2	-	30	-	2.3	-	9.4	-
TARMA	14	1	6	3	15.9	0.6	1.9	2.5
YAULI	1	2	2	-	1.1	1.2	0.6	-
TAYACAJA	-	-	-	6	-	-	-	5.1
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>164</b>	<b>318</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ministerio de industria y Turismo

Elaboración: Propia.

**CUADRO No 122**  
**DEPARTAMENTO JUNIN: PRODUCTO BRUTO INTERNO, VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAS**  
**MANUFACTURERAS (VALORES A PRECIOS CONSTANTES DE 1979 EN NUEVOS SOLES)**

AÑOS	PRODUCTO BRUTO INTERNO JUNIN	VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD MANUFACTURERA		PARTICIPACION % EN PRODUCTO BRUTO INTERNO DEPARTAMENTAL (1)	PARTICIPACION % EN VALOR AGREGADO TOTAL DEL SECTOR (2)	VARIACION % ANUAL DEL VALOR AGREG. MANUFACT. DEPARTAMENTAL
		PAIS	JUNIN			
1979	181,001	819.787	68.371	29.492	8.3	11.2
1983	160,631	705.887	58.731	6.072	8.3	-3.7
1987	176,294	1017.077	63.858	9.640	6.3	2.1
1990	173,190	717.435	59.333	5.703	8.3	-2.4
1991	183,106	755.179	61.277	5.943	8.1	3.3
1992	179,888	703.392	58.357	6.120	8.3	-4.8

(1) REPRESENTA LA PARTICIPACION SECTORIAL EN EL PRODUCTO BRUTO INTERNO DEPARTAMENTAL

(2) REPRESENTA LA PARTICIPACION MANUFACTURERA DEL DEPARTAMENTO RESPECTO AL TOTAL SECTORIAL DEL PAIS

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI - Boletín Estadístico de Indicadores Económicos - 1993.

Elaboración: Propia.

## **ACTIVIDAD ARTESANAL**

Para El Tambo esta actividad se desarrolla principalmente en los centros poblados de Cochas Chico y Cochas Grande, donde los artesanos comparten la actividad artesanal con la actividad agrícola, considerando a esta última como una actividad secundaria de autosubsistencia. En dichos centros poblados se trabaja principalmente los mates burilados, que tienen como materia prima los llamados "potos" provenientes de la Región Norte, y los mates que se comercializan en Chíncha - Ica.

Los productos finales constituyen verdaderas obras de arte, y representan la típica artesanía Huanca, siendo reconocidos y apreciados a nivel nacional e internacional.

Según el CTAR-JUNÍN, en ambos centros poblados existen alrededor de 160 artesanos formales, 60 en Cochas Grande y 100 en Cochas Chico, de los cuales algunos se encuentran en actividad y otros no, adicionándoles a ellos aproximadamente 150 artesanos informales. Los artesanos del distrito se encuentran organizados de la siguiente manera:

### **I. Organización de Los Artesanos**

Los productores de mates burilados, se encuentran organizados y formalmente reconocidos como la Asociación de Artesanos, mediante resolución ICTA - Junín en cada centro poblado, según se detalla a continuación:

#### **▪ Asociación de Artesanos de Cochas Grande**

Esta asociación se constituyó formalmente hace 6 años, con el objetivo de acceder a los stands de ventas de la "Casa del Artesano", perdió representatividad por su débil organización, y por falta de voluntad, iniciativa y motivación.

Esta asociación agrupa a un total de 25 artesanos, formalmente inscritos, de los cuales son activos solo 15, el resto están en la condición de semiactividad en la producción y ventas de mates burilados. Sin embargo, se estima que en Cochas Grande son alrededor de 130 los artesanos que de alguna manera desarrollan actividades productivas de mates burilados, de los cuales son aproximadamente 75 los artesanos que trabajan como informales. (Ver Cuadro No 123).

- **Asociación de Artesanos de Cochabamba Chico**

Organización constituida hace mas de 10 años, evidenciando relativamente un mayor nivel de funcionalidad organizativa, por lo que participan en diversas ferias locales y regionales (en Semana Santa y Fiestas Patrias) y, en algunos eventos nacionales. También participan en eventos de capacitación que desarrollan algunas entidades promotoras de la artesanía.

Esta asociación agrupa a un total de 60 artesanos (ver cuadro No 123), de los que solo 20 socios mantienen cierta regularidad en la vida orgánica funcional; aun cuando los 60 desarrollan actividades productivas permanentes. Sin embargo son un total de 170 artesanos aproximadamente, los que se dedican en forma continua o eventual, a la producción artesanal de mates burilados. Se identifican asimismo alrededor de 40 artesanos que mantienen características de semiactivos en su actividad productiva y en 70 los artesanos que son informales y trabajan de acuerdo a las coyunturas que se presentan.

CUADRO No 123

**PROCUTORES ARTESANALES DE EL TAMBO**

<b>ARTESANOS</b>	<b>C. GRANDE</b>	<b>C. CHICO</b>	<b>TOTAL</b>
Activos	60	15	75
Semiactivos	40	40	80
Informales	70	75	145
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>130</b>	<b>300</b>

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-Junín - Ecsa Ingenieros.

Elaboración: ECSA Ingenieros - Trabajo de Campo 1998.

## II. Producción Artesanal

Los productos artesanales, son propiamente: Mates burilados finos y corrientes, ganchos, llaveros, artes collares, pulseras, retablos, insignias y lapas.

Los materiales y herramientas empleados para realizar los trabajos de tallado son bastante rudimentarios por lo que sus costos pueden ser financiados por la economía del artesano. La materia prima e insumos básicos son: los mates naturales, papel, paja, aceite, anilinas, laca, barniz, carburo, agua, quinal, pintura, thinner, clips, alambre de alpaca, temperas. Entre las herramientas que usan, se tiene al buril de varios

tamaños, un vaceador o fondeador, cuchillas de cortar, pirograbadora, cortadora, un pulidor o lija, un soplete o alesna, etc.

Los productos finales son de 2 tipos; finos y corrientes, dependiendo del tipo de materiales a usar y el trabajo de arte, de lo que dependerá el precio de venta, por ejemplo un mate mediano (5 cm de diám.) de buena calidad será elaborado en 3 días y su precio de venta es aprox. 40 s/, un mate semi - fino, se produce en 1 día y medio y su precio de venta es de s/ 20, un mate corriente se produce una docena al día, y su precio de venta es de s/ 4.00.

También se elaboran trabajos muy finos, cuya elaboración puede tardar 1 mes, y su precio de venta es de s/ 2,000.00, cabe mencionar que el costo es directamente proporcional al diámetro del mate, por lo que uno de mayor diámetro tendrá mayor valor de venta.

El precio de venta representa el 50% del precio de costo, pero la ganancia no es holgada debido a que se comparte entre el productor e intermediarios, razón por la cual se debe establecer zonas de comercio artesanal en la ciudad donde los mismos productores oferten sus productos, siendo además necesario que se industrialice esta actividad para elevar la calidad y el nivel de su producción y así se obtenga mayores beneficios económicos.

### **III. Mano de Obra Artesanal**

Por lo general esta actividad se realiza a nivel familiar, siendo las habilidades de los artesanos heredadas de generación en generación. También se da la división del trabajo por sexo, habilidad, etc. así algunos dibujan otros queman, tallan, barnizan, pintan, etc; por ejemplo en Cochabamba el trabajo fino lo hacen los hombres, mientras que en Cochabamba Grande lo hacen las mujeres.

Existe la mano de obra asalariada para los grandes productores artesanales, quienes contratan obreros, brindándoles herramientas y materiales, para que elaboren las artesanías, el pago varía de acuerdo al tipo de trabajo de la siguiente manera: trabajo fino, su salario fluctúa entre 500 y 600 soles, trabajo corriente s/ 350, mensualmente.

Respecto a los niveles de comercialización de la producción artesanal, estos se analizan detalladamente en el tema de estructura productiva de servicios.

## **ACTIVIDAD TURISTICA**

Actividad económica que recibe también la denominación de la 'Industria sin Chimenea', o "Industria Ecológica" es una alternativa de desarrollo para nuestro país, pues es un sector que adicionalmente genera desarrollo en otras actividades como pueden ser: de infraestructura, de transportes, de servicios, de espectáculos y muchos más.

En la ciudad de Huancayo (Valle del Mantaro) la actividad turística tuvo un considerable aumento durante los últimos cinco años, esto se debió en gran parte a la pacificación lograda en el país, que generó un clima de confianza hacia los turistas a nivel nacional e internacional, y por ende aumentó el flujo de los mismos hacia el hermoso valle del Mantaro.

Otro factor importante para la reactivación de esta actividad fueron las labores de promoción realizadas, ya sea através de propaganda en el ámbito regional, nacional e internacional de los lugares turísticos, así como también debido al mejoramiento de la infraestructura vial de transporte terrestre realizada por el gobierno pasado.

El municipio distrital de El Tambo alienta el desarrollo de esta actividad mediante la organización de festivales, competencias deportivas etc, es así que en el año de 1998 se tuvo un sustancial incremento del flujo turístico hacia el distrito de El Tambo, generando un gran movimiento comercial, económico, así como mayor demanda de servicios, presentándose déficit de hoteles, restaurantes, discotecas, entre otros servicios, que evidenció que El Tambo no esta preparado para recibir grandes volúmenes de turistas; El factor negativo que se presentó frente a esto, lo constituyó la incontrolable e indiscriminada alza de precios de los diversos productos y servicios por parte de la población, precios que en algunos casos se duplicaron y/o triplicaron, esta situación ahuyentó el gran volumen de turistas presentado, volumen que al año siguiente disminuyó considerablemente.

La situación descrita demuestra la relevante influencia de esta actividad para la economía del distrito, así como los principales factores que desalientan su desarrollo, detalles a tener en cuenta para plantear soluciones y lograr reimpulsar el desarrollo de esta actividad.

### **Lugares Turísticos**

El distrito de El Tambo tiene el privilegio de estar asentado en el hermoso Valle del Mantaro, gracias a lo cual posee diversos lugares que por la belleza de sus paisajes, su significado histórico, sus expresiones artísticas, por sus

fiestas patronales, arte culinario, podrían ser considerados como zonas turísticas.

Cabe destacar la Calle Real, el famoso Camino de los Incas; obra titánica de nuestros antepasados y columna vertebral de la viabilidad del Imperio Incaico, que tiene una característica muy curiosa; carece de taludes en toda su extensión, hecho que fue comprobado por Nelson Rockefeller y por el historiador Adle Houston. Al parecer los dos ramales que se encuentran en el valle del Mantaro, tenían finalidades diferentes: un ramal era el Camino Estratégico, que venía por las alturas; y otra era el Camino Real, amplio, cómodo, señorial, para uso del Inca y su comitiva, según se afirma en crónicas antiguas.

En viajes sucesivos, el estudioso profesor Huanca, Ricardo Tello Devoto, ha recorrido todo el estratégico 'Camino de los Incas', dentro del Departamento de Junín, por lo cual nos narra que este comienza en el pueblecito de Acostambo, antiguamente Acos, pasando por el lugar denominado Pallahuarcuna, nombre que inspiró una de las tradiciones de Ricardo Palma, y de allí desciende a Huayucachi, para llegar a Huancayo y unirse con el camino Real. La ruta del Camino Real es más amplia, desde Acostambo se dirige a Marcavalle; de allí a Pucará, baja a Zapallanga y se interna en Huancayo. Atraviesa todo el valle del Mantaro hasta Jauja, de allí a Tarma, Tarma - Tambo, Tilarniyoc y por último por los bajíos de Pasco, hasta Yanahuanca, donde continúa su ruta hacia el norte.

Cabe señalar que en el departamento de Junín, este tramo, tal vez, es el único que se conserva de esta famosa vía Incaica, la cual fue usada por los conquistadores españoles para efectuar su recorrido hacia el Cuzco.

Esta vía constituye un 'Patrimonio Nacional', pues representa un resto del esplendoroso pasado del Imperio Incaico, resaltando en ella la imaginación y capacidad de trabajo de nuestros antepasados.

Entre los principales lugares y festividades turísticas del distrito, del cuadro No 124, observamos que son pocos los recursos turísticos conocidos que posee el distrito, entre los principales tenemos: El Agua de las Vírgenes, lugar de hermosos y verdes paisajes que se ubica en la ribera del río Mantaro; El Caminito de Huancayo, que se ubica a la salida del distrito de El Tambo, y es considerado lugar turístico, ya que es un hermoso y pequeño parque, donde la planta predominante es la retama (planta típica del Valle del Mantaro) y además es un lugar ideal para tomar el sol, contemplando parte del hermoso valle del Mantaro; luego tenemos el Circuito del Nevado de Huaytapallana,

que es el recorrido por las diversas localidades rurales del distrito, lugares llenos de tradición y de fascinantes paisajes, hasta llegar al 'Nevado del Huaytapallana' que significa en quechua ' Recoger Flores ', lugar ubicado aproximadamente a 32 kms de la ciudad de Huancayo, y donde existen magníficos nevados y hermosas lagunas, donde se puede practicar la pesca, el skiee, el camping, etc. Finalmente tenemos el centro poblado de Cochas Chico, donde se puede apreciar y comprar las diversas artesanías que elaboran sus habitantes.

CUADRO No 124

EL TAMBO: PRINCIPALES RECURSOS TURISTICOS

LUGARES TURISTICOS	DIST. (km.)	UBICACIÓN
Agua de las Virgenes	2	El Tambo
Caminito de Huancayo	3	El Tambo
Circuito de Huaytapallana	42	El Tambo
Cochas Chico	10	El Tambo
FIESTAS TRADICIONALES	DIA - MES	LUGAR
Aniversario Tambo	13-nov	El Tambo
Fiesta De Las Cruces	01-may	El Tambo
Fiesta Patronal	24-oct	Umuto
Sr. De Chiwvan	29-may	Saños Chico
Virgen De Las Mercedes	15-may	Hualahoyo

Fuente: INEI, Compendio Estadístico, 1996 - 97.

Elaboración: Propia.

Los atractivos turísticos anteriormente descritos son los comercialmente conocidos, pero dentro del distrito existen muchos lugares no promocionados y desconocidos para los turistas nacionales y extranjeros. Dichos lugares ubicados principalmente en el área rural representan un fuerte potencial de explotación turística, ya sea por lo hermoso de sus paisajes, por sus fiestas costumbristas o también por la belleza natural del hábitat del hombre andino cuyas costumbres ancestrales son patrimonio cultural de nuestro país que deberían conservarse.

Por esto alentado la actividad turística hacia estas áreas, se lograría generar mayores ingresos para sus pobladores y por tanto se elevaría su nivel de vida.

En el Cuadro No 125, se presenta los atractivos turísticos según centro poblado, que recientemente están siendo promocionados.

CUADRO No 125

**EI TAMBO: RECURSOS TURISTICOS, FERIAS O FIESTAS EN LAS ÁREAS RURALES**

Centros Poblados	Recurso Turístico		Ferias o Fiestas y Características
	Explotado	No Explotado	
Cochas Chico Cochas Grande Umuto Cullpa	Zona artesanal Ruinas Coto Coto Wali Huasi Cruz de la Paz	Ruinas de Achamarca	Feria de Artesanías 23/04 Cruz de la Paz Abril Virgen de las Mercedes
Incho Aza			Cruz de Mayo Virgen de Santa Barbara 4/12
Paccha	Pacchapñahuin		Manantial de Aguas Termales
Paccha Paccha		Cueva de Lechuzas Bosque Dorado de los Incas	Hermosos paisajes. Formidable lugar forestal, con arboles nativos.

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-Junín - Internet.

Elaboración: Propia.

**Infraestructura Turística**

En general para el Valle del Mantaro, la infraestructura existente del servicio de Hoteles y Restaurantes, básicamente se concentra en los distritos de Huancayo y El Tambo, donde por su gran actividad comercial se pueden encontrar servicios desde la primera hasta la tercera categoría.

**Servicio de Hoteles**

A nivel del distrito de El Tambo no se encontró información detallada respecto a la infraestructura hotelera; la información obtenida a nivel de la ciudad de Huancayo (área metropolitana) para el año de 1996 fue la siguiente:

CUADRO No 126

**INFRAESTRUCTURA HOTELERA 1996, SEGUN CATEGORIA Y SU PEA PARA LA CIUDAD DE HUANCAYO**

Categoría	Numero de Empresas	Capacidad Instalada		P.E.A.
		Habitación	Cama	
3 *	6	317	654	91
2 *	15	419	761	40
1 *	20	496	879	45
Otros	16	273	404	28
Total	57	1,505	2,698	204

Fuente: Dirección de Turismo ICTA - Junín.

Elaboración: Propia.

Del Cuadro anterior se observa, que no existe ningún hotel de 4 o 5 estrellas en la ciudad de Huancayo, lo que evidencia la poca importancia que se le da a esta actividad a nivel de grandes inversionistas; el presente año y debido al gran incremento de esta actividad en el valle del Mantaro, se proyecta la construcción de un gran hotel 5 estrellas, que estaría ubicado en el distrito de El Tambo, lo cual elevaría el estándar de calidad del servicio hotelero en el ámbito de la región central del país. Cabe mencionar que la capacidad instalada de hoteles en los últimos años, se volvió insuficiente en fechas donde se realizan festividades tradicionales, por lo cual, muchos hogares que disponen de habitaciones libres, las destinan para brindar alojamiento a los turistas nacionales o extranjeros. Esta situación generalmente se aprecia para las festividades de Semana Santa, o Fiestas Patrias.

Según fuentes oficiales (MITINCI, y MIGRACIONES), los arribos de turistas nacionales a establecimientos de hospedaje en Junín totalizaron 443 096 pasajeros; y los arribos de extranjeros fueron de 2 022 pasajeros, lo que dio un total de 445 118 arribos para un total de 622 374 pernотaciones en los mismos establecimientos, es decir, un promedio de 1,44 días de permanencia en el establecimiento de hospedaje. Del Cuadro No 127, del índice de ocupabilidad de habitaciones de hospedaje de 3 estrellas para la ciudad de Huancayo, se nota que existe una ligera estacionalidad en todos los meses del año.

**CUADRO No 127**  
**ÍNDICE DE OCUPABILIDAD, HOTELES 3 ESTRELLAS**  
**PARA LA CIUDAD DE HUANCAYO: 1994/1995**

<b>MESES /AÑOS</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
Enero	18,6	21,6
Febrero	22,0	25,3
Marzo	22,2	26,7
Abril	21,9	31,2
Mayo	25,2	22,2
Junio	25,8	25,1
Julio	33,5	38,6
Agosto	24,2	32,7
Setiembre	18,5	30,0
Octubre	27,7	33,2
Noviembre	20,0	-
Diciembre	24,4	-
<b>TOTAL</b>	<b>23,7</b>	<b>28,7</b>

Fuente: MITINCI, Encuesta Mensual Hotelera  
 Elaboración: Propia

Del cuadro anterior notamos que entre enero y octubre de 1995, este índice pasó de 21,6 por ciento a 33,2 por ciento; mientras que en el mismo período de 1994, éstos pasaron de 18,6 por ciento a 27,7 por ciento. La ocupación en los establecimientos de hospedaje se incrementó en un 19,6 por ciento en el período enero/octubre de 1995 con relación a igual período acumulado de 1994.

#### **Servicio de Restaurantes**

Respecto al servicio de restaurantes para la ciudad de Huancayo, en el área urbana se presenta en varias categorías, dependiendo de la calidad del servicio que brindan, siendo predominantes los restaurantes de mediano y bajo nivel. Entre los restaurantes más reconocidos se tiene "El Olímpico", "El Leopardo", y el restaurante "Huanca".

En el área rural el servicio de restaurantes es muy precario, de baja calidad y en algunos casos hasta improvisado, por lo que tienen un precario acondicionamiento, de otro lado no existe control sanitario de las comidas que se expenden, no presentando las garantías necesarias para su consumo.

Respecto a los precios, los ofertados en los restaurantes de alta calidad de servicio son similares a los de Lima, pero en términos generales los precios son cómodos, dependiendo del gusto del cliente, respecto a los precios que se ofertan en el área rural estos son muy bajos comparados con los del área urbana.

#### **Servicios de Transporte**

Entre las empresas de mayor calidad en el servicio de transporte interprovincial de Lima a la ciudad de Huancayo, tenemos las empresas Mariscal Andrés Bello Cáceres y Cruz del Sur, respecto al transporte hacia las zonas propiamente turísticas, la calidad de los servicios de transporte es baja, a esto se suma el mal estado de algunas vías que en algunos casos solo están afirmadas. La visita de turistas en áreas rurales es restringida, y solo es alentado por colegios o universidades, que contratan servicios privados de transporte, también la poca información respecto a los lugares turísticos existentes es determinante para la poca afluencia de turistas.

#### **Promoción Turística**

Es importante resaltar las labores de promoción realizadas en estos últimos años por instituciones líderes a nivel de la región central como es el caso del Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR Junín, la Dirección Sub

- Regional de Industria y Turismo de Junín, La Municipalidad Provincial de Huancayo y El Municipio distrital de El Tambo, que promocionan los lugares turísticos así como las fiestas costumbristas mediante la distribución folletos, la organización de ferias y exposiciones artesanales en la Casa del Artesano, cursos de capacitación a los artesanos con el fin de elevar la calidad de sus trabajos, y la realización de propaganda a nivel nacional. Es necesario recalcar que las labores de promoción solo se realizan a zonas turísticas y comercialmente conocidas, y no de lugares de gran potencial turístico que existen en las zonas rurales del distrito.

Por lo que es necesario elaborar un plan que considere la implementación y mejora de servicios tanto de Hoteles, de restaurantes, de servicios de Transporte, mejora de vías de acceso, así como la realización de Mega campañas de promoción, coordinadas entre todas las instituciones como CTAR-Junín, Municipio distrital de El Tambo, El Ministerio de Industria y Turismo, así como también con las empresas turísticas y de transportes para alentar el desarrollo de esta actividad, que debidamente planificada puede constituir uno de los pilares fundamentales para el desarrollo del distrito.

#### **4.4 ) ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE SERVICIOS**

Agrupar a las actividades que producen servicios que son bienes intangibles. En este sector están comprendidas las actividades de comercio, banca y seguros, los servicios de transportes y comunicaciones, los servicios sociales de salud, educación, vivienda y ámbito urbano, los servicios de saneamiento de agua potable, desagüe, y saneamiento ambiental, servicios de distribución de electricidad, servicios técnicos y profesionales, servicios gubernamentales, de la administración pública, y organizaciones de la comunidad; a continuación detallamos el estudio realizado de cada uno de ellos para el distrito de El Tambo.

En el Cuadro No 128, tenemos los principales indicadores económicos al año de 1992, para las actividades comprendidas dentro de la Estructura Productiva de Servicios para el Departamento de Junín.

#### **COMERCIO**

El comercio del Distrito del Tambo está íntimamente ligado al comercio de la ciudad de Huancayo. La actividad comercial a pesar de no alcanzar niveles de complejidad ni volúmenes relativamente altos a nivel nacional, es gravitante e importante a nivel de Lima y de la Región. Contando así, con productos de comercialización tanto del sector agrícola, industrial, pecuario, y otros de menor incidencia.

Respecto a los niveles de abastecimiento de alimentos y productos básicos para el distrito, en términos generales podemos afirmar que es bueno en cantidad y calidad. Así también existen precios competitivos por la gran cantidad de productos ofertados en el mercado local, esto es, debido a la existencia de transporte regular que facilita la llegada de los productos desde cualquier parte del territorio nacional y especialmente de la ciudad de Lima.

#### **COMERCIALIZACION**

La demanda externa ya sea regional, nacional e internacional, de los productos ofertados por estas provincias del Departamento de Junín, y la forma en que llegan los mecanismos de demanda a ellas, son los elementos principales que gobiernan la producción, seguidamente analizamos los niveles de comercialización de los principales productos del distrito:

CUADRO No 128

INDICADORES ECONOMICOS 1992 PARA EL DEPARTAMENTO DE JUNIN  
( EN NUEVOS SOLES DE DICIEMBRE 1992)

DEPARTAMENTO DE JUNIN	NUM. EMP.	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION (S/.)	CONSUMO INTERMEDIO (S/.)	VALOR AGREGADO (S/.)	INVERSION BRUTA FIJA (S/.)	AHORRO EMPRESARIAL (S/.)	INGRESOS TOTALES (S/.)	RELACION PROD./CAPITAL (%)
CONSOLIDADO GENERAL	50	218,829,348	121,280,093	97,549,255	9,252,070	-17,849,139	277,896,326	0.45
COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR REST. HOT.	21	15,300,100	6,414,535	8,885,565	397,237	162,757	76,875,770	0.49
TRANSPORTES ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	6	5,531,179	3,247,266	2,283,913	2,042,919	72,145	5,962,828	0.44
ESTABLECIMIENTOS FINANC. SEG. B. INMUEB. Y SERV. PERS.	2	1,389,001	336,378	1,052,623	4,807	-287	1,389,001	5.6
SERVICIOS COMUNALES SOCIALES Y PERSONALES	1	3,328,636	237,974	1,000,662	49,023	-439,493	3,117,581	1.01

FUENTE: INEI - BOLETIN ESTADISTICO (INDICADORES ECONOMICOS 1992)

ELABORACIÓN: PROPIA

DEPARTAMENTO DE JUNIN	NUM. EMP.	AHOR. EMPRES/ VAL. AGREGADO (S/.)	ACT. FIJO PER-CAPITA (S/.)	VALOR AGREGADO PER - CAPITA (S/.)	TOTAL PERSONAL OCUPADO (No)	TOTAL FUNCIONARIOS (No)	TOTAL EMPLEADOS (No)	TOTAL OBREROS (No)
CONSOLIDADO GENERAL	50	0.18	31,164	27,157	3,592	352	1,314	1,926
COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR REST. HOT.	21	0.02	7,386	19,968	445	91	290	64
TRANSPORTES ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	6	0.03	46,838	27,189	84	9	36	39
ESTABLECIMIENTOS FINANC. SEG. B. INMUEB. Y SERV. PERS.	2	0	995	9,074	116	1	34	81
SERVICIOS COMUNALES SOCIALES Y PERSONALES	1	0.44	9,111	19,621	51	10	25	16

FUENTE: INEI - BOLETIN ESTADISTICO (INDICADORES ECONOMICOS 1992)

ELABORACIÓN: PROPIA

## PRODUCTOS AGRICOLAS

El nivel de comercialización de la producción agrícola para el distrito de El Tambo, en promedio alcanza un 56% del total producido, donde la papa es el producto que más se vende y del cual se obtiene una ganancia considerable. Los precios normales de venta para 1998, a los cuales se oferta los principales productos agrícolas, en los mercados de la zona son: 0.59 s/ el kilo de papa, 0.46 s/ el kilo de habas, para la arveja de 0.49 s/ el kilo. Siendo el cultivo mas rentable la papa, que por el volumen de su comercialización no es superado por otros cultivos.

La gran demanda de papa, obedece a que es un producto básico e infaltable en la canasta alimenticia de la población de El Tambo y Huancayo. A esto se suma el potencial propio de la tierra para producir este cultivo. Los productos de mayor precio de venta son el maíz grano, la cebada y el trigo como se puede observar en el cuadro No 129.

La producción agrícola para su comercialización se dirige principalmente al Mercado Modelo y Mayorista de Huancayo y en menor grado los mercados de El Tambo.

CUADRO No 129  
EL TAMBO: COMERCIALIZACION Y PRECIOS DE PRINCIPALES PRODUCTOS  
AGRICOLAS

Cultivo	Nivel de Comercialización	P. Venta s/ Ton.	Volumen a la Venta
Papa	55 %	598.7	1 408.00
Maíz grano	52 %	887.2	112.32
Maíz choclo	60 %	497.3	288.00
Arveja Verde	67 %	491.2	201.00
Haba Verde	70 %	460.5	224.00
Cebada	65 %	896.4	97.50
Trigo	72 %	896.4	151.20
Pasto Cultivado	0 %	-	
<b>TOTAL</b>			<b>2 482.02</b>

Fuente: Elaborado por ECSA Ingenieros - Trabajo de campo 1998

Elaboración : ECSA Ingenieros.

Cabe mencionar que las comunidades campesinas de fuerte arraigo en algunos Centros Poblados, son las que tienen una mayor producción y por tanto una mayor comercialización en los mercados mencionados, a diferencia de los pequeños agricultores que poseen un reducido número de hectáreas, y comercializan sus productos en menor grado en los grandes mercados de la ciudad y mayormente en los mercados de su localidad o en la chacra.

Para el traslado de sus productos, en las zonas cercanas a la ciudad de Huancayo y al distrito de El Tambo (13 Km de radio) los agricultores emplean desde camiones hasta ómnibuses grandes y pequeños, pagando por concepto de flete en camiones entre 40 y 50 soles por 3 toneladas de carga, mientras que los ómnibuses cobran el valor de un pasaje 0.5 soles, por cada saco de papas, hasta los mercados de abastos. Para los lugares alejados de la ciudad de Huancayo, el transporte se hace muy difícil y se encarece el flete, por lo que la comercialización se da en " ferias " que se organizan 1 o 2 veces por semana.

### **PRODUCTOS PECUARIOS**

Para el departamento de Junín, entre los productos pecuarios sobresale la comercialización de la leche de vaca, cuya proporción en producción alcanza el 56.63% a nivel departamental, le sigue la comercialización de la carne (global) con el 39.22%, luego la lana de ovino con el 2.5 %, huevos de aves con el 1.50 % y la fibra (global) con el 0.1%.

A continuación analizamos los niveles de comercialización de la producción pecuaria para el distrito de El Tambo:

#### **i ) Comercialización de la Producción Pecuaria**

La comercialización de la producción pecuaria para El Tambo, principalmente se caracteriza por la venta en vivo, es decir el ganado se vende en la chacra y en pie; y en la venta de su carne, dándose en menor grado la venta de lana, piel y otros. El grado de comercialización de la carne, es muy bajo, aproximadamente del total de producción de cabezas en ganado vacuno solo un 16% se dirige al mercado y de ovinos un 21% respectivamente.

El ganado vacuno de raza criolla comercializado alcanza un peso promedio por cabeza de 200 a 150 kilos valorizándose su venta entre 550 a 600 soles, mientras el de raza Brown Swis, rinde un peso promedio de 450 kilos por cabeza, esto permite que su valorización en el mercado sea mayor que la otra raza, llegando a alcanzar hasta los s/ 1600 por cabeza, en general el promedio por cabeza es de s/ 1300.

De otro lado el ganado ovino, dependiendo de la raza, presenta un peso promedio por cabeza de 20 a 25 kilos y sus precios respectivos varían entre 100 y 150 soles.

La comercialización de esta producción pecuaria principalmente se da en las ferias de la ciudad así como de los centros poblados y en los mercados del distrito en menor grado. El transporte usado para llevar el ganado al mercado es mediante camiones con un costo aproximado de 30 a 35 soles, siendo un factor determinante el pésimo estado de las carreteras.

**ii ) Comercialización de la Producción Lechera**

El nivel de producción y comercialización de leche de ganado vacuno en el distrito es mínimo. Dicha producción láctea es realizada por uno cuantos productores pecuarios y básicamente para fines de autoconsumo, la producción promedio diaria por animal alcanza los 3 a 4 litros por día, siendo un nivel bastante bajo, que se explica por la mala alimentación del ganado debido a la reducción de los pastos por el acrecentado nivel de sobrepastoreo en la zona. La comercialización de la leche básicamente se da en las localidades de producción y las cercanas a ella, siendo el precio de venta del litro de leche a domicilio en promedio de 1.40 soles el litro.

Según el CTAR-Junín, en el centro poblado de Incho, el Sr. Lucio Arroyo, agricultor y pequeño ganadero de vacas, se dedica a la producción de leche, poseedor de 12 cabezas de ganado lechero de raza Holstein, con una producción diaria de leche por cabeza de 16 litros, cuyo rendimiento al año alcanzaría óptimamente 3,360 litros de leche por vaca. El precio de venta del litro de leche para 1998 era de 1.8 soles, y principalmente se dirige a los consumidores de la Urbanización San Antonio en el distrito de Huancayo, quienes agotan la oferta por completo.

**PRODUCTOS INDUSTRIALES Y ARTESANALES**

La producción industrial y artesanal del distrito esta orientada a satisfacer la demanda de la ciudad de Lima así como de la región central del país, siendo los productos artesanales los de mayor comercialización a nivel regional, nacional y en menor grado a nivel internacional.

A continuación se analiza el nivel de comercialización de artesanías para el distrito de El Tambo:

**i) Comercialización de la Producción Artesanal para el distrito de El Tambo**

En El Tambo como ya se menciona anteriormente los principales centros poblados que realizan esta actividad son Cochas Chico y Cochas Grande, siendo un factor limitante para el desarrollo de esta actividad el hecho de que los productores artesanales no puedan llevar sus productos directamente al mercado, razón por la cual tiene que recurrir a los intermediarios quienes se llevan casi el 50% de las ganancias y que además generan monopolios, por lo que el ICTA - Junín, en apoyo a los artesanos formales y a los mas destacados, organiza frecuentemente exposiciones en la Casa del Artesano, donde les otorgo stands distribuidos de la siguiente manera, para Cochas Grande existen 3 stands, el cual rota cada 15 días, para dar cabida a 18 artesanos. En Cochas Chico, el grupo formal de artesanos lo constituyen aproximadamente 35 artesanos, que tienen 05 stands.

Los artesanos informales comercializan sus productos directamente en los mercados y ferias de la ciudad, o en sus respectivos centros poblados.

Las ganancias generadas por esta actividad son buenas para los grandes productores que comercializan directamente sus productos, y que incluso llegan a exportarlos, por lo que dejan de lado actividades ancestrales como la agricultura; a diferencia de los pequeños productores quienes ajustan el precio de sus productos, a las condiciones de los mayoristas y de los minoristas, siendo sus ganancias mínimas.

Por lo que se deduce que el problema del desarrollo de esta actividad radica en la falta de capitalización, capacitación técnica, el aprovechamiento y lucro de los malos comerciantes intermediarios.

**COMERCIO INTERNO**

El movimiento comercial de la sierra central del país principalmente se concentra en la ciudad de Huancayo, y este se interrelaciona básicamente con la ciudad de Lima y la selva central del país.

Respecto al intercambio comercial del distrito de El Tambo, es de volumen regular, y se caracteriza porque los productores agropecuarios y artesanales llevan sus productos a la ciudad ó a las ferias locales, donde adquieren bienes, mercaderías, víveres e insumos en general. Paralelamente los

productores y comerciantes de la ciudad se abastecen de mercaderías y diversos insumos principalmente de la ciudad de Lima.

Es menester señalar que para el producto bruto interno del departamento de Junín, el comercio presentó en los últimos 6 años (1987 - 1992) una participación sectorial por encima del 9.0 %, para este mismo periodo, la participación en el valor agregado total del sector, sobrepasa el 2.5%, (ver cuadro No 130)

### **FLUJO COMERCIAL**

El flujo comercial para la ciudad de Huancayo así como para el distrito de El Tambo, se basa fundamentalmente en el intercambio de productos de tipo agropecuario, industrial y artesanal que provienen de los principales centros poblados como son: Pariahuanca, Sapallanga, Huayucachi, Incho, Cochas Grande, Cochas Chico, Saños Chico, Saños Grande, de las provincias de Chupaca, Satipo, Jauja, y de los departamentos de Huancavelica, Ayacucho y en mayor volumen de la ciudad de Lima.

Por esta razón los mercados de Huancayo y El Tambo, constituyen un centro de intercambio comercial de gran importancia para la zona central del país.

#### **Flujo de Importación de Productos y Mercaderías**

Los mercados de la ciudad de Huancayo así como del distrito de El Tambo, constituye un punto de paso para productos que se dirigen directamente hacia la ciudad de Lima, provenientes de los departamentos de Huancavelica, Ayacucho, Cerro de Pasco, y provincias como Satipo, Junín entre los principales.

Los productos que se intercambian al interior de la ciudad de Huancayo así como del distrito de El Tambo, son de varias clases, entre las que tenemos: productos finales para el consumo final, productos para el consumo intermedio y productos de índole comercial, (agropecuarios, artefactos electrodomésticos, materia prima, herramientas, etc.), además se comercializan insumos para la actividad de las pequeñas empresas de confección en lana y telas, empresas de curtiembres, confección de calzado, aserraderos y para la elaboración de artesanías, entre otros.

En el gráfico No 29, podemos observar el flujo de productos y mercaderías que se importan e ingresan hacia el mercado interno del distrito, el cual se relaciona a la ciudad de Huancayo de la cual forma parte. De dicho Gráfico se observa que dichos productos son abastecidos principalmente en orden de

CUADRO No 130

**DEPARTAMENTO JUNIN: PRODUCTO BRUTO INTERNO, VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD COMERCIO  
RESTAURANTES Y HOTELES (VALORES A PRECIOS CONSTANTES DE 1979)  
(NUEVOS SOLES)**

AÑOS	PRODUCTO BRUTO INTERNO JUNIN	VALOR AGREGADO DE LA ACTIVIDAD COMERCIO RESTAURANTES Y HOTELES		PARTICIPACION % EN PRODUCTO BRUTO INTERNO DEPARTAMENTAL (1)	PARTICIPACION % EN VALOR AGREGADO TOTAL DEL SECTOR (2)	VARIACION % ANUAL DEL VALOR AGREG. COMERCIO REST. Y HOTELES
		PAIS	JUNIN			
1975	145,159	638.283	26.652	18.360	4.18	5.37
1979	181,001	622.823	20.470	11.460	3.33	-6.08
1983	160,631	589.876	16.818	10.470	2.85	-5.11
1987	176,294	774.430	16.585	9.410	2.14	-0.35
1990	173,190	551.717	15.878	9.170	2.68	-1.44
1991	183,106	581.783	16.757	9.150	2.88	5.54
1992	179,888	562.942	16.630	9.240	2.95	0.76

(1) REPRESENTA LA PARTICIPACION SECTORIAL EN EL PRODUCTO BRUTO INTERNO DEPARTAMENTAL

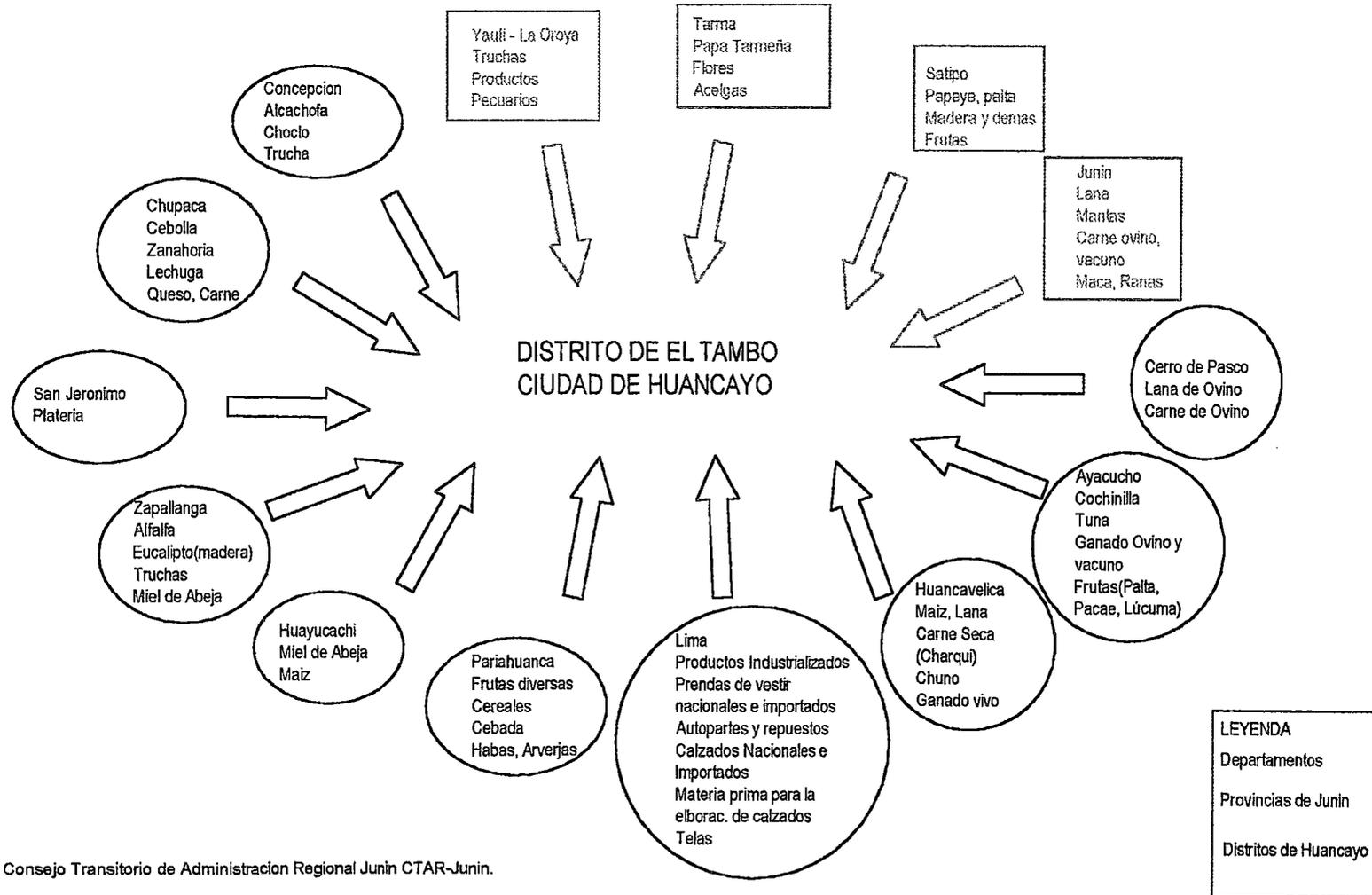
(2) REPRESENTA LA PARTICIPACION DE LA ACTIVIDAD (COMERCIO, RESTAURANTES, HOTELES) DEL DPTO. RESPECTO AL TOTAL SECTORIAL DEL PAIS

FUENTE : INEI

ELABORACION PROPIA

# GRAFICO No 29

## FLUJO DE IMPORTACION DE PRODUCTOS Y MERCADERIAS HACIA EL DISTRITO DE EL TAMBO Y LA CIUDAD DE HUANCAYO



Fuente: Consejo Transitorio de Administracion Regional Junin CTAR-Junin.

importancia de los departamentos de Lima, Ayacucho, Huancavelica, Cerro de Pasco, de las provincias de Junín, Yauli - La Oroya, Satipo y Tarma y otros distritos de la provincia de Huancayo.

Según el tipo de producto notamos que los productos agropecuarios y frutos que ingresan al distrito provienen principalmente de los distritos y provincias vecinas, teniendo estos una demanda compensada, ya que un exceso de la oferta incide en la baja de los precios de estos perjudicando la producción interna, sumándose a esto la gran competencia y calidad de los mismos; los productos industriales, insumos, y bienes para el consumo final provienen principalmente de la ciudad de Lima.

#### **Flujo de Exportación de Productos y Mercaderías**

El flujo de exportación de productos y mercaderías del distrito de El Tambo (como se puede apreciar en el gráfico No 30), se da principalmente hacia los departamentos de Lima, Ayacucho y Huancavelica.

Este movimiento de mercaderías y productos principalmente agropecuarios y artesanales se da mayormente a través de intermediarios minoristas, quienes obtienen buenas ganancias aprovechando el bajo nivel técnico de los productores y su falta de organización para llevar sus productos directamente al mercado.

La derivación de los bienes producidos por las pequeñas microempresas y microindustrias principalmente de tejidos confecciones y las netamente comerciales del distrito, se dirige hacia los mercados de las ciudades de Huancavelica y Ayacucho.

Respecto al flujo de productos hacia la ciudad de Lima, principalmente se da en productos agropecuarios, como; la papa, la carne de ovino y vacuno, pero también de otros rubros como son productos de tipo artesanal, prendas de vestir de lana, productos y derivados lácteos entre los principales.

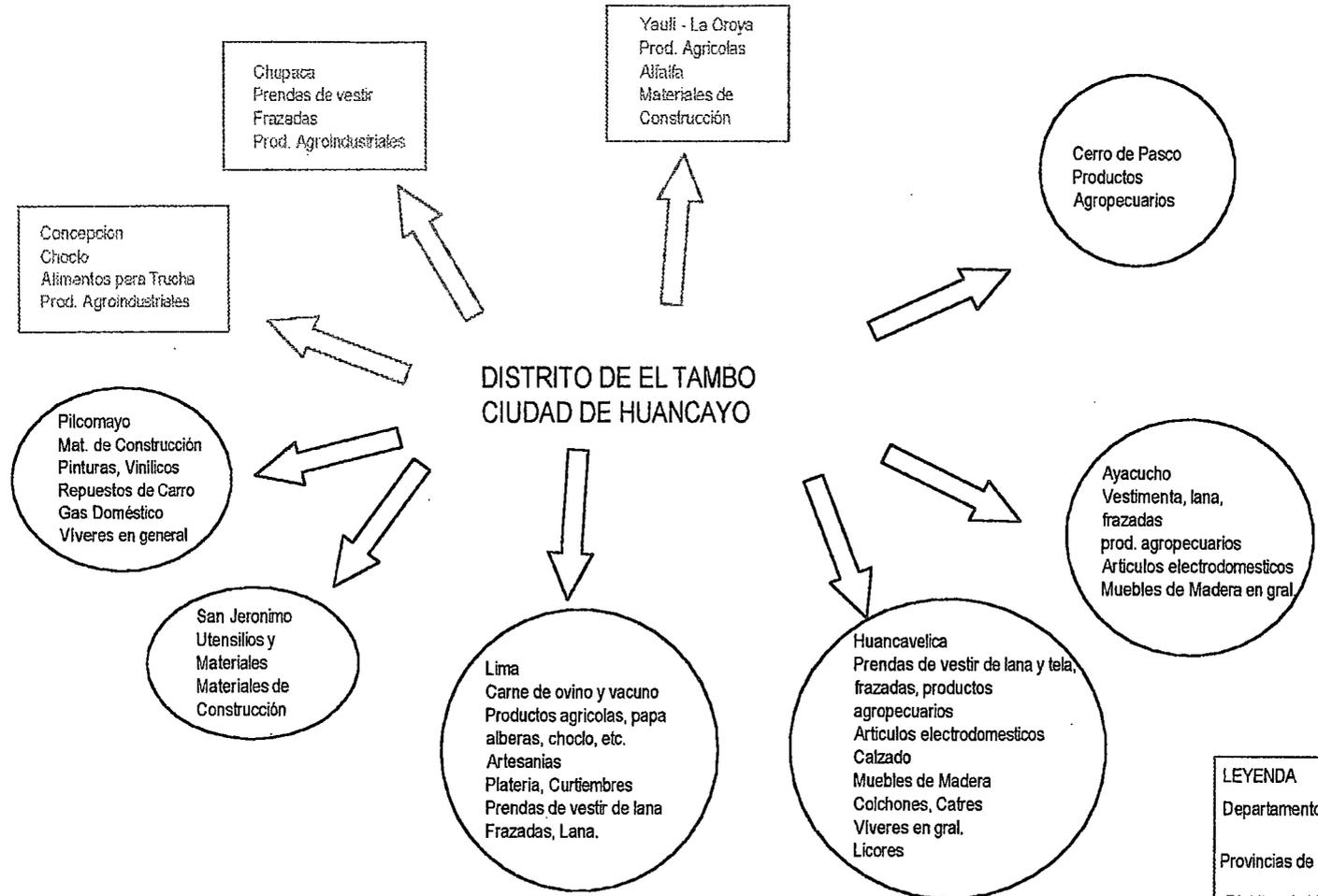
#### **BANCA**

El movimiento bancario para el Valle del Mantaro se concentra principalmente en la ciudad de Huancayo (distritos de El Tambo y Huancayo), donde a su vez se ubican la mayor cantidad de establecimientos de la banca estatal y comercial.

En efecto, para el departamento de Junín en el año de 1994 del cuadro No 131, tenemos, que para la banca estatal se tiene una oficina del Banco Central de Reserva del Perú, 18 oficinas del Banco de la Nación y 1 oficina de

# GRAFICO No 30

## FLUJO DE EXPORTACION DE PRODUCTOS Y MERCADERIAS DESDE EL DISTRITO DE EL TAMBO Y LA CIUDAD DE HUANCAYO



**LEYENDA**

Departamentos	○
Provincias de Junin	□
Distritos de Huancayo	◌

Fuente: Consejo Transitorio de Administracion Regional Junin CTAR-Junin. - Elaboracion Propia

**CUADRO No 131**  
**DEPARTAMENTO DE JUNIN : DISTRIBUCION DE OFICINAS BANCARIAS**  
**SEGUN ENTIDAD : 1994**

ENTIDAD	PAIS	DPTO. DE JUNIN	PARTICIP. % PAIS
<b>BANCA ESTATAL Y COFIDE</b>	417	20	4.80
CENTRAL DE RESERVA	8	1	12.50
NACION	398	18	4.52
COFIDE	11	1	9.09
<b>BANCA COMERCIAL</b>	802	23	2.87
INTERBANK	163	1	0.61
CONTINENTAL	127	3	2.36
CREDITO	198	9	4.55
<b>TOTAL</b>	<b>1230</b>	<b>43</b>	<b>3.50</b>

FUENTE : SUPERINTENDENCIA DE BANCA Y SEGUROS INEI

ELABORACION PROPIA

**CUADRO No 132**  
**DISTRIBUCION DE AGENCIAS ADMINISTRADORAS PRIVADAS**  
**DE FONDOS DE PENSIONES - CIUDAD DE HUANCAYO 1994**

A.F.P	TOTAL	DEPARTAMENTO DE JUNIN		CIUDAD DE HUANCAYO	
	PAIS	TOTAL	PARTICIPACION % PAIS	TOTAL	PARTICIPACION % JUNIN
HORIZONTE	8	1	12.5	1	100
INTEGRA	18	1	5.56	1	100
MEGAFONDO	17	1	5.88	1	100
NUEVA VIDA	8	-	0	-	-
PRO FUTURO	46	3	6.52	1	33.33
UNION	20	1	5	1	100
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>7</b>	<b>5.98</b>	<b>5</b>	<b>71.42857143</b>

FUENTE : SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES - INEI

ELABORACIÓN: PROPIA

COFIDE. Con respecto a la banca comercial se tienen 1 oficina de Interbank, 3 oficinas del Banco Continental y 9 oficinas del Banco de Crédito. En cuanto a depósitos y colocaciones de la banca comercial para la ciudad de Huancayo representan a nivel departamental el 55.1% y 52.9% respectivamente para el periodo 1990-1994.

Cabe destacar la labor realizada por la Caja Municipal, que en los últimos años se convirtió en una de las entidades crediticias de mayor acogida en la ciudad y que a en la actualidad tiene influencia a nivel de todo el departamento de Junín.

### **SEGUROS**

La prestación de los servicios de salud a los trabajadores y sus familiares directos está a cargo de EsSalud (Instituto Peruano de Seguridad Social, IPSS) y la ONP, que tienen por objetivo desarrollar acciones de seguridad social orientadas a la prevención, promoción, desarrollo y bienestar personal a los asegurados y sus familiares, ofreciéndoles protección frente a los riesgos y contingencias sociales mediante el otorgamiento de prestación de servicios de salud, económicos y de tipo social.

Cabe mencionar a las Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, las cuales son las encargadas de administrar las aportaciones mensuales de cada trabajador para así asegurar su vejez. Las principales agencias de AFP (Cuadro No 132), que se encuentran en la ciudad de Huancayo son: AFP Horizonte, AFP Integra, Profuturo, Megafondo, EL Roble y Unión, siendo de mayor importancia porque concentran mayor número de afiliados las tres primeras.

### **SERVICIOS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES**

Para el distrito de El Tambo los servicios de transporte se dan en tres niveles que son: el nivel interurbano, urbano rural e interprovincial, el primero se da dentro del área urbana del distrito, el segundo conecta las áreas urbanas con las áreas rurales y el tercero a nivel interprovincial entre el distrito y las principales provincias y departamentos de la región central del país, siendo la carretera central el principal acceso de vehículos, tanto de transporte de pasajeros como de carga, que llegan de la ciudad de Lima, Oroya, Tarma, Jauja entre otros. A continuación se detalla el estudio de ambos niveles del servicio de transporte.

## SERVICIOS DE TRANSPORTE URBANO - RURAL

Los servicios de transporte urbano y urbano - rural se encuentran interrelacionados, ya que las rutas de transporte interconectan las áreas urbanas o en transición con las áreas rurales que la circundan.

Las vías principales y secundarias existentes, si bien no permiten el óptimo traslado a nivel urbano de la población del distrito, la satisfacen con cierto nivel de deficiencia. Así también a nivel del área rural y semirural, el mal estado de las carreteras contribuye a un mayor deterioro de los vehículos de transporte de pasajeros y de carga, quienes emplean un mayor tiempo de viaje y gasto de combustible.

El costo de transporte de pasajeros tiene un promedio de 0.5 céntimos en toda el área urbana de El Tambo, esto alrededor de 3 a 12 Km, el costo de flete promedio hacia las zonas rurales es entre 20 a 40 soles por carga de 3 toneladas.

Para el servicio de transporte de pasajeros el tipo de vehículo utilizado son minibuses (combis), ómnibus, autos (colectivos y taxis). Para transportar carga se ofrece desde camiones de 3 Ton hasta camionetas de 1 ton. Entre las principales empresas que prestan estos servicios hacia las zonas rurales tenemos:

CUADRO No 133

### EMPRESAS DE TRANSPORTE, SU DESTINO, UNIDADES Y AFLUENCIA

Empresas de Transporte	Destino desde la ciudad de Huancayo	No de Unidades	Tiempo de afluencia
1 ) Empresa Metropolitana	Conecta Incho y Aza	40	15'
2) ETARSA	Conecta a Vilcacoto y Cochas	25	15'
3) Cochas	Conecta a Cochas y Cullpa	30	10'
4) TransAlfa	Conecta a Umuto	70	15'
5) EMSERGET	Conecta a Cullpa	25	10'

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-Junín - Ecsa Ingenieros.

Elaboración: Propia.

Según el Plan Director de la Ciudad de Huancayo, en 1994 la flota de transporte público estaba constituida por:

Camionetas rurales (Combis)	1397 unidades aprox.
Omnibus de Transporte Masivo	522 unidades aprox.
Transportes Colectivos	905 unidades aprox.
Total	2824 unidades.

**Rutas:**

Según las bases de licitación pública del reordenamiento de rutas de transporte urbano de pasajeros de la provincia de Huancayo - 1994, se tiene un total de 74 rutas, de las que no todas se encuentran operativas por encontrarse las vías en mal estado o sin continuidad, distribuidas de la siguiente manera:

Transporte de Combis	39 rutas
Ómnibus de transporte masivo	16 rutas
Transportes Colectivos	19 rutas
Total	74 rutas.

**SERVICIOS DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL**

El servicio de transporte interdepartamental se da en mayor volumen hacia la ciudad de Lima y lo prestan principalmente 3 empresas formales: Mariscal Cáceres, Cruz del Sur y Ormeño. Existiendo también gran cantidad de empresas no formales denominadas " piratas " que brindan este servicio, estando ubicado u terminal de salida y llegada en la Av. José Carlos Mariátegui, dichas empresas no ofrecen seguridad ni garantía al pasajero, características propias de su informalidad. A continuación mencionamos las principales empresas de transporte interprovincial:

CUADRO No 134

**FLUJO DE PASAJEROS POR RUTA, SEGUN EMPRESAS DE TRANSPORTE 1995 - 1996**

Empresas de Transporte	Recorrido y/o ruta	1995	1996
ETUCSA	Lima - Huancayo	13,348	12,332
San Cristóbal	Lima - Huancayo	147	-
Sudamericano	Lima - Huancayo	4,276	-
Buenaventura	Lima - Huancayo	5,233	5,139
Comité de autos No 22	Lima - Huancayo	6,042	2,413
Salazar	Lima - Huancayo	-	24,464
Cruz del Sur	Lima - Huancayo	-	15,222

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-JUNIN

Elaboración: ECSA Ingenieros - Trabajo de Campo 1998.

Respecto al costo de los pasajes, en empresas formales tiene un precio de 25 soles en promedio, y en épocas festivas es de 35 a 40 soles. En los vehículos piratas el costo de pasaje es de 8 a 15 soles, en épocas normales y en épocas festivas es de 30-50 nuevos soles.

## SERVICIOS SOCIALES

Los servicios sociales tratan de brindar a la población, mediante una infraestructura adecuada, la posibilidad de atender sus necesidades sociales esenciales como son: atención de salud, educación, servicios de saneamiento entre otros o simplemente de pasar un momento agradable, cuyo análisis describimos a continuación:

## SERVICIOS DE SALUD

Sin duda la salud es una de las necesidades primordiales y básicas de la población, por lo que es necesario analizar su situación, así como su nivel de alcance en el ámbito del distrito. Como se señaló anteriormente la infraestructura con la que cuenta El Tambo en los servicios de salud es buena y moderna, ya que cuenta con un gran hospital y 07 establecimientos de salud debidamente equipados, logrando tener un alcance a nivel de todo el departamento de Junín. Respecto a los servicios prestados por los profesionales de la Salud tenemos que según el censo de 1997 para el distrito se tiene 20 consultorios privados y 40 farmacias y/o boticas como se observa en el siguiente cuadro No 135.

Cuadro No 135

### DISTRITO DE EL TAMBO: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SEGÚN SECTOR

Sector	Tipo de Establecimiento						Total De Establec.
	Hospital	Clínicas	Centros de Salud	Puestos Comunitarios	Consultorio Médicos	Farmacia Boticas	
Publico	1	-	2	14	-	-	17
Privado	-	4	3	-	20	40	67
Total	1	4	5	14	20	40	84

Fuente: INEI - Enamún 1997.

Elaboración : Propia.

## PRODUCCION DE LOS SERVICIOS DE SALUD

En 1995 el número de atendidos en el distrito de El Tambo, disminuyo en un 9.6% con respecto a 1994, debido principalmente al menor número de atendidos en el Hospital III anteriormente IPSS en la actualidad denominado EsSalud. El número de atenciones en 1995, por el contrario a tenido un ligero incremento del 2.4% respecto a 1994, gracias a la mayor cobertura de los puestos de salud. En El Tambo para ese mismo año se habían realizado 2,976 intervenciones de cirugía mayor, 1,784 de cirugía menor, 1,734 partos, 1,310 exámenes radiológicos y 22,610 exámenes de laboratorio.

Cabe destacar que el único establecimiento que realiza atenciones en diálisis en todo el valle del Mantaro es el Hospital III de Huancayo, donde a su vez se realizan operaciones al mas alto nivel, y el que brinda el mayor número de atenciones a nivel de todos los establecimientos de salud en la ciudad de Huancayo.

El problema de salud para el distrito de El Tambo, es relativamente aliviado para los pobladores del área urbana, pero para aquellas personas que habitan en las áreas rurales es bastante deficiente. Esto porque en la mayoría de los centros poblados, las pocas postas de salud que existen, tienen restringida la atención a determinados días, sumándose a esto, que en algunas de ellas solo existe personal técnico y auxiliar, quienes no pueden solucionar eficazmente problemas graves de salud.

### **EDUCACION**

Los servicios de educación para el distrito de El Tambo, se encuentran en regulares condiciones de infraestructura así como de personal profesional especializado, la infraestructura existente satisface la actual demanda educativa y según proyecciones al 2005, existirá un déficit en los niveles de educación inicial y secundaria, que se puede satisfacer optimizando la infraestructura actual a doble turno.

De los principales indicadores tenemos que la tasa de analfabetismo para el distrito llegó a 8.86 % para el año de 1993, este nivel es menor comparado con el de la provincia de Huancayo 12.7 %. Análogamente con respecto a otros distritos de la provincia de Huancayo, las mujeres presentan tasas de analfabetismo mucho más elevadas que los hombres. La relación alfabeto/analfabeto es de 5.9, esta cifra indica que aproximadamente por cada 6 personas mayores de 15 años una es analfabeta. Asimismo entre los 5 y 9 años es donde se presentan la mayor cantidad de analfabetos para el distrito, y especialmente en las zonas rurales, donde la población tiene un bajo nivel de educación y más del 60% de la población solo llega a culminar el nivel primario. De esta situación descrita, se puede concluir que la educación en las áreas rurales del distrito es de menor nivel respecto a las áreas urbanas, encontrándose también en estas últimas, mayores y mejores centros de educación primarios, secundarios y superiores.

## **VIVIENDA Y AMBITO URBANO**

Según el censo de 1993 (Cuadro No 136, Gráfico No 31), para el distrito de El Tambo se empadrono un total de 24077 viviendas, de las cuales el 94.72% (22,286 viviendas) estuvo en condición de ocupada, y el 5.28% restante (1,271 viviendas) se encontraba en condición desocupada. De las 22,286 viviendas que están en la condición de ocupadas 21,195 viv (92.94%) se encontraban con personas presentes, y 1,611 viv (7.06 %) se encontraban con personas ausentes o eran de uso ocasional, por lo que se considera 21195 viviendas con ocupantes presentes, como cifra base para realizar el análisis de cobertura de servicios así como tipo característico, material predominante, de las viviendas entre otros, haciendo notar que dicha información es del año de 1993, y que a la actualidad ha variado significativamente.

Con respecto al régimen de tenencia tenemos que: de 21,195 viviendas particulares con ocupantes presentes el 57.18% (12,120 viv.) son propias totalmente pagadas de las cuales 11,431 viviendas son casas independientes; el 18.08 % (3,831) se encuentran en la condición de alquilada, y el 10.44% (2,213 viv.) son habitadas con autorización del propietario y sin ningún tipo de pago, como se puede observar en el cuadro No 137, gráfico No 32.

El tipo de vivienda predominante del lugar es de material noble, cemento y ladrillo, con viviendas de dos a seis pisos como máximo, así tenemos que:

El material predominante en los pisos según el cuadro No 138, gráfico No 33, es cemento con un 41.48% (8,791 viv.), luego tenemos el piso de tierra con un 35.61 % (7,077 viv.) y finalmente entre los mas significativos el piso de parquet o madera pulida con un 9.32% (1,976 viv.), cabe hacer notar que en los últimos años el número de viviendas con piso de tierra disminuyo notablemente, ya que este fue cambiado por piso de cemento, madera pulida o parquet.

El material predominante en los techos según el cuadro No 139, gráfico No 34, es de Tejas con un 42.91% (9,095 viv.), luego tenemos el techo de concreto armado con un 36.54% (7,745 viv.) y finalmente entre los mas importantes el techo de calamina, fibra cemento con un 18.00% (3,816 viv.), la tendencia actual respecto al material de techo de las viviendas es de concreto armado.

El material predominante en las paredes exteriores según el cuadro No 140, gráfico No 35, es de ladrillo y bloques de cemento con un 51.28% (10,869

**CUADRO No 136**

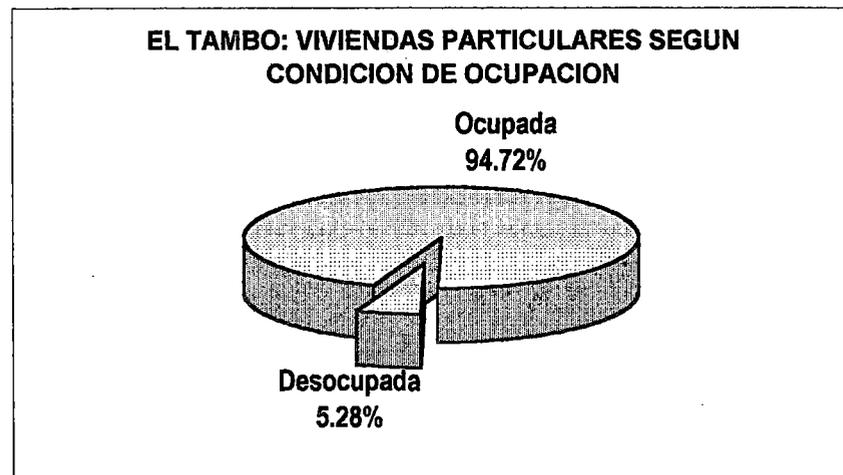
**VIVIENDAS PARTICULARES, POR CONDICION DE OCUPACION, SEGUN TIPO DE VIVIENDA**

TIPO DE VIVIENDA	CONDICION DE OCUPACION								
	TOTAL	OCUPADA				DESOCUPADA			
		TOTAL	CON PERSONAS PRESENTES	CON PERSONAS AUSENTES	DE USO OCASIONAL	Total	Venta Alquiler	Reparacion	Otra Forma
PROV. HUANCAYO	99071	94207	85750	6725	1732	4864	1073	785	3006
<b>DIST. EL TAMBO</b>	<b>24077</b>	<b>22806</b>	<b>21195</b>	<b>1243</b>	<b>368</b>	<b>1271</b>	<b>292</b>	<b>191</b>	<b>788</b>
%	<b>100.00</b>	<b>94.72</b>				<b>5.28</b>			
Casa independiente	21693	20602	19190	1097	315	1091	201	169	721
Departamento en Edificio	751	666	596	65	5	85	69	-	16
Vicienda en la Quinta	280	272	259	13	-	8	1	7	-
Vivienda en casa de Vecindad	1074	1029	971	53	5	45	15	5	25
Choza o Cabafia	129	102	52	10	40	27	5	8	14
Vivienda Improvisada	47	32	24	5	3	15	1	2	12
Local no destinado para hab. Humana	103	103	103	-	-	0	-	-	-

FUENTE: Censos Nacionales de 1993 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Elaboracion : Propia

**GRAFICO No 31**



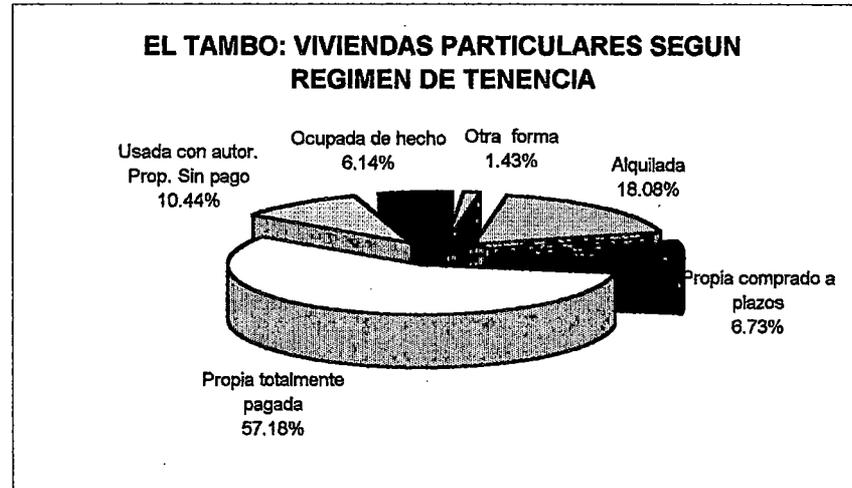
**CUADRO No 137**  
**VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR**  
**REGIMEN DE TENENCIA, SEGUN TIPO DE VIVIENDA**

TIPO DE VIVIENDA	Total	REGIMEN DE TENENCIA					
		Alquilada	Propia compran- - do a plazos	Propia total- - mente pagada	Usada con autor. del prop. Sin pago	Ocupada de Hecho	Otra Forma
Provincia de Huancayo	85750	14335	4038	55083	9102	1480	1712
%	100.00	16.72	4.71	64.24	10.61	1.73	2.00
Distrito de El Tambo	21195	3831	1426	12120	2213	1302	303
%	100.00	18.08	6.73	57.18	10.44	6.14	1.43

FUENTE: Censos Nacionales de 1993 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Elaboracion : Propia

**GRAFICO No 32**



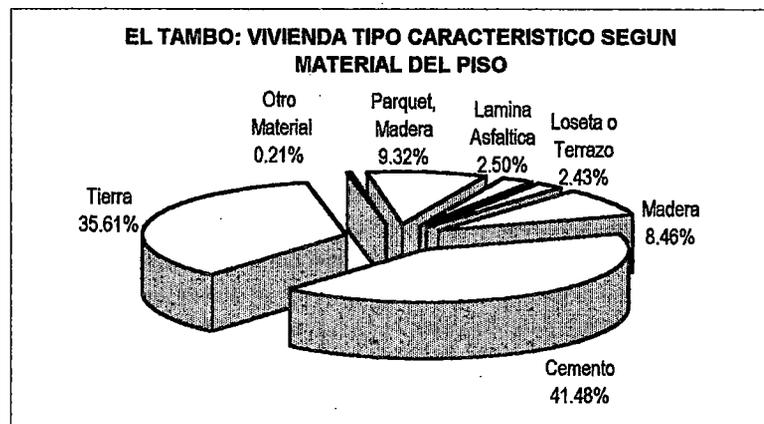
**CUADRO No 138**  
**VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR MATERIAL**  
**PREDOMINANTE EN LOS PISOS**

TIPO DE VIVIENDA	TOTAL	MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS						
		PARQ. O MADERA PULIDA	LAMINA ASFALTICA Y VINILICO	LOSETA TERRAZO, ETC	MADERA	CEMENTO	TIERRA	OTRO MATERIAL
PROV. HUANCAYO	85750	3805	810	1115	7232	26701	45825	262
%	100.00	4.44	0.94	1.30	8.43	31.14	53.44	0.31
DIST. EL TAMBO	21195	1976	529	514	1793	8791	7547	45
%	100.00	9.32	2.50	2.43	8.46	41.48	35.61	0.21

FUENTE: Censos Nacionales de 1993 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Elaboración : Propia

**GRAFICO No 33**

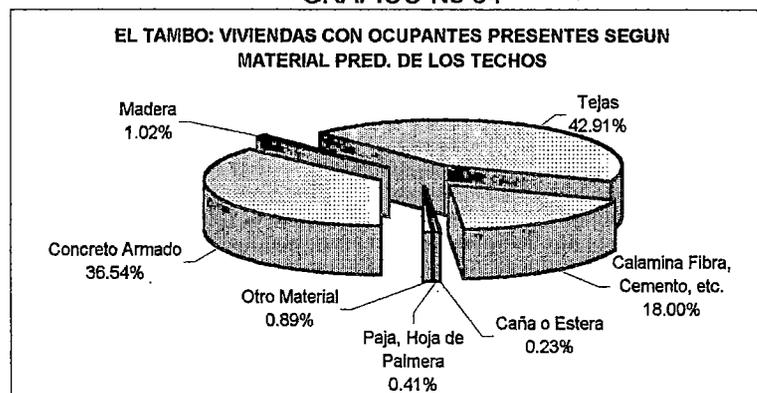


**CUADRO No 139**  
**VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR MATERIAL**  
**PREDOMINANTE EN LOS TECHOS**

TIPO DE VIVIENDA	TOTAL	MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS						
		CONCRETO ARMADO	MADERA	TEJAS	CALAMINA FIBRA, CEMENTO, ETC.	CAÑA O ESTERA	PAJA, HOJA DE PALMERA	OTRO MATERIAL
PROV. HUANCAYO	85750	16147	819	53749	11483	186	2774	592
%	100.00	18.83	0.96	62.68	13.39	0.22	3.23	0.69
DIST. EL TAMBO	21195	7745	216	9095	3816	48	87	188
%	100.00	36.54	1.02	42.91	18.00	0.23	0.41	0.89

FUENTE: Censos Nacionales de 1993 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)  
 Elaboración : Propia

**GRAFICO No 34**



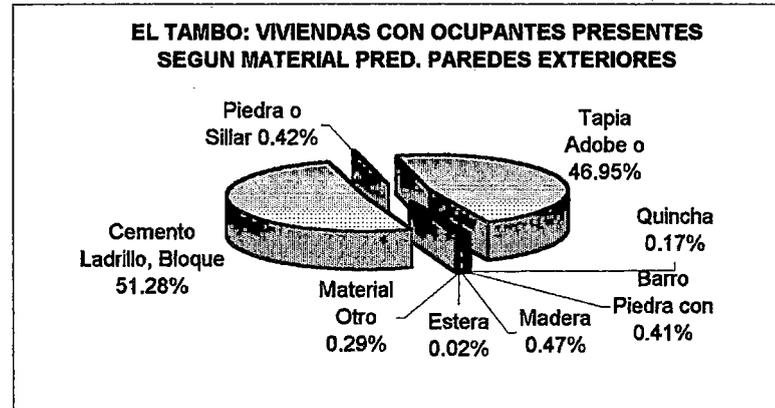
**CUADRO No 140**  
**VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR MATERIAL**  
**PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES**

TIPO DE VIVIENDA	TOTAL	MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES							
		Ladrillo, Bloque Cemento	Piedra o Sillar	Adobe o Tapia	Quincha	Piedra con Barro	Madera	Estera	Otro Material
PROV. HUANCAYO	85750	24457	400	59475	285	586	330	19	198
%	99.77	28.52	0.47	69.36	0.33	0.68	0.38	0.02	0.23
DISTRITO DE EL TAMBO	21195	10869	88	9951	36	87	99	4	61
%	100.00	51.28	0.42	46.95	0.17	0.41	0.47	0.02	0.29

FUENTE: Censos Nacionales de 1993 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Elaboración : Propia

**GRAFICO No 35**



viv.), las paredes de tapia o adobe corresponden a un 46.95% (9,951 viv.) las paredes de madera corresponden a un 0.47% (99 viv.), en los últimos años el material predominante de las paredes exteriores en las viviendas del distrito, es estucado con cemento o con enchapes de granito o laja.

Cabe señalar que en el ámbito urbano, su ordenamiento, reglamentación y planificación de su desarrollo, se encuentra a cargo de la municipalidad distrital de El Tambo, que en la actualidad esta limitada en recursos técnicos, de infraestructura y recursos económicos, por lo que no se puede lograr su óptimo desarrollo.

Aunque en la actualidad existen esquemas de expansión urbana o planes reguladores incompletos a nivel de toda la ciudad de Huancayo, que prevén su crecimiento urbano, es intención de nuestro trabajo elaborar un esquema de desarrollo integral del distrito, que sirva de base y referencia para posteriores estudios y para la formulación del Plan Director del distrito, ya que el planeamiento urbano como proceso dinámico que es, esta información se debe actualizar constantemente, planteando soluciones a las diversas nuevas necesidades que se irán presentando.

#### **SERVICIOS DE SANEAMIENTO**

Este servicio comprende tanto al servicio de agua potable como al servicio de desagüe, alcantarillado y limpieza pública, el estudio correspondiente para cada uno de ellos es el siguiente:

#### **ABASTECIMIENTO DE AGUA, SERVICIO DE DESAGUE Y ALCANTARILLADO**

Los servicios de agua potable, alcantarillado y desagüe en la actualidad, como ya se indico anteriormente, están a cargo de la empresa municipal Sedam Huancayo S.A., habiéndose detallado mayor información sobre la infraestructura del agua potable y desagüe en el tema de infraestructura básica de saneamiento.

Con relación al suministro de agua potable, del cuadro No 141, notamos que el mayor porcentaje de viviendas con ocupantes presentes 77.9% (16511 viv.), se encuentran conectadas a la red pública, recibiendo dicho servicio durante las 24 horas del día, las 4684 viviendas restantes (22.10 %), no tienen acceso a la red pública del agua potable, y se abastecen de la siguiente manera: 8.81 %, (1867 viv) utilizan el pilón de uso público, 6.82 % se abastece de ríos o acequias siendo el agua no potable, el resto de

**CUADRO No 141**  
**VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA,**  
**SEGUN TIPO DE VIVIENDA**

TIPO DE VIVIENDA	TOTAL	TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA						
		Red Publica		Pilon de Uso Publico	Pozo	Camion Cisterna u Otro	Rio, Acequia o Manatíal	Otro
		Dentro de la Vivienda	Fuera de la viv. dentro del Edific.					
PROV. HUANCAYO	85750	46611	2556	7709	8927	881	16559	2507
%	100.00	54.36	2.98	8.99	10.41	1.03	19.31	2.92
<b>DIST. EL TAMBO</b>	<b>21195</b>	<b>15858</b>	<b>653</b>	<b>1867</b>	<b>378</b>	<b>164</b>	<b>1445</b>	<b>830</b>
<b>%</b>	<b>100.00</b>	<b>74.82</b>	<b>3.08</b>	<b>8.81</b>	<b>1.78</b>	<b>0.77</b>	<b>6.82</b>	<b>3.92</b>

FUENTE: Censos Nacionales de 1993 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Elaboración : Propia

**CUADRO No 142**  
**VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR DISPONIBILIDAD**  
**DE SERVICIO HIGIENICO, SEGUN TIPO DE VIVIENDA**

TIPO DE VIVIENDA	TOTAL	CON SERVICIO HIGIENICO CONECTADO A:				SIN SERVICIO HIGIENICO
		Red Publica		Pozo negro o Ciego	Sobre Acequia o Canal	
		Dentro de la vivienda	Fuera de la Viv. en el Edificio			
PROV. HUANCAYO	85750	31070	4139	15513	1357	33671
<b>DISTRITO DE EL TAMBO</b>	<b>21195</b>	<b>11146</b>	<b>1020</b>	<b>5119</b>	<b>188</b>	<b>3722</b>
<b>%</b>	<b>100</b>	<b>52.59</b>	<b>4.81</b>	<b>24.15</b>	<b>0.89</b>	<b>17.56</b>

FUENTE: Censos Nacionales de 1993 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Elaboración : Propia

viviendas 1372 (6.47%) del total de viviendas con ocupantes presentes se abastece de agua mediante pozos, camión cisterna u otros.

En los últimos años debido al notable aumento del número de viviendas, el déficit de cobertura ha crecido considerablemente, siendo necesario por parte de la empresa Sedam Huancayo, así como del municipio de El Tambo la realización de un catastro para manejar cifras reales respecto al abastecimiento del distrito y plantear soluciones actuales y a futuro.

Respecto al servicio de desagüe y alcantarillado, del cuadro No 142, notamos que 12166 viviendas que representa el 57.4% del total de viviendas con ocupantes presentes, se encuentran con servicio de desagüe conectado a la red pública; el 24.15% (5119 viv), conectan su servicio de desagüe a un pozo ciego o letrina, 188 viviendas (0.89%) tienen su servicio de desagüe conectado a una acequia o canal y finalmente un considerable 17.56% (3722 viviendas) no cuentan con este servicio; estos últimos años debido al incremento de viviendas en zonas no habilitadas para área urbana el número de viviendas que no cuentan con este servicio ha aumentado notablemente, por lo que la cifra de 17.6% si bien no es exacta es una aproximación aceptable, que se debe tener en cuenta para proyectar la solución de esta necesidad básica insatisfecha, considerando el trazado de nuevas redes de desagüe en las zonas recientemente urbanizadas.

#### **SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA**

Con respecto al servicio de energía eléctrica (Cuadro No 143, Gráfico No 36), actualmente en el distrito de El Tambo del total de 21195 viviendas con ocupantes presentes, 18487 viviendas (87.22%) sí dispone del servicio de alumbrado eléctrico, lo que determina que solo 2708 viviendas (12.78%) hagan uso de vela u otros accesorios para el alumbrado respectivo.

Con respecto al sistema tarifario, si bien no existe una tarifa diferenciada: Comercial e Industrial - Residencial, existen tarifas diferenciadas de acuerdo al consumo para clientes de baja tensión (tensión de suministro igual o inferior a 1 kv) que son: BT2, BT3, BT4, BT5, BT6, estando comprendido el mayor porcentaje de hogares del distrito en la tarifa BT5, que tiene un costo residencial promedio a un consumo de 90 Kwh de s/ 50.00, cifra que incluye el alumbrado público, e IGV. El costo de Kw/h es igual a s/ 0.3653, incrementándose en horas punta de 6 pm a 10 pm, con el objetivo de desalentar el consumo para reducir el valor de la tarifa e impedir la

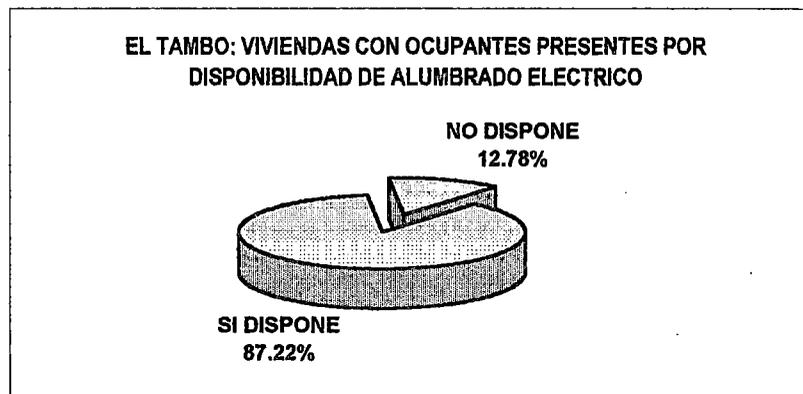
**CUADRO No 143**  
**VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, POR DISPONIBILIDAD**  
**DE ALUMBRADO ELECTRICO**

TIPO DE VIVIENDA	TOTAL	ALUMBRADO ELECTRICO	
		SI DISPONE	NO DISPONE
PROV. HUANCAYO	85750	63348	22402
%	100	73.88	26.12
<b>DIST. EL TAMBO</b>	<b>21195</b>	<b>18487</b>	<b>2708</b>
%	<b>100.00</b>	<b>87.22</b>	<b>12.78</b>

FUENTE: Censos Nacionales de 1993 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Elaboración : Propia

**GRAFICO No 36**



colmatación de las redes de distribución que en su mayoría se encuentran deterioradas por su antigüedad.

La entidad encargada de atender las quejas y reclamos de los usuarios del servicio es OSINERG, entidad cuya actividad hoy por hoy no es relevante para la población del distrito.

## SERVICIOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

### Recolección de Basura

Según información obtenida del Plan Director para la ciudad de Huancayo, el sistema de recolección de basura es a nivel distrital, en el caso de El Tambo hoy en día existe un déficit de cobertura del 44%, el mayor en la ciudad de Huancayo, ya que El Tambo que es uno de los distritos mas poblados, con mayor producción de basura, solo cuenta con cinco vehículos entre camiones simples y compactadoras para cubrir la demanda de este servicio, y además cuenta con poco personal para el barrido de calles y plazas publicas por lo que no satisface la demanda de dicho servicio. (Ver Cuadro No 144).

Cabe mencionar que dentro de la jurisdicción del distrito se ubica el botadero final de la basura de toda la ciudad, lugar denominado Agua de las Vírgenes, y se ubica a orillas del río Mantaro, a cielo abierto convirtiéndose en un foco de contaminación y además es un lugar donde abundan las chancherías; por lo que es necesario su inmediato cierre y limpieza del lugar.

Cabe destacar la culminación y próxima puesta en funcionamiento del relleno sanitario para toda la ciudad de Huancayo, el cual se ubica dentro del distrito de El Tambo, en el anexo de Paccha, a 8 km del área urbana, y que tuvo un costo de un millón y medio de soles aproximadamente, construido en un área de 104 000 m<sup>2</sup>, con una vida útil de 5 - 10 años, y una capacidad de 350 - 400 toneladas de basura por día.

**Cuadro No 144**

### CIUDAD DE HUANCAYO: SERVICIO DE RECOLECCION DE BASURA

Municipalidad Distrital	Cant. De Vehículos	Centro de Acopio	Frecuencia de Recorrido	Prestación del Servicio	Destino
Huancayo	7	9	Diario e inter. Con 2 o 3 días según zona	Recojo de Basura y barrido de calles	Agua de las Vírgenes
El Tambo	5	-	Diario e interdiario	Idem.	Idem.
Chilca	3	-	Diario e Interdiario	Idem.	Idem.

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Equipo del INADUR - 1995.

De acuerdo a las proyecciones de producción estimada de basura (Cuadro No 145) vemos que al 2005 en El Tambo existirá un déficit de cobertura del 62% en el servicio por lo que teniendo en cuenta estas proyecciones es necesario la adquisición de mayor número de camiones compactadores, o también se puede solicitar la donación por parte de municipalidades del extranjero, mediante convenios, etc.

**Cuadro No 145**

**CIUDAD DE HUANCAYO: PRODUCCION ESTIMADA DE BASURA**

Distrito	Año	Población (*)	Peso Tn/Año	Volumen m3/año	Volumen Actual m3/día		
					Mínimo	Máximo	Déficit
Huancayo	2000	106291	15,263.39	26,417.41	64	90	11%
	2005	111216	15,970.62	27,641.46	64	90	15%
El Tambo	2000	146837	21,085.79	36,492.64	45	60	55%
	2005	175029	25,134.16	43,501.43	45	60	62%
Chilca	2000	68778	9,876.17	17,093.98	27	36	42%
	2005	76721	11,017.14	19,068.13	27	36	48%

(\*) : Proyecciones de Población 1995 Plan Director de la Ciudad de Huancayo - Hipótesis II.

Fuente : Plan Director de la Ciudad de Huancayo.

Elaboración: Equipo del INADUR - 1995.

**SERVICIOS PROFESIONALES, TECNICOS Y PERSONALES**

Son los diversos servicios que prestan los profesionales, técnicos y personas comunes y corrientes a la comunidad; contando para esto alguno de ellos con un local apropiado para poder realizar su labor. Como ya se indico en el capitulo III, del presente trabajo, del total de población del distrito (censo INEI de 1993) de 112,284 habitantes, el 24.43 % (27,434 hab.) está conformado por personas que poseen algún nivel de calificación laboral ya sea entre profesionales (arquitectos, ingenieros, médicos y afines), técnicos (técnicos en ciencias, electricidad, nivel medio y otros) y obreros (operarios de construcción, soldadores, obreros y otros), quienes trabajan para instituciones publicas o privadas y también bajo su propia cuenta brindando sus servicios a la población de manera particular.

**SITUACIÓN DE LA ADMINISTRACION PUBLICA E INFLUENCIA DE LAS INSTITUCIONES PUBLICAS Y/O PRIVADAS EN EL AMBITO DEL DISTRITO MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TAMBO**

La Municipalidad Distrital de El Tambo, está compuesta por autoridades ediles que fueron elegidas mediante el voto popular en las últimas elecciones

municipales realizadas en 1998, y cuya actual representación la ejerce el actual alcalde Lic. Héctor Melgar Lazo.

La Municipalidad es la entidad autónoma encargada de canalizar la parte económica y administrativa del distrito, obteniendo recursos propios proveniente de tributos que pagan los vecinos por los distintos servicios que el gobierno local les ofrece, así también como recursos provenientes del gobierno central que mensualmente les asigna mediante el FONCOMUN (Fondo de Compensación Municipal).

Así también respecto al personal que labora en el municipio, tenemos que según el INEI, Encuesta de Municipalidades de 1994, se encontraban laborando 8 profesionales entre Ingenieros, Arquitectos, 28 Técnicos, 103 auxiliares, 19 Policías Municipales, y 40 personales de Limpieza Pública.

## **SERVICIOS SOCIALES, CULTURALES y DEPORTIVOS**

### **Servicios Sociales y de Salud**

Corresponde a servicios brindados por el municipio y organismos afines a él, así como por organismos del estado y de la comunidad tales como Clubes de Madre, Comités de Vaso de Leche, Comedores Populares, Wawa Wasi, Juntas Vecinales y otras.

Respecto a estos servicios a nivel del distrito de El Tambo se tiene un total de 60 organizaciones con 20,000 beneficiarios, compuestas básicamente por Comités de Vaso de Leche.

### **Servicios Culturales y Deportivos**

Respecto a los servicios culturales y deportivos, El Tambo tiene 01 biblioteca, 01 Sala de Cine/Teatro, 01 Museo, 20 Losas Deportivas, 01 Estadio, 02 complejos deportivos, 01 Centro de Exposiciones Culturales.

### **Desarrollo Urbano**

Respecto al desarrollo urbano del censo de 1994 tenemos que se expidieron 343 licencias de construcción, se crearon 12 nuevos Asentamientos Humanos, y además 352 nuevas viviendas fueron construidas en 1991 y 414 viviendas en 1992.

## **FINANZAS MUNICIPALES (Nuevos soles)**

A continuación se resume brevemente los ingresos y egresos de la Municipalidad Distrital de El Tambo, información obtenida del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI - Encuesta de Municipalidades 1994, cabe señalar que se trato de conseguir información sobre este tema del

propio Municipio Tambino, pero se recibió la negativa por parte de su personal, refiriendo que era información confidencial pese a haber conversado con el alcalde quien demostró poco interés al respecto.

#### **Ingresos**

Impuestos/Tasas/Contribuciones	2'894,219
Multas	25,838
Transferencias Corrientes	
Ventas de Bienes de Capital	-
Ventas de Bienes Corrientes	212918
Otros	191420
Total	3'324,395 s/

#### **Egresos**

Remuneraciones	535,321
Bienes y Servicios	730,472
Obras	1'500,220
Pensiones	26,075
Transferencias Corrientes	249,703
Estudios	105,329
Bienes de Capital	42,892
Bienes de Capital no Ligados a	
Proyectos de Inversión	-
Otros	-
Total	3'190,012 s/
Saldo	134,383 s/

#### **SERVICIOS A LA COMUNIDAD A LA COMUNIDAD EN GENERAL**

Siendo el distrito de El Tambo extenso en territorio, donde el área urbana es aproximadamente el 18% de su área total, los servicios que brinda el municipio son escasos y casi no llegan a los centros poblados semiurbanos, y a las áreas propiamente rurales, que no cuentan con recursos económicos suficientes para cubrir sus demandas y necesidades de servicios básicos adecuados, siendo pocas las instituciones y organismos del estado que les brindan apoyo para solución de sus problemas.

Dada esta situación, los pobladores de estas zonas rurales que en su mayoría presentan altos índices de pobreza tienen como practica común la herencia

de sus ancestros, respecto a la participación de diversas formas en el trabajo colectivo, para contribuir en obras de beneficio común, cuyas características y éxitos de las obras dependerá de la forma en que se organicen.

Es importante señalar que los habitantes de las áreas rurales del distrito de El Tambo y Huancayo, están todos conscientes sobre la contaminación ambiental generada por falta de desagüe, servicios de limpieza y recojo de basura, por lo cual consideran primordial solucionarlo, ya que varios de ellos contaminan el río Shullcas, que abastece de agua potable a toda la ciudad de Huancayo. Por otra parte la quema de basura, es otro factor contaminante, ante la falta del servicio de limpieza municipal.

### **ORGANISMOS DE ESTADO**

Entre los principales organismos del Estado que de alguna manera han contribuido con el desarrollo del distrito en los últimos años tenemos: CTAR-Junín, PRONAMACH, INFES, FONCODES, Ministerio de la Agricultura y el PRONAA. Así tenemos que en Cochabamba el Ministerio de Agricultura, INFES y el Gobierno Regional contribuyeron con vacunas a un precio módico para el ganado vacuno; en Cullpa, el Municipio, el PRONAA e INFES realizaron la construcción de escuelas, y se apoyo la reforestación; en Aza, FONCODES se encargo de la construcción de una loza deportiva; y por último en Incho, el PRONAA contribuyo con alimentos a la gestión del Vaso de Leche que ejecuto el Club de Madres.

Si bien, dichos organismos contribuyeron a la solución de algunos problemas en los centros poblados, los problemas básicos como el abastecimiento de agua potable, el servicio de desagüe, servicios de salud, educación; entre otros no se han solucionado todavía, principalmente en los poblados rurales.

### **ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES Y EMPRESAS PRIVADAS**

Respecto a la participación de empresas privadas y ONG, en el área en estudio es en mínimo grado, a excepción del vecino distrito de Huancayo, centro poblado de Chamisería, donde el Fondo Contravalor Perú - Canadá apoya la crianza de ranas, que potencialmente parece ventajosa en términos económicos.

Cabe destacar que en los últimos años ha aumentado la inversión privada en el área urbana del distrito, básicamente en áreas de comercio y de servicios como son: supermercados, servicios de transporte, grifos, servicios de gas, empresas de taxis entre otras.

## **GOBIERNO REGIONAL**

El gobierno Regional actualmente denominado "Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-Junín", es una institución líder en la zona central del país, que tiene como vocación "Liderar y gerenciar el desarrollo sostenible regional, promoviendo el crecimiento económico, con equidad y sustentabilidad ambiental concertando la ejecución de proyectos públicos y privados", para así reducir la pobreza extrema y mejorar la calidad de vida de los pobladores de la región.

Es así que en los últimos 5 años, proyectó determinadas obras para el desarrollo del departamento de Junín. A través de la Gerencia de Operaciones y la Gerencia de Promoción de Inversiones, habiendo establecido un programa de inversiones para apoyar a las exportaciones, ganadería y pesquería, mediante prestamos de tipo rotatorio. Es por ello que ha emprendido e impulsado varios estudios con el objetivo de encontrar alternativas socioeconómicas e ambientales más acuciantes de la región. Asimismo apoya financieramente a la ejecución de obras de infraestructura en diversos centros poblados tal como lo hizo en Cochas Chico con la rehabilitación del puente que conecta a Cullpa y con la Posta medica. Este tipo de inversiones esta dirigida a promover alguna actividad económica principalmente en las áreas rurales en general del valle del Mantaro, siendo una gran medida para lograr el desarrollo de la zona.

Por otra parte coordina con diversos organismos del Estado, como FONCODES, Ministerio de Agricultura, también con el Municipio Distrital de El Tambo, la ejecución de diversas obras en conjunto para evitar la duplicidad de proyectos e inversiones, es así que el año 2000 se firmo el convenio CTAR-Junín, Municipalidad Distrital de El Tambo, Municipalidad Provincial de Huancayo, para la ejecución de diversas obras como la Gran Vía de Evitamiento, El Terminal Terrestre entre las principales, obras que fueron paralizadas por la nueva administración del año 2000-2001.

#### **4.5) MAPA DE CATASTRO, MAPA DE USOS DEL SUELO, MAPA DE DENSIDADES, MAPA DE VALOR DEL SUELO.**

##### **4.5.1) MAPA DE CATASTRO**

El catastro es la base para la planificación y el ordenamiento, pilares fundamentales para el desarrollo y el crecimiento de una determinada localidad, lugar o región. Básicamente el catastro es un ordenamiento e integración metódica de varios procesos cuyo objetivo es conformar un registro de bienes de un determinado país, región, provincia o distrito, dicho registro incluye la consolidación y distribución de las tierras, mejoras y derechos, conciliación y depuración del registro de la propiedad, uso y conservación de recursos naturales, datos al detalle de las características de los inmuebles urbanos y rurales, tales como su localización, identificación, titularidad, superficies, tipos y categorías, usos, valor, antigüedad y estado de conservación, etc.

En base a esta información se elabora el Mapa de Catastro, que es un documento gráfico donde se demarcan y describen las características físicas de los inmuebles, calles, avenidas, tamaño de las viviendas etc, con gran detalle y precisión. También en base a la información catastral se puede proyectar el planeamiento así como mejoras de infraestructura, desarrollo turístico y recaudación de impuestos entre otros por lo que se puede afirmar que el catastro se caracteriza por ser multifinalitario. Además un catastro bien ejecutado posibilita un mayor financiamiento para proyectos de desarrollo en el resto de sectores.

El Catastro y los Sistemas de Información Territorial, son verdaderos Bancos informáticos con incalculables y valiosos datos del territorio y sus características, son el elemento indispensable para una buena y correcta planificación.

En conclusión se tiene que la información catastral es la base para desarrollar cualquier proyecto de planificación del territorio (Planeamiento Urbano y Regional) o de recursos de una región o determinado lugar, por tanto, el catastro debe ser parte integral de las políticas de desarrollo de toda región, provincia y distrito de nuestro país.

Respecto al área de estudio, la municipalidad distrital de El Tambo no cuenta con estudio alguno de catastro ya que carece de recursos humanos, técnicos y financieros para llevar a cabo un proyecto de esta envergadura.

Por esto y debido al alto costo que demanda un proyecto de esta índole, es necesario solicitar apoyo a entidades nacionales e internacionales para su

elaboración, la cual se podría ejecutar en etapas, comenzando por las áreas urbanas consolidadas, semi - consolidadas, en transición y finalmente en las áreas rurales. Cabe resaltar además, por la experiencia de municipios en países desarrollados, que los estudios de catastro, cuya realización es cara y laboriosa, redundara en grandes beneficios administrativos, económicos, de planeamiento, entre otros para el municipio.

#### **4.5.2 ) USOS DEL SUELO**

##### **CONCEPTO**

Es el término de la planificación que designa la actividad o propósito específico al que se destina un inmueble o espacio determinado del suelo, para nuestro caso el terreno dentro de los límites jurisdiccionales del área urbana del distrito de El Tambo, entre las clases de usos de suelo tenemos:

##### **USO DEL SUELO RESIDENCIAL**

El efectuado en viviendas o moradas en forma permanente o transitoria sean individuales o colectivas, y que estén dotados de los servicios básicos, estos usos se subdividen en:

###### **Uso Del Suelo Residencial Individual:**

El efectuado en edificios o instalaciones, que aún construidos en un lote común, poseen acceso y servicios independientes.

###### **Uso del suelo residencial colectivo:**

El efectuado en edificios o instalaciones que constituyen dos o más unidades habitacionales, con accesos y servicios comunes de infraestructura (electricidad, agua potable, desagües, etc.).

##### **USO DEL SUELO COMERCIAL**

El efectuado en establecimientos destinados principalmente a la realización de; actos de comercio o de alguna índole similar, pueden ser:

###### **Uso del suelo comercial diario**

El que evidencia una alta frecuencia transaccional y comercial.

###### **Uso comercial periódico y/o ocasional**

El que evidencia una baja frecuencia transaccional y comercial.

#### **Uso del suelo comercial molesto**

El efectuado en establecimientos que por sus características de carga y descarga; ingreso y egreso de vehículos; ruidos; emanaciones, etc., perturban otras actividades urbanas y/o el desenvolvimiento normal del tránsito.

#### **USO DEL SUELO INDUSTRIAL**

El efectuado en establecimientos destinados a la producción de bienes, transformación física, química o refinamiento de sustancias orgánicas o inorgánicas; Al montaje, ensamblaje, fraccionamiento o separación de productos por medios mecánicos o manuales; A la prestación o generación de servicios mediante proceso de tipo industrial; Al almacenamiento de las materias primas necesarias a los procesos antes descritos o de los productos resultantes de los mismos, sean éstos acabados o partes.

#### **USO DEL SUELO INSTITUCIONAL**

El efectuado en inmuebles cuyo destino es el desarrollo de actividades de la administración, así también el cumplimiento de servicios comunitarios del sector privado y otros que tengan carácter institucional.

#### **ZONAS DE EQUIPAMIENTO SOCIAL**

Corresponde a las áreas donde se establecerán los locales de servicios a la población, tales como: centros educativos de todos los niveles, centros de salud, campos deportivos, iglesias, entre otros.

#### **AREAS DE EXPANSION URBANA**

Son las áreas señaladas para cubrir las demandas del crecimiento poblacional de la ciudad.

#### **AREAS VERDES**

El efectuado en áreas de dominio público están afectados a la utilización común para el esparcimiento de la población, caracterizadas por tener algún tipo de vegetación.

#### **USO DEL SUELO RURAL**

El efectuado con fines de explotación de los recursos naturales renovables.

## **ZONA DE RESERVA**

Area ubicada dentro del perímetro urbano cuya afectación para el crecimiento de la ciudad se plantea, como diferido hasta la oportunidad que, a juicio de la Autoridad de Aplicación, exista una anexión condicionada

## **PLANO DE ZONIFICACION O PLANO DE USOS DEL SUELO**

Es un documento gráfico donde se demarcan las diferentes zonas de uso del suelo urbano anteriormente descritas, se elabora en base al catastro realizado.

## **REGLAMENTO**

Es el instrumento legal que norma los aspectos técnicos y establece las características de usos del suelo en cada una de las zonas señaladas en el Plano de Usos del Suelo, y zonificación de Densidades, especificando básicamente las densidades de población, las dimensiones de lotes, porcentajes de áreas libres, retiros y estacionamientos de las edificaciones urbanas, así como las compatibilidades, densidades y características de la habilitación de las áreas de expansión.

## **USO DEL SUELO EN EL DISTRITO DE EL TAMBO**

Para el distrito de El Tambo, en base al plano de zonificación de usos del suelo del Plan Director de la ciudad de Huancayo y a una verificación Insitu en la zona en estudio, se elaboró el Plano de Uso Actual del Suelo (Plano P - 03), y en base a este plano procedemos a señalar los principales usos del suelo que se identificaron, de acuerdo a las principales actividades que se realizan en su ámbito, entre estos principales usos de suelo tenemos:

- Uso Residencial
- Uso comercial
- Uso Industrial
- Areas Verdes
- Uso del Suelo Institucional
- Zonas de Equipamiento Social

De todos los usos mencionados, el uso que predomina dentro del área urbana de El Tambo, es el residencial, seguido del uso de suelo industrial y uso del suelo comercial y finalmente el uso de suelo de equipamiento social.

## **USO RESIDENCIAL**

Indicadas en el Plano de Uso Actual del Suelo (Plano P - 03), con el color amarillo, según el Plan Director de la ciudad de Huancayo para 1995, dentro de él se identificó; de acuerdo a la densidad poblacional, a la calidad de la vivienda (estado de edificación, materiales de construcción, servicios públicos domiciliarios), y al grado de consolidación de las habilitaciones, 6 áreas distintas que se describen en el Mapa No 14, las cuales son:

### **AREA I: Consolidada**

Es la más antigua de la ciudad y se ubica en los frentes de la Calle Real, Arequipa, y en parte del barrio de Piopata. Las construcciones en su mayoría son de material noble (ladrillo y concreto), encontrándose en buen estado; existiendo también construcciones antiguas de adobe en regular y mal estado, algunas de las cuales fueron declaradas como patrimonio monumental por el INC, en algunas zonas las redes de infraestructura básica son obsoletas y parte de la infraestructura vial se encuentra deteriorada.

### **AREA II: En Consolidación**

Area de mayor extensión, ubicada alrededor del área consolidada, presentando una trama urbana regular, pero no homogénea, como se observa en el Mapa No 14. Se encuentra en proceso de densificación es decir hay muchas áreas o lotes de terreno que están en construcción o simplemente están abandonados. Su uso es casi exclusivamente residencial, sin embargo en la actualidad este área mayormente se encuentra consolidada.

### **AREA III: Incipiente**

Areas mayoritariamente conformadas por asentamientos informales periféricos o por habilitaciones clandestinas, se ubican alrededor de la ciudad, al lado Este y Nor Este, como se detalla en el mapa No 14.

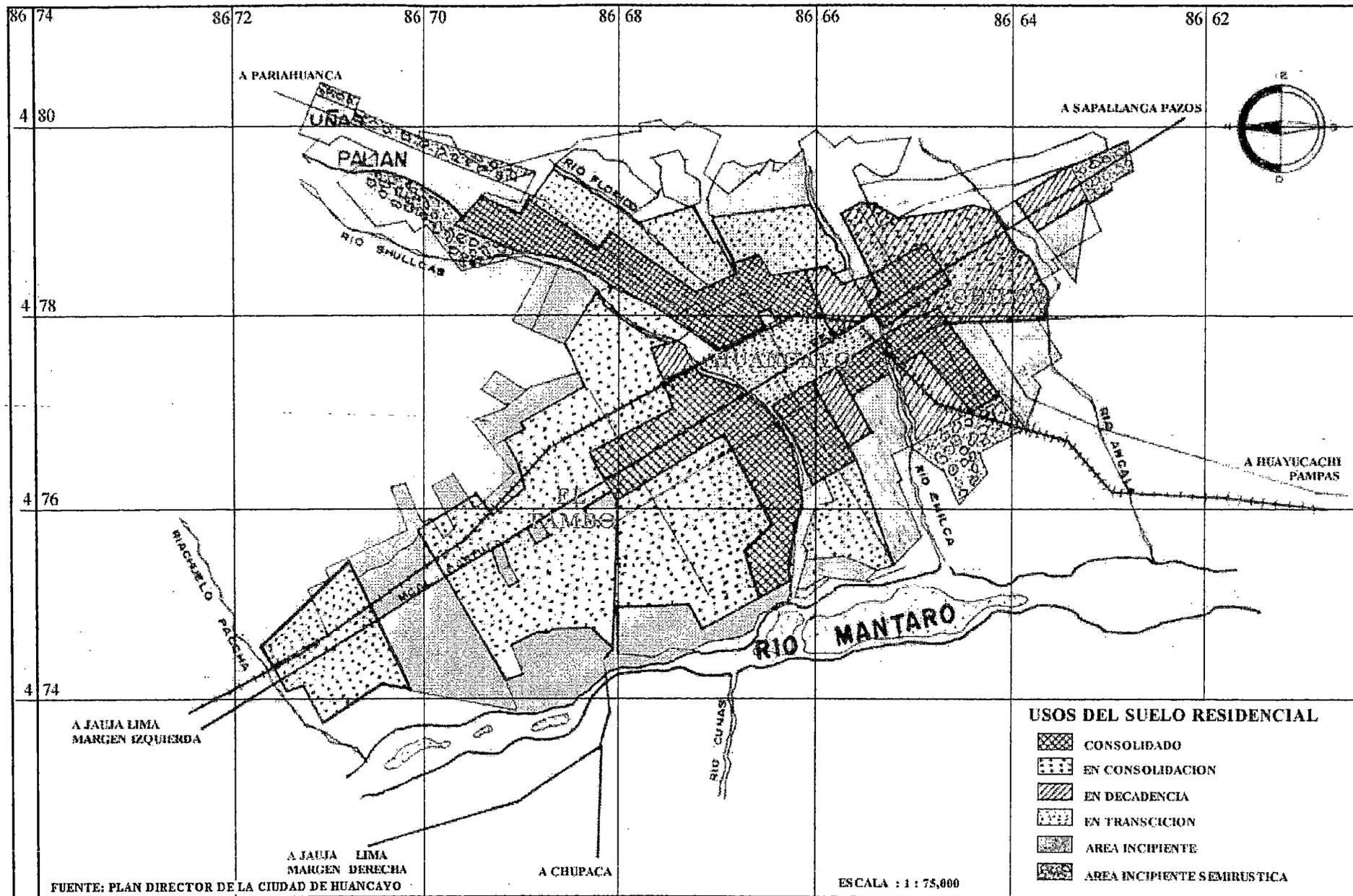
En esta área recién se están implementando los servicios básicos, y cuentan además con vías sin afirmar y construcciones entre adobe y material noble.

En la actualidad este área se encuentra en pleno proceso de consolidación.

### **AREA IV: Decadente**

Esta localizada entre las áreas I y II, dentro de El distrito de El Tambo entre Ferrocarril, Antonio Lobato, y el Río Shullcas.

CIUDAD DE HUANCAYO USOS DEL SUELO RESIDENCIAL



FUENTE: PLAN DIRECTOR DE LA CIUDAD DE HUANCAYO

ESCALA : 1 : 75,000

#### **AREA V: Transición**

En esta área existe un proceso de transformación de las edificaciones antiguas por edificios modernos y de materiales tradicionales, se localiza principalmente en la zona central de la ciudad de Huancayo, y en la bajada del puente Centenario (Calle Real).

#### **AREA VI: Incipiente Semi - Rústica**

Area caracterizada porque sus construcciones rústicas y parcelas de grandes dimensiones, se confunden con el área agrícola. Es un área que se encuentra rodeada por habilitaciones recientes.

#### **USO COMERCIAL**

Indicado con el color rojo en el Plano de Uso Actual del Suelo (Plano P - 03), comprende áreas de comercio central metropolitano, de comercio distrital, comercio intensivo y comercio vecinal o Local. Estas áreas conforman tres tipos de patrón comercial, de la siguiente manera:

##### **Comercio Nucleado**

Concentra el área comercial mas importante caracterizándose por la afluencia y centralización de los habitantes en dichas zonas. En El Tambo se ubica en los mercados de El Tambo y Piopata y las calles periféricas a estos.

##### **Comercio Lineal**

Correspondiente al Comercio Central Metropolitano ubicado lo largo de la calle Real y de la Av. Mariategui.

##### **Comercio Disperso**

Correspondiente al comercio a nivel vecinal o local, ubicado en los frentes de las viviendas.

#### **USO INDUSTRIAL**

La zona de uso industrial en el distrito de EL Tambo, se indica en el Plano de Uso Actual del Suelo (Plano P-03), con el color morado. Cabe mencionar que además de comprender esta zona a las industrias de cualquier clase, también comprende todo uso relacionado a la actividad industrial, tales como sub estaciones eléctricas, almacenes de materiales de construcción, entre otros.

La actual zona industrial se ubica dentro del área urbana del distrito y en medio de viviendas, por lo cual es necesario su reubicación a los límites del mismo, teniendo en cuenta factores como la dirección del viento, tipo de suelo, acceso a las principales vías de comunicación, entre otros.

#### **USO DEL SUELO INSTITUCIONAL**

Este tipo de uso de suelo se indica en el plano de Uso Actual del Suelo (Plano P-03), con el color gris plomizo, dentro de él están comprendidos las instituciones publicas, el municipio distrital, comisarías, y otros equipamientos del estado que brinden servicios a la población (cementeros entre otros).

Cabe destacar que en el distrito no se ubico zona alguna que tenga preponderantemente tenga este uso, es así que el distrito, en la actualidad no tiene un local apropiado ni menos existe un área cívica, claramente establecida, por lo cual uno de los objetivos del presente trabajo, será establecer la zona institucional del distrito.

#### **ZONAS DE EQUIPAMIENTO SOCIAL**

En el plano de Uso Actual del Suelo ( Plano P-03), se indica de la siguiente manera: centros educativos, complejos deportivos, iglesias, institutos, seminarios religiosos, universidades y equipamientos afines a la cultura y educación con el color gris azulado, los centros de salud, hospitales se indican con el color gris verdoso.

#### **AREAS VERDES**

Está conformado por los parques de diversas clases así como por zonas que tengan alguna clase de vegetación, y se indica en el Plano P-03, con el color verde claro.

#### **USO DEL SUELO AGRICOLA**

Constituye el resto del área destinado a la agricultura y se indica en el Plano P-03, con el color verde oscuro. Cabe recalcar que muchas de estas zonas en los últimos años están siendo lotizadas y posteriormente convertidas en áreas urbanas, lo cual va en desmedro de la actividad agrícola en el distrito. Por esto la necesidad de establecer un limite de expansión del área urbana.

#### 4.5.3 ) MAPA DE DENSIDADES

La densidad máxima se define como aquella "población que puede mantener un determinado lugar, sin que se reduzca irreversiblemente su capacidad o sus medios de mantenerla en el futuro. Además, la densidad depende de muchos factores, tales como el cambio tecnológico, la disponibilidad de alimento y energía, los servicios derivados de los ecosistemas (abastecimiento de agua potable y reciclaje), el capital humano, el estilo de vida de la población, las instituciones sociales, las estructuras políticas y las limitaciones culturales, cada uno de los cuales tienen relaciones recíprocas con los demás.

Así, el concepto de densidad máxima depende en última instancia del componente que determina la densidad más baja, y las comunidades deben aprender a vivir, no del "capital" sino de los "intereses" de los recursos del medio ambiente. La densidad máxima está estrechamente vinculada al concepto de desarrollo sostenible"<sup>9</sup>

Efectuando el cálculo de las densidades poblacionales por hectárea para las áreas desarrolladas de las ciudades, el cual corresponde a toda el área construida en todos los usos (sin incluir las áreas agropecuarias y las áreas urbanizables), se elabora el mapa de densidades, que es una representación gráfica del grado de urbanización y saturación de un determinado lugar.

Se considera una densidad baja aquella superficie con menos de 100 habitantes por hectárea, media de 101 a 500 habitantes por hectárea y alta a más de 500 habitantes por hectárea.

La alta concentración o sobresaturación de la población en un lugar originada por diversas causas geográficas, o socioeconómicas, genera una densidad muy por encima de los límites establecidos, redundando en problemas de congestión y falta de espacio adecuado para la residencia de la población, representado en hacinamiento, congestión vehicular, aumento del riesgo de establecer asentamientos en áreas inadecuadas, disminuyendo considerablemente la presencia de áreas destinadas a solares, patios, ante - jardines, y en general áreas suficientes para la recreación, haciendo menos amable ambientalmente la residencia de la población.

---

<sup>9</sup> Naciones Unidas, 1990, Global Population Policy – Data Base, 1989.

Todos estos factores hacen necesario e imprescindible la búsqueda de nuevas áreas de extensión en zonas ubicadas en otros municipios, propiciando el fenómeno de "conurbación" y a su vez la conformación de entes territoriales como las áreas metropolitanas.

## **PRINCIPALES CONCEPTOS**

A continuación mencionamos algunos de los principales conceptos, que servirán para tener un mayor entendimiento del tema:

### **Plan Director**

Es el instrumento técnico - normativo básico para el desarrollo físico de los centros poblados mas importantes del Sistema Urbano Nacional.

El Plan Director de la Ciudad de Huancayo, el cual fue elaborado por el INADUR (Instituto Nacional de Desarrollo Urbano) en el año de 1996, contiene el reglamento de zonificación de la ciudad de Huancayo, que constituye el instrumento legal de los aspectos técnicos y normativos del mismo, y a la vez establece las definiciones, características y compatibilidades de cada una de las zonas establecidas en el Plano de Zonificación General (Plano de Usos del Suelo y de Densidades). Así también señala los rangos de ocupación de población (densidad neta), área y frente de lotes, así como la altura máxima de edificación, requerimiento de estacionamientos, porcentaje mínimo de áreas libres y retiros, establece además las normas de ocupación de población (densidad bruta), aportes, compatibilidades y demás características generales que deben observar los procesos de Habilitación y Sub - división de Tierras, así como otros requisitos exigibles en los procesos de edificación en cada una de las zonas destinadas a los usos residenciales, comerciales e industriales, estableciendo pautas generales para la edificación en zonas de equipamiento y en las zonas de reglamentación especial.

### **Densidad Bruta**

Es la relación entre el número de habitantes y la superficie total de un predio urbano. Se usa para fines de habilitación urbana y para efectos de su calculo se considera el promedio de 5 hab. por unidad de lote, vivienda o departamento.

### **Densidad Neta**

Es la relación entre el número de habitantes y el área total del predio o lote habilitado. Se aplica para fines de edificación, considerando como promedio, para efectos de calculo, cinco habitantes por unidad de vivienda o departamento.

### **CLASIFICACION DE DENSIDADES PARA LAS ZONAS DE USOS RESIDENCIAL DEL DISTRITO DE EL TAMBO**

La zonificación actual de densidades descrita en el Plano P - 04, se estableció en base al plano de zonificación de densidades del Plan Director de la Ciudad de Huancayo, así como también por una verificación insitu de la zona en estudio. Es así que se identificaron zonas que presentan dos tipos de densidades:

Zona Residencial de Densidad Alta

Zona Residencial de Densidad Media

#### **ZONA RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA**

Indicadas en el Plano Zonificación Actual de Densidades (Plano P - 04), con el color amarillo oscuro, son zonas que se caracterizan por la existencia de viviendas con una alta concentración poblacional, en edificaciones de tres a cinco (5) pisos en promedio, esta zona comprende a viviendas en edificios de departamentos, conjuntos residenciales u otro tipo de edificación en altura destinado al uso preponderante de viviendas y tiene una densidad bruta promedio de 500 habitantes por hectárea.

Del Plano P-04, se puede notar que la las zonas de alta densidad se presentan principalmente, en áreas comprendidas en el centro histórico del distrito, así como también en áreas cercanas a las vías principales, como son la calle Real, la Avenida Huancavelica y la Avenida Ferrocarril, esto se debe a que fue en estas zonas que inicialmente se estableció el área urbana del distrito, la cual luego fue expandiéndose a lo largo de las principales vías.

#### **ZONA RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA**

Indicadas en el Plano de Zonificación Actual de Densidades (Plano P - 04), con el color amarillo, en estas áreas predomina la construcción de viviendas con un nivel medio de concentración poblacional, en edificaciones no mayores de tres (3) pisos, con una densidad bruta promedio entre 160 - 320 habitantes por hectárea. Estas zonas se caracterizan por encontrarse en

pleno proceso de consolidación, y rodean al área central ya consolidada que presenta una alta densidad. Asimismo cabe resaltar que antes estas zonas, constituían áreas agrícolas de alta productividad, como se puede verificar en el Plano P - 03, al notar la existencia del canal de irrigación de grandes dimensiones dentro del área urbana, las cuales fueron urbanizadas y habilitadas para viviendas debido principalmente al crecimiento espacial de la población.

#### **4.5.4 ) MAPA DE VALOR DEL SUELO**

El mapa de valor del suelo es la representación gráfica de la valoración catastral del suelo, de acuerdo a las circunstancias urbanísticas que le afecten respecto a su clasificación y calificación, así como en base a la información obtenida del catastro, mapa catastral, y teniendo en cuenta además que se considera suelo de naturaleza urbana valorizable, el suelo clasificado como urbano, los terrenos que dispongan de acceso rodado y de servicios básicos, y los de otra clase dentro del área urbana que no estén clasificados como suelos agrícolas, para de esta manera con la información recopilada y los valores obtenidos, el municipio pueda establecer una adecuada reglamentación y estructuración del costo de los impuestos de cada zona, así como también le pueda dar otros usos que esta entidad disponga.

Para el área de estudio, no se realizó estudio de catastro alguno, por lo que no existe un mapa de catastro, ni de valor del suelo, y dado la trascendencia y necesidad de esta información, que redundaría en muchos beneficios como lograr una eficiente fiscalización tributaria pudiendo percibir mayores ingresos el distrito, así como también serviría para planificar adecuadamente su desarrollo, se debe proyectar la pronta elaboración del catastro urbano y rural, el cual como se indicó anteriormente podría realizarse por etapas, para lo cual se solicitaría el apoyo técnico y financiero de organizaciones nacionales e internacionales tales como el BID (Banco Interamericano de Desarrollo), y otros organismos de las naciones unidas que apoyan el desarrollo sostenible de países de Latinoamérica.

## **CAPITULO V**

### **NIVEL DE VIDA ALCANZADO**

El nivel de vida alcanzado en una determinada localidad, está determinado por el grado de satisfacción de las necesidades humanas de sus pobladores. Pudiendo ser consideradas estas necesidades objetiva y subjetivamente. La consideración subjetiva se refiere a la necesidad que cada persona considera tener o bien a la que se cree con derecho a recibir, y varía de un individuo a otro, pudiendo ser legítima o ilegítima. Para nuestro estudio realizaremos dos clases de análisis:

#### **ANALISIS MACROANALITICO**

Se realiza en base a la interpretación de los censos y las cuentas de la contabilidad social, como son estadísticas demográficas, económicas y otras.

#### **ANALISIS MICROANALITICO**

Estudia al detalle todo lo relacionado con el grado de satisfacción de las necesidades humanas: básicas, de comodidad y de finalidad; indispensables para que la población pueda tener un adecuado nivel de vida.

#### **ANALISIS MACROANALITICO**

##### **Producto Bruto Interno (PBI), PBI per cápita**

El producto Bruto Interno (PBI), es un indicador económico que representa el valor de la producción bruta; es decir, el de la generación total anual de bienes y servicios de una determinada región.

Según el INEI para el departamento de Junín, y a valores a precios constantes de 1979 se tiene para el año de 1995 un PBI de 220.915 nuevos soles, para el año 1996 un PBI de 226.674 nuevos soles que hacen una participación del 5.2% en el porcentaje del PBI total del país para ese año; respecto a la participación porcentual del PBI por actividad económica, tenemos que para el año de 1996, del total de PBI 100%, las actividades de agricultura, caza, pesca, silvicultura, explotación de minas y canteras representaron el 10.7%, así también las actividades de industria manufacturera y construcción representaron el 39.5%, y finalmente las actividades de comercio y servicios varios representó el 49.8% del PBI; Para

el distrito de El Tambo, no existen estudios realizados del PBI, pero el comportamiento de las actividades productivas del departamento de Junín, nos da una idea a grandes rasgos al respecto.

#### **Renta Per cápita**

La renta per cápita es el valor obtenido de descontar al valor total de la producción el costo de la misma, dicho costo incluye rubros directos como el valor de la mano de obra, insumos y otros, así como los rubros indirectos.

Para el distrito de El Tambo no existen estudios específicos referidos sobre indicadores económicos como PBI, renta per cápita y otros, la poca información recopilada se refiere al departamento de Junín, por lo que es necesario que el INEI en coordinación con el municipio de El Tambo elabore estudios específicos sobre diversos temas, para así tener información actual y real que es muy necesaria para los objetivos de planificación.

#### **NIVELES DE EMPLEO**

Para el área en estudio la mayor actividad de empleo corresponde al sector de servicios, a la cual se dedica el 71.7% (21 470 hab) de la PEA ocupada del distrito, en actividades tales como suministro de agua, electricidad, comercio, reparación de vehículos, hoteles, restaurantes, transportes, enseñanza, y la administración pública entre las principales.

Luego tenemos al sector secundario que ocupa al 19.0% (5 685 hab) de la población del distrito, en actividades de industrias manufactureras, construcción y actividades artesanales; Finalmente tenemos el sector primario que ocupa al 9.3% (2 773 hab) de la PEA, en actividades tales como agricultura, ganadería, caza, pesca, explotación de minas y canteras.

Así también la tasa de actividad económica de la población de 15 años y de más edad para el distrito de El Tambo fue de 48.10 %, es decir, de cada 100 personas en edad de trabajar, 48 forman parte de la PEA, cabe mencionar adicionalmente que según el último censo del INEI en El Tambo aproximadamente 570 niños entre 6 - 15 años están participando en la actividad económica.

#### **NIVELES DE INGRESO PROMEDIO ANUAL**

Según la Dirección Regional de Trabajo, para la ciudad de Huancayo desde el 10 de marzo del 2000, la remuneración mínima vital mensual es de S/ 410.00 y el jornal mínimo diario es de S/. 13.67.

Así también, según el INEI para el año de 1991, de la distribución de hogares de la ciudad de Huancayo por estratos económicos, se tiene que en el estrato medio - bajo se localiza el 77.4% de los hogares, en el estrato medio el 20.2 % de los hogares y en el estrato alto se concentra apenas el 2.4%. Los hogares del estrato alto perciben un ingreso promedio mensual aproximadamente cinco veces mayor que el ingreso promedio de los hogares del estrato bajo. En promedio podemos afirmar que los hogares del distrito de El Tambo en la actualidad reciben un ingreso mensual de S/. 750.00

Respecto a la principal fuente de ingreso de los hogares, es por trabajo, ya sea dependiente o independiente, representando el 81.0% del total de ingresos, en tanto que el 10.9% proviene de transferencias corrientes, y un 1.1% proviene de renta de la propiedad (Ver Anexo No 01).

Asimismo el 52.1% de los hogares es dirigido por jefes cuya categoría de ocupación es la de trabajador independiente, los mismos que junto con los hogares dirigidos por obreros y empleados representan el 85.4%.

El 29 % de hogares es dirigido por jefes cuya ocupación principal es la de comerciantes. Destacan asimismo, aquellos hogares cuyo jefe es trabajador no agrícola 27.1%.

Los hogares cuyo jefe es funcionario público, supervisores y gerentes administrativos son los que disponen del mayor ingreso promedio mensual, el cual es alrededor de 3 veces mayor al de aquellos hogares cuyo jefe es trabajador de servicios y trabajador no agrícola, obreros entre otros.

El ingreso promedio mensual por hogar, permite observar que estos tienden a ser mayores a medida que se pasan desde los más bajos niveles de educación a los mas altos. A los hogares en los que el jefe del hogar alcanzó el nivel superior disponen en promedio de un ingreso mensual dos a tres veces mayor al que disponen los hogares conducidos por jefes sin ningún nivel e inicial.

#### **SUBEMPLEO Y DESEMPLEO DE LA PEA**

Como ya se indico en el capítulo III del presente trabajo, para el distrito de El Tambo del total de población de 6 años y más, el 35.8% forma parte de la PEA (Población Económicamente Activa); así también respecto a los niveles de empleo de la PEA, tenemos que el 89.8% (31 208 hab) corresponde a la población que se encuentra empleada, y el 10.2% (3 539 hab) se encuentra desempleada.

Respecto a los niveles de subempleo, no existen estudios específicos para la provincia de Huancayo y menos para el distrito de El Tambo; los estudios existentes elaborados por el INEI son a nivel nacional, de estos tenemos que del total de la PEA nacional, los adecuadamente empleados representan el 42.5 %, la PEA subempleada llega al 51.8%, siendo este fenómeno sin lugar a dudas el más importante y de carácter estructural del mercado laboral peruano, lo cual es preocupante en términos de productividad de la mano de obra. En los últimos años algunas leyes laborales como el DL 728 denominado "Ley de Fomento del Empleo" alienta la sustitución de empleos estables y protegidos, por otros, eventuales, precarios y desprotegidos. Promueve también la venta de fuerza de trabajo por intermediarios. Ello ocurre a través de empresas suministradoras de servicios complementarios, comúnmente llamadas " services " en que los miles de contratados ganan un salario mínimo estimado en 75 dólares mensuales y no tienen ningún derecho sindical. Este decreto ley promueve también los Convenios de Formación Laboral Juvenil y los Convenios de Prácticas Pre - profesionales, en los que se contrata jóvenes entre 16 y 25 años para laborar hasta tres años sin ser considerados trabajadores formales.

El distrito de El Tambo, refleja la situación de subempleo a nivel nacional previamente descrita, es así que en instituciones del estado, como El Ministerio del Trabajo, Ministerio de Agricultura así como en el mismo Municipio distrital se dan latentes casos de subempleo, ya que reciben a practicantes, quienes en algunos casos no perciben salario alguno o que ganan menos de 150 nuevos soles mensualmente.

#### **BALANZA DE INTERCAMBIO EXTERIOR**

Sobre este punto tenemos que para el distrito la cantidad de productos que ingresan al mismo es mayor que los que salen del distrito, a continuación describimos los principales productos de intercambio exterior según sectores de producción, la descripción es a grandes rasgos debido a la poca información que se encontró al respecto.

#### **Sector Primario**

Comprende las actividades agrícolas, pecuarias y piscícolas, respecto al sector agrícola como ya vimos en el capítulo IV, principalmente El Tambo exporta productos tales como la papa, el maíz grano, arveja, haba y cebada.

En sector pecuario tenemos como productos que salen del distrito la leche, y carne en menor grado, en el sector piscícola se tiene la trucha que se exporta a distritos vecinos pero en mínimo grado. El resto de productos agrícolas y pecuarios tales como zanahorias, tomates, cebollas, carnes, entre otros, ingresan a El Tambo procedentes de distritos y provincias vecinas.

#### **Sector Secundario**

Principalmente los productos artesanales son los que se exportan a otras ciudades como a otros países, también en menor grado las frazadas y chompas de lana. Respecto a los productos que ingresan al distrito son diversos, tales como bienes de consumo final (ropas, víveres, etc) bienes de consumo intermedio y bienes de índole comercial (agropecuarios, artefactos electrodomésticos, etc.) y también insumos y materiales para las pequeñas industrias del distrito.

#### **COSTO DE LA CANASTA FAMILIAR**

Se denomina canasta familiar al conjunto de bienes y servicios mínimo necesario para que una familia pueda subsistir, dentro del concepto de bienes se incluyen los alimentos, bebidas, medicinas, vestidos, calzados, etc.

Dentro del concepto de Servicios, se consideran el alquiler de viviendas, electricidad, teléfono, transporte, etc.

Se realizó el cálculo de la canasta familiar tomando como base a 5 personas por hogar, que es en promedio la composición familiar, con padre, madre, dos hijos en edad escolar y un hijo que todavía no va al colegio, adicionalmente se toman valores promedios para todo el distrito en las diversas necesidades básicas, obteniendo los siguientes resultados:

El mayor número de hogares del distrito habitan en viviendas propias, que por lo general están construidas de material noble, cemento con ladrillo, por lo que no se considera el pago de alquiler.

El pago por el consumo de agua potable es en promedio 25 nuevos soles.

Por el consumo de luz se paga un promedio de s/. 45.00.

Por el servicio de teléfono se paga s/. 85.00 mensuales en promedio.

Para gastos de educación considerando los 2 hijos en edad escolar, quienes estudian en colegios del estado y realizan gastos en útiles, cuotas, pasajes entre otros totalizando 15 nuevos soles mensuales.

Respecto al gasto correspondiente a salud, teniendo en cuenta que la atención en hospitales del estado es gratuita, considerando por lo tanto solo gastos en medicinas se tiene un promedio de s/. 25.00 mensuales.

Para el gasto de ropa se consideró 90 nuevos soles al mes para todos los miembros de la familia.

En alimentación se considera un aproximado de s/. 15.00 diarios, lo que haría 450 nuevos soles mensuales; siendo este rubro de alimentos y bebidas, al que destinan una mayor proporción (52.8%) de gasto los hogares del distrito. (Ver Anexo No 02).

Para transporte se considera un promedio de s/. 4.00 nuevos soles diarios haciendo 120 nuevos soles por mes.

Por lo tanto luego de sumar los valores mensuales promedios de cada uno de los rubros expuestos, obtenemos un gasto total mensual de 855.00 nuevos soles que vendría a ser el costo promedio de la canasta familiar en el distrito de El Tambo.

**COSTO DE LA CANASTA FAMILIAR = S/ 855.00 NUEVOS SOLES**

#### **PODER ADQUISITIVO DE LA MONEDA**

En términos generales se puede afirmar que el poder adquisitivo de la moneda en la ciudad de Huancayo, en algunos rubros es ligeramente mayor al de la ciudad de Lima, pudiendo deberse esto a la cercanía de Huancayo a los principales centros de producción agropecuarios, así como también a la buena oferta y la demanda no tan considerable de su población, por esto se puede aseverar que los egresos y gastos que realizan los hogares del distrito de El Tambo, se compensan con los ingresos económicos que estos perciben.

Respecto a los índices de precio al consumidor o variaciones del poder adquisitivo, tenemos que en general este, se mantiene constante salvo pequeñas variaciones, es así que según el INEI, en la ciudad de Huancayo la inflación de marzo del año 2001 fue de 0.25 %, y la variación acumulada (enero - marzo 2001) fue de 0.81%, respecto a la variación anual (abril 2000 - marzo 2001) fue de 4.04%. De la variación de precios, según grandes grupos de consumo, se tiene que durante el mes de marzo del 2001, el gran grupo Alimentos y Bebidas, el de mayor importancia en la canasta familiar, registró un incremento superior al promedio general del mes con 0.63 %, en tanto que el gran grupo alquiler de vivienda, combustibles y electricidad registro un decremento de -0.65%.

## **TIEMPO DEDICADO AL OCIO Y TIEMPO DEDICADO AL VICIO**

Respecto, al tiempo dedicado al ocio, la juventud del distrito se dedica a la práctica de deportes tales como el fútbol, basketball, boleyball, entre otros, ya que existen lozas deportivas en el distrito, si bien no en buena cantidad pero que satisfacen las demandas de un considerable porcentaje de la población.

Así mismo respecto al tiempo dedicado al vicio, como es característica de los habitantes de las ciudades y pueblos de la sierra central del país, el vicio común es el alcoholismo, siendo este mal el que se apodera de las personas tanto jóvenes como adultas, que no tienen un trabajo estable y tampoco la voluntad para poder rechazarlo.

Cabe mencionar además, que en los últimos años están apareciendo pandillas en varias zonas del distrito, las que causan el pánico y el caos, por esto es sumamente necesario su pronta erradicación, para mayor seguridad y bienestar de la población Tambina.

## **AREAS VERDES DIPONIBLES**

Del plano de zonificación actual de usos del suelo (Plano P-02) podemos observar que existen una considerable cantidad de áreas verdes dentro del distrito de El Tambo, ya sea en parques o zonas de esparcimiento, si bien no en cantidad suficiente pero estas satisfacen las demandas de la mayor parte de su población. Sin embargo, en los últimos años debido al notable incremento de la población Tambina, se advierte un déficit de áreas verdes en varias zonas del distrito.

## **SERVICIOS BASICOS DISPONIBLES**

### **ABASTECIMIENTO DE AGUA, SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y DESAGUE**

Como ya se indicó anteriormente, los servicios de agua potable, alcantarillado y disposición sanitaria (desagüe) en la actualidad están a cargo de la empresa municipal Sedam Huancayo SA.

Con relación al suministro de agua, 16 511 viviendas (77.9%) están conectadas al sistema de agua potable, recibiendo dicho servicio durante las 24 horas del día. El 22.1% restante (4684 viv) no cuenta con este servicio, por lo que se abastecen; 8.81 % utilizan el pilón de uso publico; el 6.82 % se abastece de ríos o acequias siendo el agua no potable, y el resto de viviendas, 6.47% se abastece de agua mediante pozos, camión cisterna u otros.

Por otro lado, respecto a los servicios de desagüe y alcantarillado, notamos que el 57.4% dispone sus desagües a través de redes de alcantarillado, el 17.56% no cuenta con este servicio, mientras que un 25.04 % lo dispone por medio de tanques sépticos, acequias, letrinas o pozo ciego.

#### **CALIDAD DEL AGUA**

En los recientes análisis realizados en 15 zonas de la ciudad de Huancayo y en los pozos tubulares de SEDAM HUANCAYO S.A. por el representante de la SUNASS (Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento), Ing. Enrique Núñez Perales se estableció en definitiva que el agua que consume la población Huancaína y por consiguiente la población del distrito del El Tambo tiene buena calidad estética y niveles de cloro dentro de las normas sanitarias de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), para agua potable.

Así también en la planta de tratamiento de Vilcacoto, se tomaron muestras de agua cruda y agua tratada, y se dejó expresa la observación de "**Buena Calidad Estética con Niveles de Cloro adecuados según demanda**" de las aguas de dicha planta. En el anexo No 03, se presenta el "Acta de Constatación de la Calidad del Agua".

Sin embargo, cabe señalar que si bien los resultados de dichas inspecciones indican la buena calidad del agua, la realidad es diferente ya que el agua que discurre por las cañerías de las viviendas del distrito, algunas veces viene turbia, de color marrón, con tierra o con pequeños desechos orgánicos e inorgánicos, sobre todo en épocas de lluvia; por lo que es necesario verificar adecuadamente la calidad del agua potable, ya que de esta dependerá la buena salud de la población servida del distrito de El Tambo.

#### **ENERGIA ELECTRICA**

Con respecto al servicio de energía eléctrica, actualmente en El Tambo del total de 21195 viviendas ocupadas, 18487 viv. que representan el 87.22% si dispone de alumbrado eléctrico, lo que determina que solo 2708 viviendas (12.78%) haga uso de vela u otros accesorios para el alumbrado respectivo.

#### **TRANSPORTE Y COMUNICACIONES**

El nivel alcanzado en transporte y comunicaciones para la población del distrito de El Tambo, en términos generales es regular, ya que como se analizó en el capítulo IV del presente trabajo, los servicios de transporte urbano llegan a casi toda la población del distrito, así también el estado de las

vías es de regular a bueno, si bien no todas están pavimentadas, las principales avenidas y calles si lo están y continuamente se realiza su mantenimiento, el problema se presenta por la falta de ordenamiento del tránsito así como por falta de la construcción de la vía Evitamiento, ya que los ómnibuses de transporte interprovincial y demás camiones de carga pesada se concentran en las principales avenidas del distrito ocasionando el caos. Respecto a los servicios de teléfono e Internet no existen estadísticas actualizadas al respecto, pero cabe hacer notar que en los últimos años gran parte de los hogares del distrito se conectaron al servicio telefónico, así también existen aproximadamente un total de 37 cabinas publicas de Internet, distribuidas en todo el distrito.

#### **APROVISIONAMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS**

Respecto al aprovisionamiento de bienes y servicios para El Tambo, la mayor parte de la población se abastece de víveres y alimentos los días sábados y/o domingos, parte de la población lo hace en los mercados de barrio, dentro del distrito y otro considerable porcentaje se traslada hacia el gran mercado mayorista ubicado en el vecino distrito de Huancayo, esto se debe a la no existencia de un gran mercado mayorista dentro de El Tambo.

También respecto a los servicios públicos y de profesionales el nivel alcanzado en el distrito es bueno, ya que se tiene diversas oficinas publicas como del ministerio del trabajo, corte de justicia, ministerio de agricultura, entre otros, así también se tiene gran oferta de profesionales que ofrecen sus servicios a los pobladores e instituciones.

Respecto a otra clase de servicios como de restaurantes, hoteles, discotecas, cines, etc. el nivel alcanzado por el distrito es regular, es así que si bien no existe el equipamiento suficiente ni de optima calidad, el actual satisface las necesidades de la mayor parte de la población, pero si tenemos en cuenta que la actividad turística tiene gran potencial en el distrito, dicho equipamiento se debe mejorar en forma apropiada, para que posibilite su desarrollo.

#### **ORGANIZACION SOCIO CULTURAL**

La población se organiza social y culturalmente a través del consejo municipal, siendo el alcalde la persona en quien recae la responsabilidad de organizar y dirigir la comuna, estando apoyado por sus regidores y por la comunidad en general.

En el aspecto social los pobladores alternan, confraternizan y se alegran en las diversas fiestas patronales y costumbristas que se realizan en el distrito. Respecto a bibliotecas, teatros, estadios deportivos y centros de esparcimiento, existen pero no en suficiente cantidad por lo que no satisfacen las demandas de la población Tambina, que se ve obligada a desplazarse al vecino distrito de Huancayo para buscar mayor grado de satisfacción.

En los últimos años el nivel cultural de la población del distrito ha aumentado, debido a la aparición de diversos centros de difusión de la cultura tales como grupos de arte y teatro, así como academias, institutos e incluso nuevas universidades.

#### **CUADRO ADMINISTRATIVO**

Respecto al cuadro administrativo del municipio de El Tambo, cuya organización se detallo previamente en el capítulo I, la máxima autoridad es el alcalde distrital, Lic. Héctor Melgar Lazo, luego tenemos el consejo de regidores, y las diversas direcciones técnicas a cargo de profesionales de confianza del alcalde, (ver Gráfico No 37). Este sistema de organización funciona aceptablemente, pero se podría optimizar con una adecuada reorganización de las direcciones, así como con la fusión y eliminación de algunas divisiones de estas, teniendo además, como principal objetivo la mayor participación de representantes de la población.

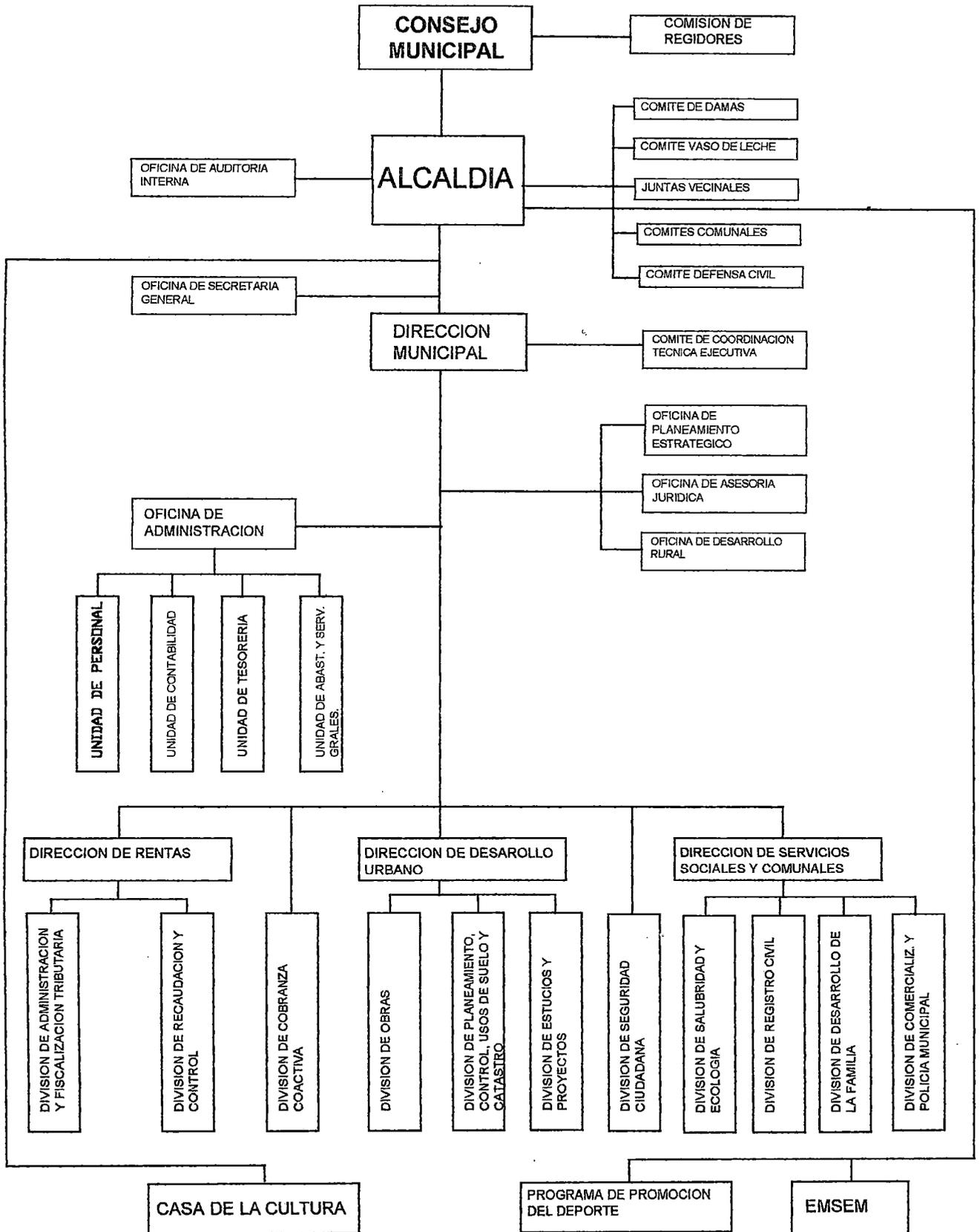
#### **ORGANIZACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**

En el distrito de El Tambo no existe una dirección específica cuyo accionar este dirigido a la prevención y mitigación de desastres, si bien el municipio coordina con el CTAR-Junín, las acciones a tomar en caso de ocurrencia de desastres, dichas medidas son insuficientes para atender las demandas que se presentan, por lo tanto es necesario que dentro del organismo municipal se cree una división para la prevención y mitigación de desastres.

#### **SEGURIDAD POBLACIONAL**

La seguridad para los habitantes del distrito de El Tambo, está a cargo de la Policía Nacional del Perú, pero esta no se da abasto para vigilar todas las áreas del distrito, sumándose a esto la falta del servicio de serenazgo en el distrito, siendo necesaria su creación debido al incremento de la delincuencia así como a la aparición de pandillas que generan inseguridad y causan el caos y el temor en la población.

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TAMBO



## ANALISIS MACROANALITICO

Como ya se señaló anteriormente el análisis macroanalítico es una de las metodologías más usadas para evaluar el nivel de vida y de pobreza de una población determinada, en este análisis básicamente se estudia al detalle todo lo relacionado con el grado de satisfacción de las necesidades básicas indispensables de la población, teniendo en cuenta los tres diferentes tipos de necesidades humanas que son:

- Necesidades Básicas
- Necesidades de Comodidad
- Necesidades de Finalidad

De acuerdo con el ranking de pobreza elaborado por el INEI, en base al porcentaje de hogares del distrito de El Tambo que tienen al menos una necesidad básica insatisfecha (NBI), se observa que presenta niveles de pobreza inferior al promedio nacional y departamental, estando ubicado en el puesto 1725 del ranking distrital de pobreza del INEI, así mismo el distrito de Huancayo se ubica en el puesto 1724.

Del cuadro No 146, podemos notar que los distritos de Huancayo y El Tambo presentan similares características, así tenemos que el 36.6% de los hogares de Huancayo tienen al menos una necesidad básica insatisfecha, mientras que a El Tambo este porcentaje llega al 35.5%. A nivel de la población (en hogares) los resultados son similares; 39.5% de la población de Huancayo tiene al menos una necesidad básica insatisfecha, en tanto que en El Tambo alcanza el 38.7% de su población.

CUADRO No 146

### HOGARES CON AL MENOS UNA NECESIDAD BASICA INSATISFECHA (NBI) SEGUN DISTRITOS HUANCAYO Y EL TAMBO

No de Orden	Distrito	Total Hogares	Hogares con NBI		Población en Hogares	Población con NBI	
			%	Absoluto		%	Absoluto
1724	Huancayo	21,767	33.6	7,320	98,795	39.5	39,051
1725	El Tambo	23,902	33.5	8,003	111,659	38.7	43,188

Fuente: INEI - Censos Nacionales de 1993.

Elaboración: Propia.

Así también respecto al grado de satisfacción de las necesidades básicas según área urbana y rural, del cuadro No 147 notamos que, existen grandes diferencias entre los hogares de ambos distritos. Así en el área urbana de la ciudad de Huancayo, el 32.6% de los hogares tiene al menos una (NBI), mientras que su área rural representan el 75.4% (408 hogares). En el distrito de El Tambo, la situación es similar, 67% de los pobladores rurales (1023 hab) tienen al menos una necesidad básica insatisfecha (NBI), frente al 31.2% de hogares urbanos.

A continuación analizamos cada una de las necesidades básicas según los tipos presentados como necesidades Básicas, de Comodidad, y de Finalidad:

### **NECESIDADES BASICAS**

Las necesidades básicas o de supervivencia, son primordiales e insustituibles para la subsistencia del ser humano, porque sin ellas, el hombre perecería.

Entre las necesidades básicas se tienen las siguientes:

Vivienda, alimentación, saneamiento, vestido

### **VIVIENDA**

Para el distrito de El Tambo, según lo estudiado en capítulos anteriores tenemos que de un total de 24,077 viviendas existentes, el 94.72% (22,286 viviendas) se encuentra en condición de ocupada, y el 5.28% (1,271 viviendas) restante se encuentra en condición desocupada, de las 22,286 viviendas que están en la condición de ocupada, 21,195 se encontraban con personas presentes, y 1,611 viviendas se encuentran ocupadas pero con personas ausentes o eran de uso ocasional.

Así también para el régimen de tenencia de 21,195 viviendas particulares con ocupantes presentes el 57.18% (12,120 viv) son propias totalmente pagadas; el 18.08 % (3,831 viv) se encuentran en la condición de alquilada, y el 10.44% (2,213 viv.) son habitadas con autorización del propietario y sin ningún tipo de pago.

El tipo de vivienda predominante del lugar es de material noble, cemento y ladrillo, con viviendas de dos a seis pisos como máximo. El material predominante en los pisos es cemento con 8,791 viviendas ( 41.48 % del total), luego tenemos el piso de tierra con 7077 viv. (35.61 %), y finalmente el piso de parquet o madera pulida con un 9.32% (1,976 viv).

CUADRO No 147

**HOGARES CON NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS, POR TIPO DE INDICADOR DE POBREZA, SEGUN DISTRITOS  
Y AREA DE RESIDENCIA EN LOS DISTRITOS DE HUANCAYO Y EL TAMBO**

No de Orden	Distrito	Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas											
		Total		En viviendas con Características Físicas Inadecuadas		En viviendas con hacinamiento		En viviendas sin Desagüe		Con niños que no Asisten a la Escuela		Con Alta Dependencia Económica	
		%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto
1724	Huancayo	33.6	7320	0.8	172	13.3	2895	19	4138	5.5	1202	4.8	1048
	Area Urbana	32.6	6912	0.8	167	13.2	2800	17.7	3764	5.5	1169	4.6	978
	Area Rural	75.6	408	0.9	5	17.6	95	69.1	374	6.1	33	12.9	70
1725	El Tambo	33.5	8003	1.1	263	14	3344	17.9	4280	4.6	1106	5.6	1334
	Area Urbana	31.2	6912	1	215	14.2	3174	15.1	3378	4.6	1037	5.3	1178
	Area Rural	67	408	3.1	48	11.1	170	59.1	902	4.5	69	10.2	156

Fuente: Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-Junín - INEI, Censo Nacional de Vivienda 1993.

Elaboración: Propia.

El material predominante en los techos es de tejas con un 42.91% (9,095 viv), luego tenemos el techo de concreto armado con un 36.54%.

El material predominante en las paredes exteriores es de ladrillo y bloques de cemento con un 51.28% (10,869 viv.), las paredes de tapia o adobe corresponden a un 46.95% (9,951 viv.), la tendencia del material predominante en las paredes exteriores en los últimos años, son viviendas con estucado o con enchapes de granito o laja.

Respecto al número de habitaciones por vivienda, según el INEI, el 85.1% (18037 viv.) tienen 2 o más habitaciones, quedando solo 3518 viviendas con una habitación; También se tiene que 4032 viviendas utilizan un espacio para realizar alguna actividad económica.

Así también respecto a los servicios de saneamiento se tiene que 16511 viviendas (77.9%) con ocupantes presentes disponen del servicio de agua potable, 12166 viviendas ( 57.4 %) con ocupantes presentes se encuentran con servicio de desagüe conectado a la red pública.

En términos generales podemos afirmar que el nivel alcanzado por el distrito de El Tambo en cuanto a viviendas es regular tendiendo a bueno, ya que en promedio más del 50% de las viviendas cuenta con los servicios básicos.

## **NUTRICION**

Los niveles de nutrición de una población es uno de los principales indicadores del nivel de vida, teniendo en cuenta que un buen nivel de nutrición debe comprender calorías, proteínas, y vitaminas en adecuada proporción, a parte de otros componentes. La dieta alimentaria de la población del distrito de El Tambo, básicamente esta constituida por alimentos propios de la región andina y del valle del Mantaro, tales como carne, papa, leche, quinua, cereales y también frutas; ubicándose en un nivel medio de nutrición porque la mayor parte de la población accede a una adecuada dieta alimentaria.

La desnutrición crónica (cuya relación es talla por edad), afecta al 59.4% de los niños de primero de primaria del distrito de El Tambo, esta proporción, advierte la urgente necesidad de ampliar y profundizar los programas de apoyo alimentario, como vaso de leche, las cocinas populares, la vigilancia nutricional, etc.

Para la desnutrición aguda (cuya relación es peso para la talla), el porcentaje es bastante bajo estimándose a 1.5%. El peso para la talla es un indicador de la desnutrición reciente, conocido también como desnutrición aguda, que

mide el efecto del deterioro en la alimentación y de la presencia de enfermedades en el pasado inmediato.

### **ESPERANZA DE VIDA**

La Esperanza de vida es también un importante indicador del nivel de vida alcanzado en un determinado lugar, para el distrito de El Tambo la esperanza de vida al nacer es:

Esperanza de vida al nacer (en años)	68.7
Mujer	71.3
Hombre	66.2

### **SANEAMIENTO**

En este aspecto están comprendidos las necesidades de servicios de agua potable, desagüe y alcantarillado.

### **AGUA**

El abastecimiento de Agua Potable es una necesidad básica e imprescindible en todo lugar que albergue a una población, por lo que la cobertura y calidad del mismo es un indicador eficaz del nivel de vida.

En El Tambo según el INEI de un total de 21195 viviendas con ocupantes presentes, notamos que el mayor porcentaje 77.9% (16511 viv), se encuentran conectadas a la red pública del sistema de agua potable, recibiendo dicho servicio durante las 24 horas del día; así también tenemos que 4684 viviendas (22.10 %), no tienen acceso a la red pública del agua potable, y se abastecen de la siguiente manera; un 8.81 % (1867 viv) utilizan el pilón de uso público para abastecerse del agua potable; un 6.82 % se abastece de ríos o acequias siendo el agua no potable, el resto del total 6.47% (1372 viv), se abastece de agua mediante pozos, camiones cisternas u otros, en los últimos años aumentó notablemente el número de viviendas, por lo que el porcentaje de hogares que no se abastecen de la red pública de agua potable ha aumentado, siendo necesario por parte de la empresa Sedam Huancayo, así como del municipio de El Tambo la realización de un catastro para manejar cifras reales respecto al abastecimiento del distrito y plantear soluciones actuales y a futuro.

## **DESAGÜE**

Respecto al servicio de desagüe y alcantarillado, tenemos que de un total de 21195 viviendas con ocupantes presentes, el 57.4% (12166 viv), se encuentran con servicio de desagüe conectado a la red pública; de otro lado tenemos que 5119 viviendas (24.15 % ), conectan su servicio de desagüe a un pozo ciego o letrina, 188 viviendas (0.89%) tienen su servicio de desagüe conectado a una acequia o canal y finalmente un considerable 17.56% (3722 viv) no cuentan con este servicio; cabe resaltar que estos últimos años debido al incremento de viviendas en zonas no habilitadas para área urbana el número de viviendas que no cuentan con este servicio ha aumentado notablemente, por lo que la cifra de 17.6% si bien no es exacta es una aproximación aceptable, que se debe tener en cuenta para proyectar la solución de esta necesidad básica insatisfecha, debiendo considerarse por tanto el trazado de nuevas redes de desagüe en las zonas recientemente urbanizadas.

## **SALUD**

El distrito de El Tambo tiene una muy buena infraestructura en establecimientos del sector salud, 22 en total, muchos de los cuales se crearon en los últimos años, tiene un gran hospital del IPSS, actualmente denominado EsSalud, (Hospital III de Huancayo) que opera desde 1992. Existen 2 clínicas privadas que operan desde 1994. De los 5 centros de salud que existen, 3 son instituciones privadas con fines de lucro, mientras que las otras dos pertenecen al Ministerio de Salud. También de acuerdo a las especialidades se tiene que 3 centros de salud (uno del MINSA y 2 privados) especializan su atención a la salud materno infantil y obstetricia.

Respecto a los centros poblados de las áreas rurales se cuenta con 14 puestos de Salud. Así también respecto al número de camas se tiene un total de 291 camas en funcionamiento de los que el 71.48 % (208) pertenecen al Hospital III de EsSalud. Las 83 camas restantes se reparten entre las clínicas y centros de salud existentes en el distrito.

## **VESTIDO**

Es necesario resaltar que consideramos el vestido como una necesidad básica, porque es un medio de preservación de la vida y salud humana, protegiéndola de los rigores del ambiente.

La vestimenta en el distrito de El Tambo está condicionada al factor climatológico, en época de frío la presencia de lluvias, exige al poblador un vestuario abrigador, mientras que en época de calor se requiere de un vestuario ligero, pero por lo general el poblador de El Tambo acostumbra usar vestimenta abrigadora, por la razón de que aun en época de calor, en las mañanas y en las tardes se presentan oleadas de vientos fríos.

Otro factor que juega un papel importante es el económico, porque muchas veces será el que determine el tipo de vestuario, aun en contradicción con el clima. De lo anteriormente analizado, el poblador de la zona en estudio, posee vestido adecuado al clima, pero con tendencia a usar vestido abrigador.

#### **NECESIDADES DE COMODIDAD**

Son aquellas que al ser atendidas facilitan la vida, permiten al ser humano tener cierto grado de comodidad. Entre este tipo de necesidades se consideran: transporte, herramientas, electricidad, menaje y mobiliario entre otros.

#### **TRANSPORTE**

De lo analizado en el capítulo IV, El Medio Racionalizado tenemos que para El Tambo se tiene una aceptable infraestructura vial, tanto de vías principales, colectoras y secundarias que permiten un eficiente traslado a nivel urbano y de las zonas rurales hacia la ciudad de la población del distrito, aunque es necesario la ampliación de algunas de ellas, su constante mantenimiento así como un adecuado ordenamiento del tránsito vehicular.

Para el servicio de transporte de pasajeros el tipo de vehículos utilizados son minibuses (combis), ómnibuses, autos (colectivos y taxis), fluctuando los pasajes entre 0.4 - 0.70 céntimos y el taxi promedio de s/ 2.50; para el transporte de carga se ofrece desde camiones de 3 Ton hasta camionetas de 1 ton, para el transporte interprovincial el servicio en términos generales es regular tendiendo a bueno, siendo indispensable la construcción de un Terminal Terrestre de embarque y desembarque que evite el uso de la vía pública Av. Mariátegui y Real, y el caos que esto genera.

Respecto al costo de pasajes, estos en épocas normales fluctúan entre 10 y 30 nuevos soles dependiendo del tipo de servicio, variando considerablemente en épocas festivas entre s/ 30 - s/ 45. Así también el

estado de conservación del parque automotor en el distrito, es regular siendo necesario su control periódico por parte del municipio para evitar su deterioro. De lo anteriormente expuesto concluimos que el nivel alcanzado respecto al transporte en el distrito, es regular, ya que este satisface las demandas de la mayor parte de la población del distrito.

#### **HERRAMIENTAS**

Está considerado como herramientas aquellas indumentarias utilizadas para trabajos manuales, agricultura, construcción entre otros, las que facilitan la realización de los mismos ahorrando tiempo esfuerzo y mejorando la calidad del producto así como el nivel de vida del poblador, la diversidad de herramientas en el distrito es muy variada, entre las principales tenemos palas, picos, rastrillo, así como otras propias del hogar, también entre maquinaria pesada se tienen tractores, rodillos vibratorios, moto niveladoras, cargadores frontales, camiones, volquetes entre otros, teniendo El Tambo un nivel regular en cuanto a disponibilidad de herramientas.

#### **ELECTRICIDAD**

Con respecto al servicio de energía eléctrica, actualmente en el distrito de El Tambo del total de 21195 viviendas ocupadas con ocupantes presentes, 18487 viviendas (87.22%) sí dispone del servicio de alumbrado eléctrico, lo que determina que solo 2708 viv. (12.78%) hagan uso de vela u otros accesorios para el alumbrado respectivo.

Como ya se indico anteriormente la empresa que administra la distribución de energía eléctrica en el distrito es Electrocentro S.A, la cual en los últimos años debido al incremento del consumo de energía eléctrica y problemas de baja tensión presentados, proyecta mejorar el servicio con la inclusión de un par de transformadores tanto en la estación de Huayucachi como en la Sub - Estación del Parque Industrial, lo que permitirá incrementar la producción de energía eléctrica. Adicionalmente dicha empresa esta llevando a licitación la ampliación y renovación de las redes primarias de mayor antigüedad sobre todo en el área central de la ciudad de Huancayo y parte de El Tambo.

#### **MENAJE Y MOBILIARIO**

Referido principalmente a los utensilios, muebles, electrodomésticos, artefactos y otros, que poseen los hogares y familias del distrito; para El Tambo según el INEI (Censos Nacionales de 1993), tenemos que de 21195

(100 %) viviendas particulares con ocupantes presentes, 20756 hogares (95.6%) tienen radio siendo por tanto este el artefacto eléctrico mas utilizado, luego tenemos que 14351 viv. (66.1 %) tienen televisor blanco y negro, 5890 viv. (27.1%) poseen televisor a color, 5294 viv. (24.4%) poseen equipo de sonido, 6033 viv. (27.8 %) poseen refrigeradora, y 1789 hogares (8.2%) tienen videograbadora, entre los mas principales existiendo en cantidades menores hogares con lavadoras (1283), aspiradoras (748), lustradoras (1291), etc.

Respecto a las maquinas y/o equipos con que cuentan las viviendas del distrito tenemos que 9446 hogares poseen maquina de coser, 978 hogares tienen maquina de tejer, 313 hogares usan computadora, y 3672 hogares poseen teléfono; cabe destacar asimismo que estas cifras en los últimos años han aumentado considerablemente llegando aproximadamente mas de un tercio de hogares del distrito a contar con dichos artefactos maquinarias y/o equipos, por lo que se puede afirmar que el nivel de vida alcanzado respecto a menaje y mobiliario en El Tambo es regular.

#### **NECESIDADES DE FINALIDAD**

Las necesidades de finalidad son aquellas que permiten a los pobladores dar un sentido a su existencia, entre estas tenemos: cultura, educación, religión, recreación, etc.

#### **CULTURAL**

Respecto al nivel cultural alcanzado por los pobladores del distrito, este es regular, ya que si bien un considerable porcentaje logró superarse culturalmente, alcanzando el nivel de educación superior un 11.1% (10 775 hab) de la población total de 6 años a mas, ya sea en universidades dentro o fuera de la región obteniendo el título de profesional en diversas áreas, así también un 4.7% (4 559 hab) alcanzo el nivel técnico en diversas áreas tales como ciencias, administración, electricidad, telefonía, etc; el mayor porcentaje de la población 84.2 % (81 632 hab) de 6 años a mas no alcanzó nivel profesional ni técnico alguno, por esto es necesario reimpulsar los sistemas de educación para elevar el nivel cultural y técnico de la población del distrito, lo que incidirá directamente en su desarrollo.

## **EDUCACION**

La educación es sin duda una de las mas importantes necesidades de finalidad de la población, siendo además la de mas larga duración y la que tiene mas etapas (nivel inicial, primaria, secundaria y superior).

Para el distrito del total de población de 5 años a más (99 904 hab) tenemos que el 32.1% (32 074 hab) alcanzó el nivel primario, un 33.9% (33 900 hab) alcanzó el nivel secundario, un 9.1 % (9078 hab) logró el nivel superior no universitario, un 6.8% (6781 hab) alcanzó el nivel superior universitario incompleto y un 8.8 % (8787 hab) alcanzó el nivel de educación superior completo. Así también la tasa de analfabetismo de la población del distrito es de 8.86% (8852 hab), cifra que es una de las mas bajas de todos los distritos del valle del Mantaro, pero que podría ser reducida con una agresiva política educativa de alfabetización. Respecto a la infraestructura de centros de estudios, analizada en el capitulo IV, se concluye que esta es mayormente buena. En términos generales se puede afirmar que el nivel educativo alcanzado en el distrito es regular.

## **RELIGION**

Considerada como una necesidad de finalidad porque le brinda al hombre la oportunidad de darle un sentido a su existencia, como ya se mencionó en los estudios de población del capitulo III, la población Tambina es predominantemente católica con 89.3% (100319 hab).

Así mismo cabe destacar el fervor religioso de la población del distrito, el cual se manifiesta en las diversas fiestas religiosas, tales como Virgen de Las Mercedes, Fiesta de las Cruces, Fiesta de la Virgen del Carmen, Semana Santa así como en la concurrencia mayoritaria a la misa dominical.

## **RECREACION**

La infraestructura recreacional existente en el distrito está constituida por 07 parques principales de 2000 m<sup>2</sup> en promedio cada uno, adicionándose a esta el gran bosque que existe dentro del área urbana del distrito, en terrenos de EsSalud y cercanos a la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), también se tienen 8 complejos deportivos, 03 estadios entre otros para la práctica de deportes, por lo que en términos generales se puede afirmar que El Tambo alcanzó un nivel regular - bueno, respecto a recreación, ya que la infraestructura existente satisface los requerimientos de la mayor parte de la población.

## CAPITULO VI

### DIAGNOSIS

El termino diagnostico en el planeamiento urbano, denota al conjunto de tareas que se realiza para conocer una realidad y determinar su situación; requiriéndose para su elaboración el análisis urbano e investigación de los problemas de la ciudad.

El diagnostico de la situación y la problemática general del distrito, se pudo establecer por el análisis de toda la información recopilada, del medio físico, la población, la estructura regional, la infraestructura básica, la estructura productiva y el nivel de vida alcanzado por la población del distrito, así como por su interrelación con las diversas disciplinas que intervienen en el proceso del planeamiento.

#### 6.1 EVALUACION Y SINTESIS DE RECURSOS DISPONIBLES

Los recursos constituyen bienes y medios de subsistencia para la población de una determinada localidad, dependiendo de su buena disponibilidad la ubicación de los asentamientos poblacionales.

El hombre para satisfacer sus necesidades básicas de alimento, vestido y albergue, utiliza los recursos naturales que le proporciona el medio geográfico.

Entre los recursos naturales figuran el suelo, las aguas, las plantas, los animales y los minerales.

Estos recursos no poseen valor alguno si el hombre desconoce su existencia o no sabe emplearlos, pero cuando son eficientemente aprovechados se convierten en bienes económicos o riqueza.

"El bienestar y nivel de vida de la población han ido en ascenso en casi todas las regiones de la tierra, según se ha ampliado la capacidad de sus habitantes para el mejor uso de los recursos disponibles. Así en algunas regiones donde vivieron miserablemente los pueblos primitivos se levantan hoy grandes ciudades y centros industriales que sostienen una población rica y saludable."<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> La Tierra y sus Recursos, Levi Marrero, pag. 277.

Para el distrito de El Tambo, en forma general se puede afirmar que tiene una buena disponibilidad de recursos naturales y socio - económicos, que con un óptimo aprovechamiento lograrían su despegue económico, desarrollo y mejora del nivel de vida de sus habitantes. A continuación se presenta la síntesis de recursos disponibles en el distrito, según el medio físico natural, y el medio socio - económico.

### **MEDIO FISICO - NATURAL**

- El distrito de El Tambo tiene un área total de 73.56 km<sup>2</sup> (7356 has), de la que el área urbana materia del presente estudio, representa aproximadamente el 18.0 % (1323.7 has) del total, quedando el 82.0% (6032.3 has) restante como área rural y esta constituido por tierras agropecuarias, quebradas, lagunas y nevados en las partes mas altas.
- El Tambo tiene una ubicación privilegiada en el ámbito del Valle del Mantaro, por ser lugar de encuentro de macrovías principales de importancia regional como son la carretera central Lima - Huancayo, carretera Chupaca - Huancayo, Carretera Huancayo - Pariahuanca (Circuito Huaytapallana); constituyendo además la entrada a la Incontrastable ciudad de Huancayo, que después de Lima es la mas importante de toda la región central del país.
- Las 6032.3 hectáreas de área rural del distrito, constituyen un enorme potencial para el desarrollo de actividades agropecuarias, forestales, turísticas, piscícolas, apícolas, entre otras.
- La existencia de considerables cantidades de tierras con pastos naturales en el distrito, establece el enorme potencial que tiene para el desarrollo de la actividad pecuaria.
- En las partes bajas se ubican excelentes terrenos aptos para la agricultura, que con una mejora en la infraestructura de riego existente y un adecuado asesoramiento técnico, reimpulsarían su desarrollo.
- En las partes altas del distrito, en las lagunas Chuspicocha y Lazo Huntay existen ingentes cantidades de agua, situación que contrasta con la poca disponibilidad del recurso hídrico que se tiene en el área urbana así como en las partes bajas del distrito, sobre todo en la época de ausencia de lluvias y estiaje del río Shullcas; por esto con la ejecución de proyectos de represamiento y regulación de caudales de dichas lagunas se aseguraría el abastecimiento del líquido elemento tanto para el consumo humano

como para su uso en otros fines (agropecuarios, piscícolas, etc.), en todo el ámbito del distrito así como también para toda la ciudad de Huancayo.

- Además, para que su ejecución sea rentable, dichos proyectos podrían ser de usos múltiples, sirviendo además entre otros fines para la generación de energía eléctrica.
- El distrito de El Tambo poseedor de una rica tradición cultural y costumbrista, cuenta con varios atractivos turísticos como son: su folklore, fiestas costumbristas, arte culinario, diversidad de hermosos paisajes, ideales para descansar así como también para la práctica de deportes de aventura, entre otros, que conforman el enorme potencial que tiene para el desarrollo de esta actividad, que en la actualidad no tiene mayor influencia para su economía.
- En las riberas del río Mantaro dentro de la jurisdicción del distrito, existen buenas cantidades de materiales de construcción tales como: arena fina, hormigón, piedras, que en la actualidad son explotadas de manera ineficiente.
- Dentro del área urbana de El Tambo, existen canteras de tierras gravosas denominadas "caliche", que tienen buenas propiedades para su aplicación en obras de ingeniería tales como base de carreteras, cimentaciones, construcción de parques entre otros. Así tenemos la cantera del colegio Mariscal Castilla que abastece los requerimientos de "caliche" de la Municipalidad provincial de Huancayo, Ministerio de Transportes, CTAR-Junín, Municipalidad distrital de El Tambo, etc.

#### **MEDIO SOCIO-ECONOMICO**

- El Tambo cuenta con el principal recurso su población, imprescindible para lograr su desarrollo; una población indomable caracterizada por su vehemencia y un gran deseo de superación, que podrá asumir fácilmente el reto de desarrollar el distrito.
- El distrito de El Tambo, como entrada y parte conformante de la ciudad de Huancayo que concentra el intercambio comercial del Valle del Mantaro, así como de los departamentos y provincias vecinas, tiene un enorme potencial para el desarrollo de la actividad comercial.
- Dentro del distrito existen zonas de reserva que podrán servir para el establecimiento de los equipamientos de educación, salud, de recreación

entre otros de acuerdo a la estructuración urbana escalonada propuesta en los lineamientos del plan de desarrollo.

- La producción de artesanías del distrito, reconocida a nivel nacional e internacional por su calidad y belleza, denota el gran potencial que tiene esta actividad industrial, la que con una adecuada asistencia técnica y comercialización contribuiría en mayor grado al desarrollo del distrito.
- Respecto a recursos económicos la municipalidad distrital percibe ingresos; de sus habitantes por medio de impuestos, del gobierno central por medio del FONCOMUN (Fondo de Compensación Municipal) entre otros, cuya distribución de gasto debería ser adecuadamente planificada.

## **6.2 DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DEL DISTRITO**

De acuerdo con lo estudiado, el distrito de El Tambo, conforma una ciudad en la etapa adolescente de su formación, que en la actualidad, debido al notable incremento de su población viene presentando problemas, en cobertura de servicios, de infraestructura, entre otros, como son: vivienda, transporte, alimentación, empleo, etc.

Por esto el diagnostico de la situación del distrito, se ha elaborado según el medio físico, relativo a los recursos naturales, el medio socio - económico, relativo a las condiciones de vida de su población, la infraestructura física de los servicios básicos y sociales, limitaciones y potencialidades en las actividades económicas, así como el nivel de comercialización que se da dentro de su jurisdicción y el medio político - administrativo, referente al municipio distrital así como a todas los organismos que representan al estado.

### **MEDIO FISICO**

- El distrito de El Tambo que tiene una superficie total de 73.56 km<sup>2</sup> (7356 has), se ubica en el encuentro del río Mantaro con su afluente el río Shullcas. De esta superficie total, el área urbana corresponde al 18.0 % (1323.7 has), y conjuntamente con las zonas urbanas de los distritos de Huancayo y Chilca constituye la Incontrastable ciudad de Huancayo.
- El área urbana de El Tambo, se encuentra consolidada y claramente diferenciada del área rural en sus zonas centrales, pero en las zonas periféricas no existe un límite físico de expansión definido, como podría ser un accidente geográfico (un río), una gran Vía Expresa, o un cinturón verde de arboles "Green Belt", razón por la que en estos lugares el área

urbana se expande sin control alguno, en desmedro de las áreas agrícolas que ocupa.

- En las márgenes de los ríos Mantaro y Shullcas correspondientes al distrito se producen constantes deslizamientos e inundaciones, sobre todo en la época de lluvias en que aumentan considerablemente sus caudales, dichos fenómenos específicamente se producen de la siguiente manera: Río Mantaro, en época de crecida produce inundaciones de áreas agrícolas que se ubican en sus riberas; Río Shullcas, en las partes altas se encuentra sometido a procesos de geodinámica externa produciéndose huaycos y derrumbes, en las partes bajas y correspondientes al área urbana se producen deslizamientos, derrumbes e inundaciones de las áreas agrícolas ubicadas en sus riberas, principalmente en época de lluvias, situación que pone en peligro a los pobladores asentados en sus riberas.
- La alta actividad sísmica que presenta en las partes altas del distrito la falla geológica del Huaytapallana, produce movimientos sísmicos de grado 5° en la escala de Richter por lo menos 2 veces al año. Esta situación es de alto riesgo ya que en dicho nevado se ubican grandes lagunas que con la caída de inmensos bloques de hielo, por efecto de los sismos producirían un desembalse y avenidas de grandes proporciones que arrasaría con los centros poblados ubicados en las riberas del río Shullcas así como también con parte de los distritos de El Tambo y Huancayo, siendo sus consecuencias catastróficas.
- Los factores limitantes para el desarrollo de la agricultura en el distrito son; el clima, la topografía, la disponibilidad del recurso hídrico así como la ausencia de un manejo adecuado de técnicas de cultivo.
- La extensión de tierras cultivadas es muy reducida en comparación con el área total del distrito, es así que del total de la superficie agropecuaria existente, de 5525 has, corresponde a tierras agrícolas el 41.7% (2304 has), de las cuales el 74.44% (1716 has) son de tierras cultivadas, el 13.98% (322 has) pertenece a tierras en barbecho, para tierras en descanso le corresponde el 7.55% (174 has) de la superficie agrícola, y el 4.04% (93 has) corresponde a tierras no trabajadas.
- Según disponibilidad de riego del total de 2304 has de tierras agrícolas, 1769 has (76.78%) corresponde a tierras bajo riego, y las 535 has (23.22%) restantes corresponden a tierras en secano.

- Respecto a la superficie no agrícola, esta representa el 58.3 % (3221has) del total (5525 has) de superficie agropecuaria, y esta distribuida de la siguiente manera; corresponden a pastos naturales el 87.6% (2820 has), a montes y bosques el 7.2% (233 has) y a toda otra clase de tierra el 5.2 % restante (169 has).
- La disponibilidad del recurso hídrico tanto para el consumo humano como para el riego de las tierras agrícolas, se basa principalmente en la captación de aguas del río Shullcas, que depende de las precipitaciones pluviales que se dan en las lagunas de las partes altas del distrito, presentando grandes caudales en el periodo de noviembre a marzo, luego del cual en la época de estiaje (ausencia de lluvias) el caudal del río disminuye enormemente generando problemas de desabastecimiento así como conflictos entre la derivación para el consumo humano versus el empleo para fines agrícolas.
- Debido al mal estado de conservación así como a las condiciones inapropiadas de la toma de agua y la planta de Vilcacoto, se originan desperdicios del recurso hídrico, adicionándose a esto la falta de revestimiento y conservación en muchos tramos de los canales de regadío para las tierras agrícolas.
- Es necesario un adecuado manejo y regulación de los caudales en la toma de agua y la planta de Vilcacoto, tratando en lo posible de evitar pérdidas y desperdicios del agua.
- En época de lluvias, por la crecida del río Shullcas se produce el deterioro gradual de la base de varios puentes que lo cruzan, entre los que tenemos al puente Vilcacoto, puente Los Andes, puente Centenario y el puente Huancavelica, por esto se requiere un tratamiento especial a las riberas de dicho río.
- Los ríos Mantaro y Shullcas que limitan el distrito, se encuentran contaminados; el primero por las basuras que se botan en sus riberas en la zona denominada "Agua de las Vírgenes" adicionando a esto que este río desde sus orígenes esta contaminado con relaves de minerales, el segundo es contaminado por desagües de las zonas urbanas de los distritos de Huancayo y El Tambo.
- Debido al creciente avance de la población urbana se están perdiendo buenas extensiones de terrenos aptos para la agricultura, quedando incluso los canales de regadío al medio de las viviendas, no cumpliendo el

objetivo para el cual fueron construidos, situación que se verifica en los centros poblados cercanos al área urbana como son Incho, Aza, Umuto y Saños Chico.

- La deforestación de árboles así como de plantas silvestres en el distrito es notoria, por lo que aprovechando las buenas condiciones del suelo fértil debe establecerse un adecuado plan de reforestación.
- Si bien en El Tambo existen considerable cantidades de tierras con pastos naturales (2820 has), estos no son aprovechados adecuadamente, siendo en algunas zonas explotados indiscriminadamente produciéndose el sobrepastoreo, limitando a la larga su potencial ganadero, a diferencia de otras zonas, en las que dichos pastos no son explotados. Cabe mencionar que otro factor limitante para el desarrollo intensivo de la ganadería, es la disponibilidad de agua, ya que en época de lluvias los pastos abundan, contrariamente a lo que sucede en épocas de ausencia de lluvias en que los pastos tiende a secarse a falta de un riego constante.

#### **MEDIO SOCIO - ECONOMICO**

- La población del distrito de El Tambo ha crecido considerablemente en los últimos años, así tenemos que en 1993, tenía 112 284 hab, y según proyecciones del INEI para el año de 1995 tenía 120230 hab, para el año 2000 se proyecta una población total de 163 337 hab distribuidos; 152 715 hab en el área urbana y 10 622 hab en el área rural.
- Según la composición por edad, la población del distrito es predominantemente joven, esto se reafirma con la conformación de base ancha del triángulo de edades de su población, donde para 1993 se tenían 41 228 hab (36.7 %) menores de 14 años, la población adulta de 15 - 64 años de gran importancia por cuanto constituye la PET (población en edad de trabajar) conforma el 59.61 % (66 932 hab), mientras que la población senil mayor de 64 años (4124 hab) que normalmente no trabaja, constituye el 3.67% del total. Así tenemos que la población en edad de dependencia (menores de 15 y mayores de 64 años de edad) era de 45352 hab, y representan el 40.39% del total, de esto tenemos que por cada 100 personas en edad activa hay 68 personas dependientes.
- De una manera similar al crecimiento poblacional, la PEA (población económicamente activa) en los últimos años se ha incrementado aceleradamente generando fuerte presión social sobre todo en el área urbana, así tenemos que para 1993 se tenían 34747 hab que la

conformaban, representando el 51.9% de la PET, y el 30.95% de la población total del distrito.

- La actividad económica que tiene mayor relevancia para la economía del distrito es la actividad terciaria, que comprende los servicios, transportes, comercio, entre otras, y ocupa al 71.7% de la PEA, luego tenemos la actividad económica secundaria que comprende las actividades industriales, de transformación y de turismo ocupando al 19.0% de la PEA, y finalmente en menor grado están las actividades terciarias como son la agricultura, la ganadería, pesca, minería, etc, que ocupa tan solo al 9.3 % de la PEA. Esta situación expuesta demuestra una de las principales causas del subdesarrollo en el que se encuentra el distrito, ya que toda región o localidad será prospera siempre que la mayor parte de su PEA, tenga como ocupación principal las actividades primarias y secundarias que automáticamente generan mas empleos en actividades terciarias o de servicios.
- La actividad agrícola no tiene mayor significación para la economía del distrito, a pesar de la buena disponibilidad de tierras aptas para tal fin con que cuenta, esta situación de debe:
  - A la falta de un sistema integral de riego, ya que el existente se encuentra inoperativo en la mayoría de las zonas y además no cubre toda las áreas agrícolas.
  - La falta de asistencia técnica a la agricultura que se practica, pues en la mayoría de los casos esta se realiza artesanalmente, con la aplicación de practicas ancestrales.
  - Periodos de lluvia estacionarios (octubre - abril) luego del cual se tiene poca disponibilidad del recurso hídrico.
  - El relieve topográfico, que en las partes altas y medias del distrito es muy irregular con pendientes que varían de ligeras a fuertes.
  - La falta de un adecuado y equilibrado manejo de cultivos, así como de conservación de las propiedades del suelo, entre otras practicas como técnicas de manejo de tierras, mejora de semillas, uso de maquinarias, etc.
- La actividad pecuaria que tampoco tiene mayor relevancia para la economía del distrito, se realiza de manera extensiva y artesanal principalmente con fines de autoconsumo y de autosubsistencia, la

comercialización que se da básicamente es de carne, ganado en vivo, venta de leche, lana, etc. cuyo volumen es en mínimo grado.

- Los pocos créditos económicos que se otorgan a los productores agropecuarios del distrito están limitados básicamente a los que tienen sus tierras con títulos de propiedad registrados y a las comunidades campesinas organizadas, quedando marginados el resto de productores.
- Así también el bajo nivel de comercialización respecto a la producción total del valle del Mantaro que se da en el distrito y en general en la ciudad de Huancayo, la existencia de muchos intermediarios mayoristas quienes no permiten una valorización real de la producción agropecuaria, perjudicando directamente al campesino productor.
- Otras actividades económicas que se practican en las zonas rurales del distrito son la apicultura, piscicultura, y la actividad forestal, las que no tienen mayor significación para su economía, debido a la forma artesanal en que se practican, la falta de asistencia técnica, la falta de financiamiento, y la falta de una planificación adecuada.
- La actividad industrial es de influencia mínima para la economía del distrito, principalmente se realiza en industrias pequeñas de elaboración de artesanías, fabricación de productos textiles, y además la construcción y el turismo en menor grado.
- La actividad artesanal que se practica en los centros poblados de Cochas Chico y Cochas Grande tiene una producción de calidad reconocida a nivel nacional e internacional, pero la falta de tecnificación, la falta de apoyo financiero por parte de organismos del estado, así como la existencia de intermediarios que monopolizan la producción llevándose casi el 50% de las ganancias, no permite su real desarrollo.
- El turismo generado hacia el distrito de El Tambo y el Valle del Mantaro, es de nivel mínimo, a pesar de que este posee considerables atractivos turísticos de los que actualmente solo algunos son explotados adecuadamente, debiéndose esta situación a la falta de una promoción adecuada en el ámbito nacional e internacional, la falta de servicios básicos en las zonas turísticas, el mal estado de carreteras de acceso hacia dichos atractivos, la falta de un control adecuado de costos de los diversos servicios que se brinda al turista y la falta de una conciencia ciudadana de recepción hacia el turista.

- El distrito de El Tambo así como la ciudad de Huancayo, concentran el intercambio comercial de diversos productos para toda la sierra central, siendo el flujo de productos de diversas clases que ingresan al distrito para el consumo por su población mayor al flujo de productos que el distrito produce y los exporta a distritos y provincias vecinas.
- En la actualidad la única vía de acceso hacia el distrito y hacia la ciudad de Huancayo es la vía terrestre, por lo que es necesario la puesta en funcionamiento del transporte de pasajeros vía ferrocarril, así como también la construcción del aeropuerto de Huancayo, cuya ubicación según el plan director sería en el distrito de Orcotuna.
- El Tambo cuenta con una buena red de vías principales y secundarias, que en la actualidad no están adecuadamente ordenadas produciéndose problemas de tráfico y congestión, ya que muchas de ellas no están diseñadas para soportar el tráfico para el cual fueron designadas.
- La concentración y saturación de empresas de transporte interprovincial, a falta de un gran terminal terrestre que las agrupe, en las principales calles del distrito (Av. Mariategui y Calle Real), ocupando las secciones de vía, alterando la fluidez del tráfico vehicular y ocasionando caos y congestión.
- La ubicación de varias infraestructuras de servicios y otros, impiden la continuidad de vías importantes, siendo necesaria su reubicación.
- El ancho de vías es no uniforme y corto, siendo la mayoría de ellas menores de 12 metros, quedando solo algunas de 20 a 30 metros, siendo necesario su ensanche y total pavimentación.
- Las rutas del transporte urbano debido al incremento espacial de la población, se han tornado ineficaces e insuficientes, ya que no cubren todas las zonas urbanas siendo necesario su reordenamiento.
- La no existencia de una Vía de Evitamiento, que permita la circulación rápida del tráfico de vehículos pesados y de ómnibus interprovinciales, sin necesidad de que estos pasen por el centro del distrito.
- La concentración del comercio metropolitano para toda la ciudad en el distrito de Huancayo, lo convierte en un polo de atracción respecto a otros distritos, aglomerando gran volumen del transporte público masivo hacia él.
- Las secciones abovedadas reducidas de los puentes "Los Andes" y el puente de la calle Real "Centenario", constituyen un riesgo ante la

eventualidad de ocurrencia de una avenida extraordinaria o huayco, o también ante un incremento notable del caudal del río Shullcas, ya dichos puentes tenderían a conformar un embudo, acumulándose grandes volúmenes de agua, poniendo en peligro a las estructuras construidas sobre ellos (puentes vehiculares, la línea del ferrocarril, pasos peatonales) y a la población, situación por la cual es urgente su ampliación.

- Las bases y parte de las estructuras de los principales puentes del distrito (puente "Huancavelica", puente de la calle Real "Centenario", puente "Los Andes", y el puente "Acueducto") que en las áreas urbanas cruzan el río Shullcas, se encuentran erosionadas y debilitadas, razón por la cual es sumamente necesario su reforzamiento y resane, ya que estos interconectan la ciudad de Huancayo, y permiten el tránsito hacia las ciudades de Huancavelica y Ayacucho.
- Respecto a los servicios de saneamiento, en el distrito la mayoría de viviendas están conectadas al sistema de agua potable (16511 viv, 77.9%), recibiendo dicho servicio durante las 24 horas del día. Sin embargo, en los últimos años debido al incremento de la población y a la ampliación de las zonas urbanas, el déficit en la cobertura del servicio ha aumentado notablemente siendo necesario la ampliación de las redes del sistema de agua potable.
- La infraestructura actual de captación y tratamiento del agua potable es insuficiente y no cubre las demandas de toda la población del distrito, presentándose problemas de bajas presiones, así como corte del servicio en horas punta para varias zonas. Por esto se debe proyectar la construcción de una nueva captación y planta de tratamiento que tenga estrecha relación con la presa de embalse que deberá construirse en las lagunas de Chuspicocha y Lazo Huntay, para de esta manera asegurar el abastecimiento del líquido elemento, vital para la población del distrito así como de la ciudad de Huancayo.
- El agua potable que consume la población Tambina, no es de óptima calidad, por esto el agua de los pozos subterráneos también debe ser potabilizada y además se debe mejorar el proceso de clorificación de aguas en la planta de tratamiento de Vilcacoto.
- Para los servicios de desagüe, el 57.4% del total de viviendas, dispone sus desagües a través de las redes de alcantarillado, el 17.56 % no cuenta con este servicio mientras que un 25.04 % dispone sus desagües por medio de tanques sépticos, acequias, letrinas o pozo ciego.

- El lugar de destino final de los desagües del distrito son el río Mantaro y el río Shullcas, contaminando sus aguas, debiendo por lo tanto proyectarse sistemas de tratamiento de las aguas servidas mediante lagunas de estabilización.
- El distrito no dispone de un adecuado sistema de alcantarillas para la evacuación de las aguas provenientes de las lluvias.
- Con respecto al servicio de energía eléctrica, para el año de 1993, el 87.22% (18 487 viv) del total de viviendas con ocupantes presentes del distrito, disponía de alumbrado eléctrico, lo que determina que solo 2708 viviendas (12.78%) no dispongan del mismo teniendo que recurrir al uso de velas u otros accesorios.
- El Tambo posee una buena infraestructura para la generación y el suministro de energía eléctrica, lo que permitirá satisfacer las demandas de dicho servicio para su población en el mediano y largo plazo.
- Cabe mencionar que es necesario la actualización de la información referente a cobertura de los servicios básicos (agua potable, desagüe y energía eléctrica), ya que en los últimos años su déficit ha aumentado debido al notable incremento espacial de la población.
- El actual servicio de recolección de basura no satisface las demandas de la población del distrito, por lo que es necesario la ampliación de su cobertura así como del número de vehículos recolectores.
- El deposito final de la basura para toda la ciudad de Huancayo, es lugar denominado "Agua de las Vírgenes" y se ubica en el distrito de El Tambo, constituyendo un foco infeccioso de contaminación y propagación de enfermedades, por lo que es necesario su pronta eliminación, limpieza y construcción en dicho lugar de un gran parque ecológico, disponiendo los desecho en el relleno sanitario de la ciudad, próximo a entrar en funcionamiento que también se ubica dentro del distrito, en el centro poblado rural de Paccha.
- Respecto a la infraestructura educativa, la existente en el área urbana satisface las demandas de la población, teniéndose un pequeño déficit en el nivel de educación inicial y secundario, pero para el año 2005 se prevé déficit en los niveles de educación inicial, primaria y secundaria.
- La mala ubicación de los centros educativos en el área urbana del distrito constituye un problema, ya que en la mayoría de casos estos se ubican en la parte central, generando aglomeraciones de estudiantes así como de

vehículos, además ponen en riesgo la seguridad de los estudiantes, quienes para ir a su escuela o colegio tienen que conmutar y cruzar transitadas avenidas.

- A nivel rural la infraestructura educativa actual es insuficiente en un 50%, y se encuentra en condiciones bastante precarias.
- Los servicios de educación que brindan los centros privados tienen mayor nivel que el brindado por los centros estatales, además en las áreas urbanas el nivel educativo es mucho mayor respecto a las áreas rurales, llegando sus pobladores en la mayoría a terminar el nivel secundario y alcanzar el nivel superior.
- Así también el nivel de analfabetismo en el distrito (8.86%) es mínimo comparado con el resto de distritos de la provincia de Huancayo, presentándose principalmente en las áreas rurales, donde la mayor parte de la población no alcanza el nivel secundario menos el nivel superior, y el nivel de capacitación de los docentes no es el mas adecuado.
- Los accesos y la entrada hacia la Universidad Nacional del Centro del Perú, constituyen un riesgo para los estudiantes y público en general quienes tienen que cruzar la carretera central, vía de alta velocidad y de gran volumen de tráfico, poniendo en peligro sus vidas, situación por la cual es necesario la construcción de un puente peatonal en el corto plazo.
- El distrito de El Tambo en el área urbana cuenta con una buena y moderna infraestructura en servicios de salud, y de profesionales técnicos y especializados, que satisfacen las demandas de su población así como de gran parte del departamento de Junín. Esta situación contrasta con la infraestructura de salud existente en las áreas rurales, en las que conjuntamente con el personal técnico es deficiente e insuficiente.
- La calidad de vida de los habitantes del distrito se ve diferenciada, pues los que viven en las áreas urbanas gozan mayormente de los servicios básicos en sus viviendas y estas están construidas de material noble; en cambio los habitantes de las zonas rurales, hay un alto porcentaje que no poseen servicios de agua y luz. Asimismo la construcción de las viviendas es principalmente de adobe o tapia, pisos de tierra y techos de teja.
- Esta situación de centralización de los servicios básicos de salud, educación y de vivienda, impulsan a que la población de las áreas rurales tienda a desplazarse hacia a la ciudad en busca de una mejor educación, salud y condiciones de vida.

- El distrito de El Tambo según el INEI para 1993, tenía un total de 24077 viviendas, de las cuales el 94.72% está en condición de ocupada, y el 5.28% restante se encuentra en condición desocupada.
- El tipo de vivienda predominante del lugar es de material noble, cemento y ladrillo, con viviendas de dos a seis pisos como máximo, también para los pisos el material predominantemente es cemento con un 41.48% del total de viviendas ocupadas, para los techos el material que más se emplea son las tejas con un 42.91% del total, asimismo para las paredes exteriores el material más utilizado es el ladrillo o bloques de cemento con un 51.28% del total de viviendas ocupadas.
- Respecto a infraestructura recreacional existente, El Tambo actualmente presenta un déficit de parques, áreas verdes así como de complejos deportivos.
- El equipamiento comercial existente no satisface las demandas de la población, siendo necesario la construcción de un gran mercado mayorista dentro del distrito así como la construcción de nuevos mercados en zonas que estos últimos años han sido urbanizadas.
- La zona industrial del distrito se ubica dentro del área urbana por lo que es necesario su traslado según la propuesta de usos del suelo.
- En los últimos años el aumento considerable de la delincuencia y el pandillaje en el distrito, constituye un grave problema para la seguridad e integridad física de su población.

#### **MEDIO POLITICO - ADMINISTRATIVO**

- La municipalidad distrital no cuenta con un local institucional apropiado, sumándose a esto que El Tambo no dispone de un área cívica, en la cual se ubiquen todas las instituciones públicas y privadas que brinden alguna clase de servicio a la población.
- El Tambo no posee mapa de catastro alguno por lo que es necesario su elaboración, así como la creación de un organismo interno al municipio que este encargado de la actualización constante de toda la información del presente trabajo, para así prever la solución a las diversas necesidades que se irán presentando, en el mediano y largo plazo.
- La municipalidad distrital de El Tambo así como los diversos organismos que representan al estado no responden a las exigencias de la población del distrito, no logrando dar impulso a la actividad productiva ni dar el

apoyo social necesario para mejorar sus condiciones de vida, razón por la cual han perdido credibilidad. Esto se evidencia ante los reclamos de la población que constantemente solicita solución a sus problemas de desabastecimiento de agua y de otros servicios básicos, como es el de recolección de basura y obras de infraestructura vial, a las que en la mayoría de los casos hacen caso omiso.

- Las autoridades tanto del municipio distrital como de los diversos organismos del estado, debido a una contraposición de intereses y preferencias, tienden a desarrollar actividades de mejoramiento en las áreas urbanas dejando en segundo plano las demandas de las zonas rurales. Situación que genera una mayor polarización entre el campo y la ciudad, por lo que la población rural tiende a emigrar hacia las áreas urbanas.
- Es muy importante la interrelación y coordinación constante entre las diversas autoridades tanto del municipio distrital, provincial así como del CTAR-Junin, de los Ministerios, y de otros organismos del estado con representantes de la población para así determinar y ejecutar con éxito acciones conjuntas, que traerán como consecuencia la mejora y el desarrollo del distrito.
- De lo presentado previamente se concluye que El Tambo, posee los recursos necesarios y suficientes para desarrollarse. Asimismo el medio físico en el cual se desenvuelve es adecuado para desarrollar varias actividades económicas, y mas aun con un acertado plan de desarrollo integral se puede lograr que el distrito sea un gran polo de desarrollo para el Valle del Mantaro; en la actualidad hace falta incentivos económicos y decisión de las autoridades locales para progresar y salir adelante del atraso social, económico y cultural en el que se encuentra el distrito.

**6.3 PROYECCION A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO**

CUADRO No 148

**DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DEL DISTRITO DE EL TAMBO: PROYECCIONES A CORTO MEDIANO Y LARGO PLAZO**

SITUACION ACTUAL AÑO 2000	PROYECCION A		
	CORTO PLAZO, AÑO 2001	MEDIANO PLAZO, AÑO 2005	LARGO PLAZO, AÑO 2010
<p><b>POBLACION :</b> El distrito de El Tambo tiene una población proyectada total de 163 337 hab, en el área urbana 152 715 hab y en el área rural 10 622 habitantes.</p>	<p>El Tambo tiene una población proyectada total de 172 321 hab, en el área urbana 161 115 hab y en el área rural 11 206 habitantes.</p>	<p>El Tambo tendrá una población proyectada total de 213 476 hab, en el área urbana 199 593 hab y en el área rural 13 883 habitantes.</p>	<p>El distrito de El Tambo tendrá una población total de 279 004 hab, en el área urbana 260 860 hab y en el área rural 18 144 habitantes.</p>
<p><b>SERVICIOS DE SALUD:</b> Actualmente existe un déficit de 3 locales de centros de salud (5 236m<sup>2</sup>) en áreas recientemente urbanizadas. El resto de la infraestructura satisface las necesidades de la población.</p>	<p>Se tiene un déficit de 3 locales de centros de salud (5 656 m<sup>2</sup>), siendo además necesario el establecimiento de farmacias y boticas en áreas recientemente urbanizadas.</p>	<p>Se proyecta un déficit de 5 locales de centros de salud (7 580 m<sup>2</sup>,9 camas) para el distrito, así como 1 hospital (2 has) para la ciudad de Huancayo.</p>	<p>Se proyecta un déficit de 7 locales de centros de salud (10 643 m<sup>2</sup>, 17camas) para el distrito, así como 1 hospital (2 has) para la ciudad de Huancayo.</p>
<p><b>SERVICIOS DE EDUCACIÓN:</b> La infraestructura actual no cubre las demandas de la población, la centralización de los centros educativos constituye un problema.</p>	<p>Existe un déficit proyectado de 50 centros de educación inicial (297 aulas), y de 10 CE de nivel secundario (307 aulas) no existe déficit en el nivel primario.</p>	<p>Para el año 2005 existirá un déficit de 62 locales (370 aulas) en el nivel inicial, y de 14 locales (410 aulas) en el nivel secundario no existiendo déficit en el nivel primario.</p>	<p>Se tendrá un déficit de 62 locales en el nivel inicial, de 04 locales en el nivel primario, y de 17 locales en el nivel secundario.</p>

SITUACION ACTUAL AÑO 2000	PROYECCION A		
	CORTO PLAZO, AÑO 2001	MEDIANO PLAZO, AÑO 2005	LARGO PLAZO, AÑO 2010
<b>INFRAESTRUCTURA COMERCIAL:</b> La infraestructura existente no cubre las demandas de la población del distrito.	Se tiene un déficit proyectado de 2627 puestos de venta de 15 m <sup>2</sup> c/u, y de un gran mercado mayorista dentro del distrito.	Se proyecta un déficit de 3397 puestos de venta de 15 m <sup>2</sup> c/u para el distrito. Además, Es necesario la construcción de un gran mercado mayorista, y de mercados en las zonas recientemente urbanizadas.	Existirá un déficit proyectado de 4622 puestos de venta de 15 m <sup>2</sup> c/u, para El Tambo, así también la construcción de un gran mercado mayorista, y de mercados en las nuevas zonas urbanizadas.
<b>ÁREAS DE EXPANSIÓN URBANA:</b> En la actualidad existe una demanda proyectada total de 264 hectáreas de áreas para expansión urbana.	Para El Tambo se tiene una demanda de 310 hectáreas en áreas para expansión urbana.	Para El Tambo se tendrá una demanda de 523 hectáreas en áreas para expansión urbana.	Se proyecta una demanda de 861 hectáreas en áreas para expansión urbana.
<b>DEMANDA DE NUEVAS VIVIENDAS:</b> Se tiene una demanda de 10 156 nuevas viviendas en el área urbana del distrito respecto al total de viviendas existentes en 1993.	Se tiene una demanda de 11 943 nuevas viviendas, para el área urbana.	En el área urbana existirá una demanda de 20 130 nuevas viviendas.	Para el área urbana del distrito de El Tambo se tendrá una demanda de 33 166 nuevas viviendas.
<b>SERVICIO DE AGUA POTABLE:</b> Tiene una cobertura del 75%. Existiendo problemas de corte del servicio y bajas presiones en varias zonas del distrito.	La población del distrito tiene una demanda diaria 32 223 m <sup>3</sup> /día. El déficit de cobertura en el servicio se incrementa notablemente.	La población del distrito tendrá una demanda de 39 919 m <sup>3</sup> /día en el área urbana.	La población de El Tambo tendrá una demanda de 52 172 metros cúbicos de agua potable por día.

SITUACION ACTUAL AÑO 2000	PROYECCION A		
	CORTO PLAZO, AÑO 2001	MEDIANO PLAZO, AÑO 2005	LARGO PLAZO, AÑO 2010
SERVICIO DE DESAGÜE Y ALCANTARILLADO: Según el último censo existe un déficit de 42.6% de cobertura del servicio.	Se tiene una producción proyectada de aguas servidas de 25 778 m3/día, se tiene un déficit de 11 943 nuevas conexiones domiciliarias.	Se tendrá una producción diaria de 31 935 m3 de aguas servidas, se prevé el déficit de 20 130 nuevas conexiones domiciliarias.	Se proyecta una producción de 41 738 m3 de aguas servidas por día, además, se prevé el déficit de 33 166 conexiones domiciliarias.
SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE BASURA: Se tiene una producción de basura de 60 ton/día, el déficit de cobertura del servicio es del 55%.	La población del distrito tiene una producción de 63 Ton/día, el déficit del servicio es de 55%.	La población del distrito tendrá una producción de basura de 78 Ton/día, el déficit del servicio es del 62%.	La población de El Tambo tendrá una producción proyectada de basura de 102Ton/día.
SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA: Se tiene una demanda de 15 823 Kilo watts, en el distrito se tiene un déficit de cobertura del 13%.	Se tiene una demanda de energía eléctrica de 18 608 Kilo watts.	Se tendrá una demanda proyectada de energía eléctrica de 31 363 Kilo watts.	Para El Tambo, se proyecta una demanda de 51 672 Kilo watts en energía eléctrica.

FUENTE: PLAN DIRECTOR DE LA CIUDAD DE HUANCAYO – CALCULOS PROPIOS.

ELABORACION: PROPIA

## **CAPITULO VII**

### **LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE EL TAMBO Y PROPUESTAS PARA SU PLANIFICACION URBANA**

Del análisis del diagnóstico de la situación del distrito de El Tambo realizado, se concluye que éste afronta serios problemas, que principalmente se deben al alto grado de crecimiento poblacional que ha experimentado en los últimos años, estos problemas son: demanda de nuevas viviendas, demanda de nuevas áreas de expansión urbana, déficit en cobertura de los servicios básicos (agua, desagüe y energía eléctrica), déficit de infraestructura de servicios sociales, déficit de empleos, congestión vehicular, falta de seguridad ciudadana, entre otros, los cuales para su solución necesitarán una acción conjunta de las autoridades municipales, de los organismos del Estado y del principal recurso, su población.

Es así que se plantea la concepción de objetivos y metas que preverán la solución inmediata a estos problemas, así como también para el mediano y largo plazo.

#### **7.1) OBJETIVOS Y METAS**

##### **7.1) OBJETIVOS**

El plan de desarrollo integral, está dirigido principalmente a la solución de los problemas prioritarios del distrito, así como a la mejora e impulso de sus sistemas de producción, sociales, político - administrativos y culturales, para de esta manera permitir que se logre su desarrollo sostenible, teniendo en cuenta principalmente a la población de menos recursos; es así que los objetivos del plan de desarrollo son:

- Mejorar las condiciones de vida de la población del distrito, en base al impulso y desarrollo de sus principales actividades económicas, con el uso racional de sus recursos, así como una mejora de su infraestructura productiva, básica y de servicios.

- Controlar el crecimiento del área urbana del distrito, aplicando conceptos de la "Ciudad Jardín" y del "Green Belt", derivando los futuros excedentes de población a ciudades satélites.
- Lograr una desmasificación del área urbana con una distribución armónica de densidades y usos del suelo, en base a la estructuración urbana escalonada propuesta.
- Proveer a futuro una armónica distribución armónica escalonada de los servicios básicos (agua potable, desagüe y energía eléctrica), de la infraestructura social (vivienda, centros educativos y hospitales), de la infraestructura cultural (bibliotecas), recreacional (parques, complejos deportivos), de transportes, entre otras que sean necesarias para satisfacer las demandas de la población del distrito en el mediano y largo plazo.
- Establecer un adecuado ordenamiento y zonificación funcional del espacio urbano, teniendo como principal propósito que la población tenga un adecuado contacto con la naturaleza.
- Disminuir el riesgo y efectos ante la ocurrencia de desastres y eventos extraordinarios que afecten la vida e integridad física de los pobladores, así como la infraestructura básica de producción y de servicios.
- Brindar los lineamientos y acciones necesarias para mejorar y asegurar a futuro la disponibilidad del recurso hídrico, tanto para el consumo humano como para el desarrollo de las actividades productivas (agropecuarias, piscícolas, entre otras).
- La protección y conservación del medio ambiente natural, tanto en el área urbana como en el área rural, estableciendo las pautas necesarias para que la ubicación de los asentamientos poblacionales, así como el desarrollo de las actividades económicas guarden perfecta armonía con la naturaleza.
- Establecer las acciones y medidas necesarias para alentar en el distrito el desarrollo de las actividades productivas primarias y secundarias, como son: La agricultura, la actividad pecuaria, piscícola, apícola, actividades extractivas, así como también la incipiente industria existente y la actividad artesanal.
- Establecer los lineamientos a seguir así como las acciones a ejecutar para dar un adecuado y necesario impulso a la actividad turística en el distrito,

para así consolidarla como uno de los pilares fundamentales de su desarrollo.

- Elevar el nivel educativo y cultural de la población del distrito.
- Dar los lineamientos necesarios para lograr una adecuada y eficiente habilitación y urbanización de las áreas de expansión urbana del distrito, para que estas satisfagan las demandas de vivienda de la población en el mediano y largo plazo.
- Establecer las pautas a seguir para la generación de pleno empleo activo y así satisfacer las demandas de gran parte de la población, en el mediano y largo plazo.
- Establecer programas de apoyo y ayuda social para la población de bajos recursos, así como reforzar los programas existentes.
- Establecer un adecuado sistema de seguridad ciudadana que proteja la vida, seguridad física y patrimonio de la población del distrito.
- Prever un adecuado sistema e infraestructura de redes viales, que aseguren el tránsito fluido, eficiente y seguro para el transporte de la población del distrito, así como para el desarrollo de sus diversas actividades económicas, productivas y comerciales, en el mediano y largo plazo.
- Reducir el nivel de polarización existente entre el área urbana y el área rural del distrito, estableciendo los lineamientos necesarios a seguir, para mejorar las condiciones de vida de los pobladores de las áreas rurales.
- Dar los lineamientos necesarios para que se establezca un proceso cíclico continuo de planeamiento urbano del desarrollo del distrito.
- Consolidar al distrito de El Tambo como el eje dinamizador y gran polo de desarrollo para todo el valle del Mantaro.

#### **7.1.2) METAS**

En base a los objetivos propuestos, el plan de desarrollo para el corto, mediano y largo plazo se propone alcanzar las siguientes metas:

##### **EN EL CORTO PLAZO (2002)**

- Establecer los límites de crecimiento del área urbana del distrito, mediante la construcción de vías circundantes (circunvalatorias) y de un cinturón verde de árboles "Green Belt".

- Mejorar y ampliar la estructura de captación, producción, tratamiento y distribución del agua para consumo humano, así como para el desarrollo de las actividades productivas.
- Ampliar la cobertura de los servicios básicos de agua potable, desagüe, y energía eléctrica.
- Mejorar la red vial existente, logrando una adecuada distribución de vías primarias y secundarias claramente diferenciadas, que funcionen de una manera óptima y eficiente.
- Mejorar el ordenamiento vial y del tránsito vehicular.
- Reforzamiento de las bases y estructuras de los puentes.
- Protección de las riberas del río Shullcas, en los puntos vulnerables.
- Reforestación del distrito con la plantación de aproximadamente 30 000 árboles.
- Construcción del "Gran Parque Ecológico y Turístico El Tambo".
- Clausura y cierre definitivo del depósito de basura y desperdicios, denominado "Agua de las Vírgenes", y construcción de un parque ecológico en esa zona.
- Puesta en funcionamiento del relleno sanitario,
- Mejorar la producción y comercialización de artesanías en el distrito, con la instalación de talleres industriales para su elaboración, capacitación a los artesanos, así como establecimiento de un local para su exposición y comercialización.
- Construcción del Terminal Terrestre.
- Generar pleno empleo para los habitantes del distrito en actividades primarias, secundarias y de servicios.
- Construcción del Mercado Mayorista de Abastos del distrito, así como el establecimiento de una zona de comercialización de artesanías.
- Ampliar la cobertura del servicio de recolección de basura.
- Ampliar la cobertura de los programas de apoyo alimentario (Vaso de Leche) sobre todo para la niñez desnutrida.

#### **EN EL MEDIANO PLAZO (2005)**

- Establecimiento del área cívica del distrito, que concentre las oficinas de los principales organismos del estado, así como los locales comerciales y principal equipamiento del distrito.

- Construcción de una represa de embalse de usos múltiples en las lagunas Chuspicocha y Lazo Huntay, en las partes altas del distrito, para lograr una adecuada regulación de caudales.
- Lograr una adecuada, funcional y eficiente distribución de densidades y zonificación de usos del suelo.
- Ampliación de las secciones reducidas de los puentes "Los Andes" y "Centenario".
- Mejora y ampliación de la infraestructura de riego de las áreas agrícolas del distrito, para dar el impulso a la agricultura.
- Ampliar y mejorar la infraestructura de servicios sociales en el distrito.
- Lograr el despegue de la actividad turística, teniendo como meta al 2005 recibir a más de 5000 turistas extranjeros y más de 15000 turistas nacionales por año.
- Lograr el impulso y despegue económico de las actividades agrícolas, pecuarias, piscícola mediante la aplicación de estrategias e instalación de módulos para su desarrollo.
- Construcción de Lagunas de Estabilización para el tratamiento de las aguas servidas.
- Industrializar la producción agropecuaria del distrito.
- Mejora y ordenamiento adecuado de la infraestructura educativa y de salud.
- Rehabilitación y mejora de los circuitos turísticos, así como también de las carreteras de penetración hacia las áreas rurales del distrito.
- La ejecución armónica y de acuerdo a los plazos establecidos de los lineamientos y acciones indicadas, aumentara la ocupación en el distrito, generando empleos dignos tanto en las actividades agropecuarias, construcción, artesanales, turísticos y de servicios del distrito.

#### **EN EL LARGO PLAZO (2010)**

- Lograr que el distrito de El Tambo, se convierta en el eje dinamizador y el gran polo de desarrollo para todo el valle del Mantaro.
- Consolidar a la actividad turística en el distrito de El Tambo, como uno de los pilares para su desarrollo.

## **7.2) FORMULACION DEL PLAN DIRECTOR. PROPUESTAS DE USOS DEL SUELO. PROPUESTAS DE ZONIFICACION DE DENSIDADES. PROPUESTA DE RED VIAL, DE RED DE AGUA POTABLE Y DESAGÜE, DE RED DE DISTRIBUCION ENERGETICA.**

### **7.2.1) FORMULACION DEL PLAN DIRECTOR**

El distrito de El Tambo debido a la mayor población que alberga, así como a la mejor infraestructura de servicios que concentra, se ha consolidado como el principal distrito metropolitano de la ciudad de Huancayo, la mas importante ciudad de la sierra central.

Así tenemos que según proyecciones de población, para el año 2010 El Tambo, tendrá una población total de 279 004 habitantes, concentrándose en el área urbana 260 860 hab, quienes demandaran de nuevas viviendas, mayor cobertura de los servicios básicos, nuevos mercados, centros educativos, puestos de salud, y todo el equipamiento primario y secundario, básico para satisfacer sus necesidades, además no menos significativa están las demandas de empleo digno que requerirán, por lo cual el distrito de El Tambo, deberá prever y ejecutar las acciones necesarias para afrontar con éxito esta situación.

Es por esto y con el objetivo de lograr "ciudades del mañana a la justa medida del ciudadano" se plantea limitar el crecimiento del área urbana del distrito, mediante la construcción de un cinturón verde de árboles "Green Belt" a su alrededor, según lo plantea Howard Ebenezer, con la "Ciudad Jardín", proyectando que El Tambo deberá albergar como máximo a una población de 300 000 habitantes, debiendo a futuro crearse "Ciudades Satélites semejantes, como un racimo de pequeñas comunidades a su alrededor con un máximo de 60 000 habitantes, separadas entre si por una distancia de 10 a 15 Km., y el espacio sobrante se destinará a tierras agrícolas, dichas zonas agrícolas y zonas verdes junto a la población, contribuirán a mejorar la atmósfera y serán lugares de paseo o reposo, en el agudo contraste con el ajetreo ciudadano. Además de ser una abierta superficie que cierre el expansionamiento de la ciudad, se evitara la construcción de suburbios en los terrenos sin urbanizar.

En base a esta idea se formula el plan director del distrito de El Tambo, el cual planteará los lineamientos necesarios para su desarrollo futuro y establecerá la propuesta de usos del suelo, propuesta de zonificación de densidades y propuesta de red vial.

### **7.2.2) PROPUESTAS DE USOS DEL SUELO**

El plan de usos del suelo es un esquema de subdivisión del área urbana de una ciudad, con el principal propósito de regular sus usos de suelo, para así permitir un adecuado y seguro desenvolvimiento de sus habitantes, y también un óptimo desarrollo de las diversas actividades económicas productivas y/o comerciales que se realicen en su ámbito de influencia.

El distrito de El Tambo, en la actualidad cuenta con un plano de zonificación de usos del suelo, el cual fue propuesto en el Plan Director de la Ciudad de Huancayo en el año de 1995, esta propuesta está siendo avasallada por la dinámica social que viene ocurriendo durante los últimos años en el distrito, no habiendo cumplido con éxito sus expectativas y metas, adoleciendo además en algunas áreas de una mala zonificación de usos del suelo e inadecuada zonificación de densidades, entre otros factores complementarios, los cuales han generado varios de los problemas ya expuestos en el diagnóstico de la situación del distrito.

Es así que ante la situación de crecimiento incontrolable del área urbana y frente a la especulación sin restricciones de la tierra, que hoy en día se presenta en el distrito, se hace sumamente necesario e imprescindible una adecuada zonificación de usos del suelo, la que con un profundo sentido pragmático y económico, deberá estar orientada al menor desperdicio en el uso del suelo y a su máximo aprovechamiento, debiendo tener prioridad las pocas tierras agrícolas existentes, tratando en lo posible de no urbanizarlas.

Así mismo cabe destacar que para la ejecución de esta propuesta de zonificación de usos del suelo, se necesitarán realizar procesos de "cirugía urbana", como reordenamiento y reubicación de algunos locales y equipamientos existentes, dependiendo finalmente su puesta en práctica de las instancias administrativas tanto del municipio distrital de El Tambo, como de la Municipalidad Provincial de Huancayo.

La propuesta de usos del suelo planteada en el presente trabajo, se describe en el plano de Propuesta de Usos del Suelo, (Plano P-05), en el cual se distinguen los siguientes usos:

#### **ZONA DE VIVIENDA**

La zona de vivienda está indicada con el color amarillo en el Plano de Propuesta de Uso del Suelo (Plano P - 05), y comprende la mayor parte del área urbana del distrito, esta área preponderantemente está destinada a albergar viviendas unifamiliares y multifamiliares, permitiéndose además la

ubicación en las zonas de vivienda consolidadas, de locales de otros usos que sean compatibles con la zona residencial, como son escuelas, postas médicas, pequeñas industrias, talleres artesanales, comercio local pequeño y mediano, etc.

Cabe indicar que en las áreas de expansión urbana, se deberá privilegiar principalmente el uso de viviendas y áreas verdes, para de esta manera lograr satisfacer las demandas de vivienda que presente la población del distrito a largo plazo (año 2010).

Así también, las viviendas establecidas en las riberas de los ríos Mantaro y Shullcas, por la peligrosidad que presentan estos lugares, deberán ser reubicadas a zonas que no presenten riesgo alguno para la integridad física y la vida de sus habitantes, debiendo construirse en dichos lugares parques y áreas de esparcimiento.

#### **ZONA CIVICA Y NUCLEO DEL DISTRITO**

Indicada en el Plano P-05, con el achurado color rojo - gris, comprende las áreas donde actualmente se ubica la zona industrial del distrito, la cual necesariamente deberá ser trasladada a los extremos del área urbana.

El costo que demande este proceso de "Cirugía Urbana", será compensado, por la plusvalía de las áreas colindantes, que se generara producto del establecimiento de esta área cívica.

En esta zona se plantea la construcción del local municipal, del centro cívico del distrito, de un gran centro comercial de mayor nivel que sirva a toda la población Tambina, de las oficinas de organismos del estado que brinden alguna clase de servicio a la ciudadanía, de un gran Hotel 5 estrellas, entre otros equipamientos, que tengan impacto de servicio a nivel de toda la población del distrito, debiendo alternarse la construcción de estos equipamientos con parques, áreas verdes, vías peatonales, lugares de aparcamiento de vehículos entre otros, que sean necesarios para su eficiente funcionamiento.

Se considera factible la propuesta de ubicación de la zona cívica del distrito, debido a: que esta se encuentra delimitada por grandes vías de tráfico, principales y secundarias de importancia comercial, por la cercanía que tiene respecto al terminal terrestre, por la mayor facilidad que representa su establecimiento en el espacio sobrante que quede libre una vez efectuado el traslado de la zona industrial, así como también por el mínimo riesgo frente a desastres que presenta esta zona.

## **ZONA INDUSTRIAL**

La actual zona industrial del distrito de El Tambo, debido al crecimiento espacial de la población, ha quedado dentro de la trama de viviendas, debiendo por lo tanto ser reubicada a los extremos del área urbana, según la zona indicada con el color morado en el Plano P-05.

Esta área albergará a medianas y grandes industrias, siendo prioritario el establecimiento de un gran taller de fabricación de artesanías, así como también de industrias de mediano y gran nivel, que procesen la producción agropecuaria del distrito y de zonas vecinas, dicho proyecto requiere un mayor y detallado estudio, por esto se invita a los profesionales relacionados con la agroindustria y ramas afines a interesarse al respecto, y formular estudios y proyectos para lograr el impulso y desarrollo de dichas actividades. Este lugar por tener fácil acceso a grandes vías, a la línea del ferrocarril, y dado que según la dirección del viento mayormente de Oeste a Este, los humos, gases tóxicos, cenizas, olores y ruidos que emanaran de esta zona no afectarán a la población, es ideal para la instalación de grandes industrias textiles, así como de otras que puedan transformar e industrializar la producción agropecuaria de las áreas rurales del distrito.

Es importante indicar que alrededor de esta zona industrial deberá construirse una faja de árboles, que delimite la misma de las áreas de vivienda colindantes o próximas a ella.

## **ZONA COMERCIAL**

Dado que la actividad comercial es una de las más importantes para la economía del distrito, es importante establecer una buena ubicación de las zonas comerciales, para que así alienten aun más su desarrollo.

Por esta razón se plantea que la principal zona comercial del distrito, se establecerá a lo largo de la Calle Real, en el tramo comprendido, desde la Ex vía de Evitamiento, hasta la bajada del puente "Centenario El Tambo"; ya que esta vía por el menor volumen de tráfico que soportara (velocidad menor a 40 km/ hora) según la propuesta de red vial, así como por su caracterización histórica, monumental y turística, deberá ser convertida en una vía parque, ampliándose las veredas para el tránsito peatonal, construyendo monumentos, plantando árboles y otras plantas típicas y exóticas, a lo largo de su recorrido. Debiendo implementarse a lo largo de esta vía - parque, zonas de comercio de artesanías, de productos textiles, entre otros, logrando por tanto que ésta además se constituya como un gran atractivo turístico.

Adicionalmente a esta vía, las avenidas Huancavelica, José Carlos Mariátegui, Centenario y parte del Jr, Julio Sumar, también están consideradas como zonas comerciales pero de menor nivel respecto a la Calle Real.

También se prevé la construcción de una gran zona comercial similar al Jockey Plaza de la ciudad de Lima, dentro del área cívica del distrito, así como del principal mercado mayorista de abastos, que se localizará en las áreas cercanas al Terminal Terrestre (Ver Plano P-05). Las áreas de comercio pequeños y medianos establecidas en las zonas residenciales, no se indicaron ya que son compatibles con este uso.

### **ZONA RECREACIONAL**

Se proyecta la construcción del gran "Parque Ecológico y Turístico El Tambo", en el área donde actualmente se ubica el bosque de árboles al costado de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), dicho parque deberá revalorar el folklore, las principales costumbres, así como la riqueza de flora y fauna del Valle del Mantaro, constituyéndose por tanto en uno de los principales atractivos turísticos del distrito.

Los otros equipamientos recreacionales tales como parques y áreas verdes, se ubicaran en las zonas residenciales, de acuerdo a la distribución ya establecida en las áreas consolidadas, y en un mínimo del 10 - 15% del área total de la unidad vecinal en las zonas de expansión, además los locales deportivos se ubicaran en los núcleos o zonas de equipamiento del vecindario mayor según se indica en el plano P-05.

Así mismo también se considera como zona recreacional parte de las riberas del río Mantaro, en donde aprovechando la hermosa vista del valle del Mantaro, se podrá construir recreos campestres en los lugares que no presenten riesgo alguno para la población.

### **ZONA DE EQUIPAMIENTO URBANO**

Las que se indican en el plano de Propuesta de Usos del Suelo (Plano P-05) con el achurado rojo - gris. En esta zona se deberán ubicar los equipamientos primarios y secundarios del distrito, de acuerdo a la estructuración urbana escalonada propuesta en el Plano P-08.

Esta zona también comprende la ubicación de los locales de educación (indicadas con el color gris azulado), salud (indicadas con el color gris verdoso) y de las instituciones públicas (indicadas con el color gris).

## **AREA VERDE**

Conformada por los jardines y parques del distrito, y se indican en el plano P-05, con el color verde claro. Cabe mencionar que en las áreas de expansión que aun no están urbanizadas o que se encuentran en proceso de transición, las áreas verdes no están claramente delimitadas razón por la cual no se indican en el plano P-05, es importante indicar que al urbanizar las áreas de expansión urbana, deberá corresponder para áreas verdes un espacio como mínimo de 10% - 15% del área total de la unidad vecinal.

## **ZONA AGROPECUARIA**

Esta zona se indica en el Plano P-05, con el color verde oscuro, y está destinada a la investigación e innovación tecnológica en prácticas y técnicas agropecuarias para el área rural del distrito, en este lugar se instalaran módulos agrícolas y ganaderos para el desarrollo de estas actividades, los cuales establecerán las pautas y lineamientos necesarios a seguir para lograr el desarrollo sostenible de estas actividades. Así también en esta zona, cerca al módulo ganadero se podrá ubicar el camal municipal.

Además se recomienda instalar módulos agropecuarios de desarrollo agrícola y ganadero a cargo de la Universidad Nacional del Centro o del Ministerio de Agricultura en las áreas agrícolas cercanas al área urbana del distrito, las cuales continúan a la zona intangible y se encuentran en peligro de ser urbanizadas. ( Ver Plano P-05)

## **ZONA INTANGIBLE**

Corresponde al área forestal, indicada en el plano P-05 como puntos de color verde, esta zona deberá ser declarada intangible e inalienable, en una faja de aproximadamente entre 20 - 80 metros de ancho siguiendo el eje de la Vía Demarcatoria y alrededor del área urbana del distrito, prohibiéndose la construcción de edificaciones de cualquier índole en estas zonas, las cuales en el corto plazo deberán ser reforestadas, mediante la plantación de árboles, a manera de un "Cinturón Verde" que limite el crecimiento y expansión del área urbana.

Es importante resaltar, que la municipalidad distrital de El Tambo, tendrá que ser sumamente drástica al adoptar estas medidas, debiendo imponer severas sanciones a los que infrinjan las normas de intangibilidad de estas zonas, ya que de esto dependerá la conservación de las pocas áreas agrícolas que aun quedan en la zona rural del distrito.

## **7.2.2 ) PROPUESTAS DE ZONIFICACION DE DENSIDADES**

Teniendo en cuenta el actual crecimiento poblacional del área urbana del distrito de El Tambo, así como el crecimiento proyectado para el año 2010, en que llegará a tener 260 860 habitantes, además de la zonificación de densidades indicada en el Plan Director de la Ciudad de Huancayo, se elaboró la propuesta de zonificación de densidades para el área urbana del distrito, la cual se describe en el Plano P - 06, dicha zonificación plantea la cantidad óptima de población que deberá habitar en cada zona, para que tenga el adecuado equipamiento necesario para satisfacer sus principales necesidades, así como también el suficiente espacio para desenvolverse.

Del Plano P-06, de acuerdo a la propuesta de densidad poblacional, se puede diferenciar las siguientes zonas:

### **ZONA DE ALTA DENSIDAD**

Indicada en el plano de Propuesta de Zonificación de Densidades (Plano P-06) con el color amarillo ocre. Está conformada por las áreas centrales del distrito, y por las que se ubican a lo largo de las principales vías, así como también por las zonas de futura expansión del área urbana, se caracterizan por presentar un alto nivel de concentración poblacional, y por el predominio de edificaciones de mayor altura.

Estas áreas tendrán una densidad bruta entre 500 - 550 Hab/Ha, además en las áreas de expansión urbana, para solucionar las futuras demandas de vivienda de la población, se deberá de construir preponderantemente módulos de viviendas multifamiliares de 4 a 5 pisos como mínimo.

### **ZONA DE MEDIA DENSIDAD**

Indicadas en el plano de Propuesta de Zonificación de Densidades (Plano P-06) con el color amarillo. Conformada por zonas que en los últimos años han sido urbanizadas, encontrándose algunas de ellas consolidadas o en pleno proceso de consolidación, y se caracterizan por presentar un regular nivel de concentración poblacional, predominando las viviendas de mediana altura 1 - 3 pisos. Se plantea para estas zonas una densidad bruta entre 250 - 350 Hab/Ha. Asimismo su distribución se estableció de acuerdo a la propuesta de usos del suelo, así como también en base a la identificación de zonas de riesgo de desastre.

## **7.2.2 ) PROPUESTA DE RED VIAL**

De la situación y problemática de la existente red vial del distrito de El Tambo, presentada en capítulos anteriores, se concluye que ésta principalmente presenta problemas de discontinuidad y de la falta de habilitación total de la mayoría de sus vías, pero en términos generales se puede afirmar que ésta es potencialmente buena, siendo necesario: Su reordenamiento, ampliación y modificación del trazo de alguna de las vías, así como también la construcción de algunas nuevas, para de esta manera poder conformar una red vial eficiente, útil, económica, cómodo y segura, tanto para el transporte de la población del distrito, como para el desarrollo de sus actividades económicas, a continuación se detalla la propuesta de red vial para el distrito, siendo necesario para complementar dicha propuesta, la construcción de vías peatonales, ciclo vías y otras obras adicionales.

Del plano de Propuesta de Red Vial (Plano P - 07), tenemos que las vías del distrito se clasifican, según el nivel de importancia así como por el volumen de tráfico que soportarán, de la siguiente manera: Los corredores viales o vías expresas, las vías principales y las vías secundarias.

### **CORREDORES VIALES O VIAS EXPRESAS**

Corresponde a las vías indicadas en el plano de Propuesta de Red Vial (Plano P-07) con el color negro. Está conformado por aquellas vías que van a soportar un alto tránsito vehicular y que interconectan a El Tambo con sus distritos vecinos, y que por tanto deberán permitir el eficiente y rápido traslado de la población tanto al interior como al exterior del área urbana del distrito, estas vías son:

#### **La Vía de Evitamiento**

Esta gran vía, destinada principalmente para el tránsito de vehículos de carga pesada así como de ómnibuses interprovinciales, deberá construirse de acuerdo al trazo señalado por el CTAR-Junin, el cual concuerda con el trazo propuesto en el presente trabajo. Respecto al trazo indicado en el Plan Director de la ciudad de Huancayo, este no delimita el área urbana del distrito además de reducir las áreas de expansión y de dividir las áreas que en la actualidad ya han sido urbanizadas, por lo cual deberá ser modificado según lo indicado. Cabe mencionar que en el año 2000, el CTAR-Junín inició la construcción de esta gran vía con los trabajos de trazo y replanteo y con el

movimiento de tierras en algunos tramos, pero dicha construcción fue paralizada el año 2001, por la nueva administración.

#### **Vía Carretera Central - Av. Mariscal Castilla - Av. Huancavelica**

Se propone la unión de estas vías, para darle continuidad, transitabilidad, y fluidez a la misma. Para esto se deberá modificar el trazado original de la Av. Mariscal Castilla, debiendo pasar por parte del parque ecológico propuesto, según se indica en el plano P-07, esta modificación del trazo requerirá la construcción de un paso a desnivel en la intersección de la Av. Mariscal Castilla - Calle Real y la Avenida Huancavelica, la que con propósitos múltiples también podría servir como paso peatonal de acceso hacia la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP).

#### **Av. Ferrocarril**

Esta vía que sigue las líneas del ferrocarril, es de gran importancia, por lo que es necesario que sea habilitada en ambos lados del ferrocarril y en todos tramos, para que así pueda permitir el tráfico en ambos sentidos. Además esta vía, en el puente Los Andes requerirá un tratamiento especial por la situación de riesgo ya indicada anteriormente que presenta, siendo lo mas recomendable la construcción de un nuevo puente.

#### **La Av. Independencia**

Se considera la Av Centenario como corredor vial, ya que ésta permite el acceso hacia la ciudad de Huancayo y al distrito de El Tambo, a través de la carretera central margen derecha, desde la ciudad de Lima y otros lugares del valle del Mantaro.

#### **VIAS PRINCIPALES**

Está conformada por aquellas vías que van a complementar a los corredores viales y/o vías expresas, y que también soportarán un alto tránsito vehicular, se caracterizan por delimitar los vecindarios mayores, así como también por permitir el tránsito entre ellos, estas vías son:

#### **VIAS PRINCIPALES LONGITUDINALES**

##### **Vía Carretera a Hualahoyo - Carretera a Hualhuas - Palian o Vía Demarcatoria**

Esta vía es de gran importancia ya que limitará el crecimiento del área urbana del distrito, siendo necesario su total habilitación en el corto plazo, para así

evitar que en un futuro cercano se urbanizen nuevas áreas fuera de este límite. Su construcción deberá ser de tal manera que sirva de frontera entre el área urbana y rural, su ancho de sección deberá ser ampliado y uniformizado a 20m, así también en sus bordes laterales es necesario que se construyan muros de 1.80 a 2.0 m de altura, en los tramos en que no existan viviendas, en los que existan estas quedarán dispuestas de esa manera. Esta vía destinada para el tránsito de vehículos pesados y de otra índole tiene gran potencialidad ya que interconecta el área rural del distrito así como de otros distritos vecinos con la ciudad de Huancayo.

#### **VIAS PRINCIPALES TRANSVERSALES**

##### **Vía Malecón Río Shullcas**

Esta vía se deberá construir siguiendo el curso del río, siendo necesario para esto la expropiación de parte de las riberas del río, sobre las cuales se han construido viviendas, colegios entre otros equipamientos.

Esta vía es importante porque permitirá la delimitación del área urbana respecto de las riberas del río Shullcas, que como ya se explico presentan alta peligrosidad frente a la ocurrencia de un huayco o avenida extraordinaria, debiéndose además dar un tratamiento paisajístico y protección a sus riberas.

##### **Av. José Carlos Mariategui**

Vía de gran importancia porque interconecta las vías principales longitudinales entre sí, en el corto plazo se deberá culminar su trazado y total habilitación hasta la vía demarcatoria.

##### **Av. Ex Vía de Evitamiento**

Esta vía es también de gran importancia porque interconecta las vías principales longitudinales entre sí, siendo necesario concluir su trazo y construcción según se indica en el plano P-07.

##### **Av. Universitaria**

Esta vía es también de gran importancia porque interconecta las vías principales longitudinales entre sí, por lo cual es necesario su alineamiento y ampliación en algunos tramos de acuerdo a lo indicado en el plano P-07.

##### **Av. Industrial - Carretera a Hualahoyo**

Vía importante porque delimitará el área industrial del área de viviendas. En el corto plazo deberá concluirse su trazado así como su total habilitación.

### **Vía Malecón Agro-Industrial**

Vía importante porque delimitará la zona urbana de El Tambo respecto al distrito vecino de San Agustín de Cajas así como del riachuelo Paccha, por lo cual es necesario su trazado, habilitación y posterior tratamiento paisajístico a las riberas del riachuelo, para que se convierta en un atractivo turístico y/o zona de recreación.

### **VÍAS SECUNDARIAS**

Son aquellas que en interrelación con las vías principales las complementan para de esta manera permitir la fluida circulación vehicular dentro de los vecindarios mayores y entre las unidades vecinales, delimitándolas unas de otras, estando destinadas principalmente para el tránsito de vehículos urbanos livianos, estas vías son: Parte de la Av. Mariscal Castilla, Calle Real, Jirón Alejandro Deusta, Jr. Santa Isabel, Jr. Julio Sumar, Calle Atahualpa, Av. La Esperanza, Av. Jorge Chavez, Prolong. Jorge Chavez, entre las principales, según se describen en el plano P-07.

### **OBRAS COMPLEMENTARIAS**

Adicionalmente a la propuesta de vías expresas, principales y secundarias es necesario la construcción de obras adicionales tales como:

Intercambio Vial, en la unión de las vías Av. Mariscal Castilla y Av. Huancavelica, debiendo de realizarse los respectivos estudios y/o formulación del expediente técnico para su ejecución, en el cruce de la Av. Evitamiento – Av. Independencia, Av. Huancavelica – Av. Independencia – Jr. Julio Sumar. Así también pasos a desnivel según se indica en el Plano P – 07, ciclo vías en los corredores viales y principales vías, obras de arte, entre otras obras complementarias.

Respecto a los puentes del distrito; El Puente Huancavelica el cual según el CTAR-Junín ya tiene expediente técnico para su ampliación y/o total refacción, en el corto plazo se deberán iniciar dichos trabajos. Además se deberá evaluar técnicamente la situación de los puentes; Quebrada Honda, Centenario y Los Andes, para así proyectar su total refacción en el corto plazo, debiendo tener especial atención éste último, ya que según la humilde opinión de mi persona, su ancho de sección debe ser ampliada como mínimo al doble, debiéndose construir una nueva estructura, y dado que el ferrocarril forma parte de éste, se tiene un proyecto de envergadura, el cual requerirá especial atención.

### **7.2.2 ) PROPUESTA DE RED DE AGUA POTABLE Y DESAGÜE**

La empresa Sedam Huancayo, encargada de brindar estos servicios básicos, se negó a proporcionar la información relativa al sistema de agua potable y desagüe, así como los respectivos planos de planta y perfil, aduciendo la confidencialidad de dicha información, razón por la cual no se pudo establecer una adecuada propuesta de red de agua potable y desagüe. Pero en forma general podemos indicar que las tuberías matrices principales y secundarias de agua potable deberán seguir el trazo de las vías según la jerarquización propuesta. Además en el corto plazo se deberá mejorar y ampliar todo el sistema de captación, producción y tratamiento del agua potable ya que el sistema actual es deficiente y no satisface las necesidades de la población.

Así también para satisfacer a futuro las demandas de la población del distrito y en general de la ciudad de Huancayo, es necesario a mediano plazo la ejecución de proyectos de regulación de caudales del río Shullcas, mediante la construcción de una presa de embalse en las lagunas Chuspicocha o Lazo Huntay, con la cual se aseguraría a futuro el abastecimiento del líquido elemento para la población de la ciudad de Huancayo.

Respecto a las redes de desagüe del distrito, tendrán que seguir el eje de las vías de acuerdo a la jerarquización propuesta, al grado de importancia de estas, así como también de acuerdo a la pendiente del terreno; debiendo proyectarse en el mediano plazo que las aguas servidas no se destinen hacia el río Mantaro, razón por la cual es sumamente necesario la construcción de lagunas de estabilización para su tratamiento.

### **7.2.2 ) PROPUESTA DE RED DE DISTRIBUCION ENERGETICA**

Se deberá adecuar el trazado de las líneas de transmisión eléctricas de acuerdo a la propuesta de red vial, evitando que las líneas de alto voltaje pasen por las zonas residenciales, también se deberán ubicar convenientemente todos los accesorios como transformadores y otros que permiten el buen suministro de energía eléctrica a la población. Así mismo las Estaciones y Sub - estaciones eléctricas de carga de alta tensión que se localizan dentro de las áreas residenciales deberán ser reubicadas en el corto plazo, ya que estas representan riesgo para la población del distrito.

Cabe mencionar que no se pudo elaborar el plano de propuesta de red de distribución energética, debido a la poca información que se consiguió al respecto, así como también debido a la negativa de la empresa Electrocentro a proporcionar dicha información.

### **7.3) ESTRUCTURACION URBANA ESCALONADA: UNIDADES VECINALES, VECINDARIOS MAYORES, DISTRITO.**

La Estructuración Urbana Escalonada es la propuesta de ordenamiento y distribución de la población, que según las experiencias en diversas ciudades europeas y latinoamericanas ha tenido gran éxito. Esta es una propuesta de carácter social, cuyo fin y eje central es el ser humano, el cual necesita un adecuado ambiente de interacción social para que logre su pleno desarrollo.

Así en el primer nivel de la Estructuración Urbana Escalonada, se tiene la unidad vecinal, que es la unión de cierto número de familias que poseerán servicios sociales a nivel primario y elemental, dependiendo de la disponibilidad de estos su dimensión.

Los sociólogos y urbanistas opinan que una Unidad Vecinal ha de poseer un límite de 5000 a 8000 habitantes (1000 familias), dependiendo también esta cantidad del factor de orden económico, quienes se ubicarán en torno a un centro o núcleo de equipamiento primario compuesto de iglesia, colegio primario, biblioteca, mercado pequeño, posta de salud, cine, oficinas, jardines infantiles, etc, procurándose que el tamaño de esta unidad orgánica tenga un radio aproximado de 700 metros, siendo así, que los habitantes que vivan en sus extremos emplearan de 10 a 15 minutos para trasladarse a pie al centro de la comunidad. Así mismo el área total de la unidad vecinal poseerá como mínimo el 10% de su superficie destinado a espacios verdes, debiendo presentarse un claro contraste entre unidad vecinal, en su arquitectura y urbanística, ya sea algunas de ellas con casas unifamiliares con patio, otras con bloques multifamiliares y otros de edificación mixta, en un bello juego de volúmenes y formas, debiendo además estas Unidades Vecinales estar delimitadas mediante vías de tránsito motorizado así como por áreas verdes.

En el siguiente nivel de la estructuración urbana escalonada, tenemos los vecindarios mayores que son la agrupación de unidades vecinales en torno a un núcleo de equipamiento secundario de mayor nivel compuesto por: una parroquia, colegio secundario, centro comercial, clínica o centro de salud, comisaría, agencias bancarias, debiendo estar el vecindario mayor delimitado por las vías principales de alto volumen de tráfico así como por áreas verdes.

Y finalmente en el tercer nivel de la estructuración urbana escalonada propuesta, tenemos el distrito, que es la agrupación de varios vecindarios mayores en torno a un núcleo cívico que le proveerá de equipamiento de nivel terciario, en el que se ubicaran las oficinas del municipio así como de otros

organismos del estado, un gran centro comercial, así como otros equipamientos de mayor nivel que servirán para toda la población del distrito. Teniendo en cuenta los conceptos expuestos así como también las densidades indicadas en el plan de usos del suelo del Plan Director, la propuesta de redes viales primarias y secundarias en orden de jerarquía e importancia, y el nivel económico de las familias de cada zona, ya que un menor número de familias de altos ingresos económicos, conformaran una unidad vecinal, a diferencia de las familias de menos recursos que necesitan concentrarse en mayor número para sostener su equipamiento primario y conformar una unidad vecinal, se procedió a realizar la estructuración urbana escalonada para el distrito de El Tambo, de acuerdo al proceso que se describe a continuación:

Primero, en base a la cantidad de habitantes que deberá albergar la Unidad Vecinal, así como a la densidad bruta promedio de la zona (Densidad Alta o Media) se obtuvo el valor numérico aproximado del área de la Unidad Vecinal. Luego considerando el área de una Unidad Vecinal promedio, similar a un cuadrado de lado " L ", el valor numérico del área de la unidad vecinal determinado, se igualó al área de un cuadrado, y de esta manera se obtuvo el valor de su lado " L ", para cada zona de viviendas y según nivel económico identificado.

#### ZONA RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA

Para las zonas residenciales de densidad alta se considera una densidad bruta promedio de 500 hab/ha, y se identificó zonas de nivel económico medio y alto.

##### Nivel Económico Alto

Se considera 01 U. Vecinal - 3 500 habitantes, también  $Dbp=250 \text{ Hab/Ha}$ .

Entonces tenemos:

Hab	Area Km <sup>2</sup>	
500	0.01	$\Rightarrow$ despejando x: $x = 0.07 \text{ Km}^2$ pero $x = L^2 = 0.07$ , entonces $L = 264$ , $L \approx 270 \text{ metros}$ .
3500	x	

**Nivel Económico Medio**

01 U. Vecinal - 5500 habitantes (1100 familias), también Dbp=250 Hab/Ha.

Entonces tenemos:

Hab	Area Km <sup>2</sup>	
500	0.01	⇒ despejando x: $x = 0.11 \text{ Km}^2$ pero $x = L^2 = 0.11$ , entonces $L = 331.66 \text{ m}$ consideramos $L \approx 340 \text{ metros}$ .
5500	x	

**ZONA RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA**

Según el plan director de la ciudad de Huancayo la densidad bruta para esta zona varia entre 160 - 320 Hab/Ha. Se considera como promedio la densidad bruta = 250 Hab/Ha, identificándose además en esta área, tres zonas de nivel económico Alto y Medio y Bajo.

**Nivel Económico Alto**

01 U. Vecinal - 3500 habitantes, Dbp=250 Hab/Ha.

Entonces tenemos:

Hab	Area Km <sup>2</sup>	
250	0.01	⇒ despejando x: $x = 0.14 \text{ Km}^2$
3500	x	

Luego:  $x = L^2 = 0.14 \text{ Km}^2$  entonces:  $L = 374.17 \text{ metros} \approx 380 \text{ metros}$ .

Se considera  $L \approx 340 \text{ metros}$ .

**Nivel Económico Medio**

01 U. Vecinal - 5 500 hab, Densidad Bruta = 250 Hab/Ha.

Entonces tenemos:

Hab	Area Km <sup>2</sup>	
250	0.01	⇒ despejando x: $x = 0.220 \text{ Km}^2$
5500	x	

Luego:  $x = L^2 = 0.220 \text{ Km}^2$  entonces:  $L = 469.04 \text{ metros} \approx 470 \text{ metros}$ .

Se considera  $L \approx 470 \text{ metros}$ .

**Nivel Económico Bajo**

01 U. Vecinal - 9 000 hab, Densidad Bruta = 250 Hab/Ha. X = área de la U. Vecinal

Entonces tenemos:

Hab	Area Km <sup>2</sup>	
250	0.01	despejando x: $x = 0.360 \text{ Km}^2$
9000	x	

Luego:  $x = L^2 = 0.360 \text{ Km}^2$  entonces:  $L = 600.04 \text{ metros} \approx 600 \text{ metros}$ .  
Se considera  $L \approx 600 \text{ metros}$ .

Con los diferentes valores de " L " obtenidos y con la ayuda de un escalimetro, se procedió a conformar las unidades vecinales en el plano básico del distrito, teniendo en cuenta: el grado de consolidación de las áreas de vivienda, la propuesta de usos del suelo (Plano P-05), la propuesta de zonificación de densidades (Plano P-06), así como también la propuesta de red vial (Plano P-07), ya que las vías expresas, vías principales y secundarias más transitadas, constituirán los límites de las unidades vecinales y vecindarios mayores.

Así como resultado de este proceso de estructuración urbana escalonada, se conformo un total de 58 unidades vecinales que se agrupan en 10 vecindarios mayores (ver Cuadro No 149), los cuales están delimitados por los corredores viales, las principales vías longitudinales y transversales del distrito, según se indica en el plano de Estructuración Urbana Escalonada (Plano P-08).

Cabe mencionar que en los vecindarios mayores No 3 y 6 no se indica la ubicación de los equipamientos secundarios, debido a que éstos se encuentran dispersos dentro de él, así también porque dichas áreas mayormente se encuentra consolidadas.

**CUADRO No 149****DISTRITO DE EL TAMBO: ESTRUCTURACION URBANA ESCALONADA**

<b>VECINDARIO MAYOR</b>	<b>NO DE UNIDADES VECINALES</b>	<b>NIVEL ECONOMICO</b>
01	05	Medio - Alto
02	09	Alto
03	06	Medio - Alto
04	06	Medio - Alto
05	07	Medio - Alto
06	04	Medio - Bajo
07	08	Medio - Alto
08	03	Medio
09	04	Medio
10	06	Medio
<b>TOTAL : 10 VECINDARIOS MAYORES, 58 UNIDADES VECINALES</b>		

Elaboración: Propia.

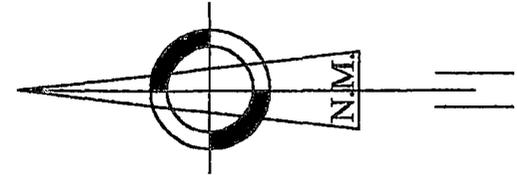
**CONCEPCION DE LA IDEA RECTORA DE UN VECINDARIO MAYOR**

En base a los criterios de Estructuración Urbana Escalonada planteados, se conforme la idea rectora en el Vecindario Mayor No 01, el cual esta compuesto por 05 Unidades Vecinales.

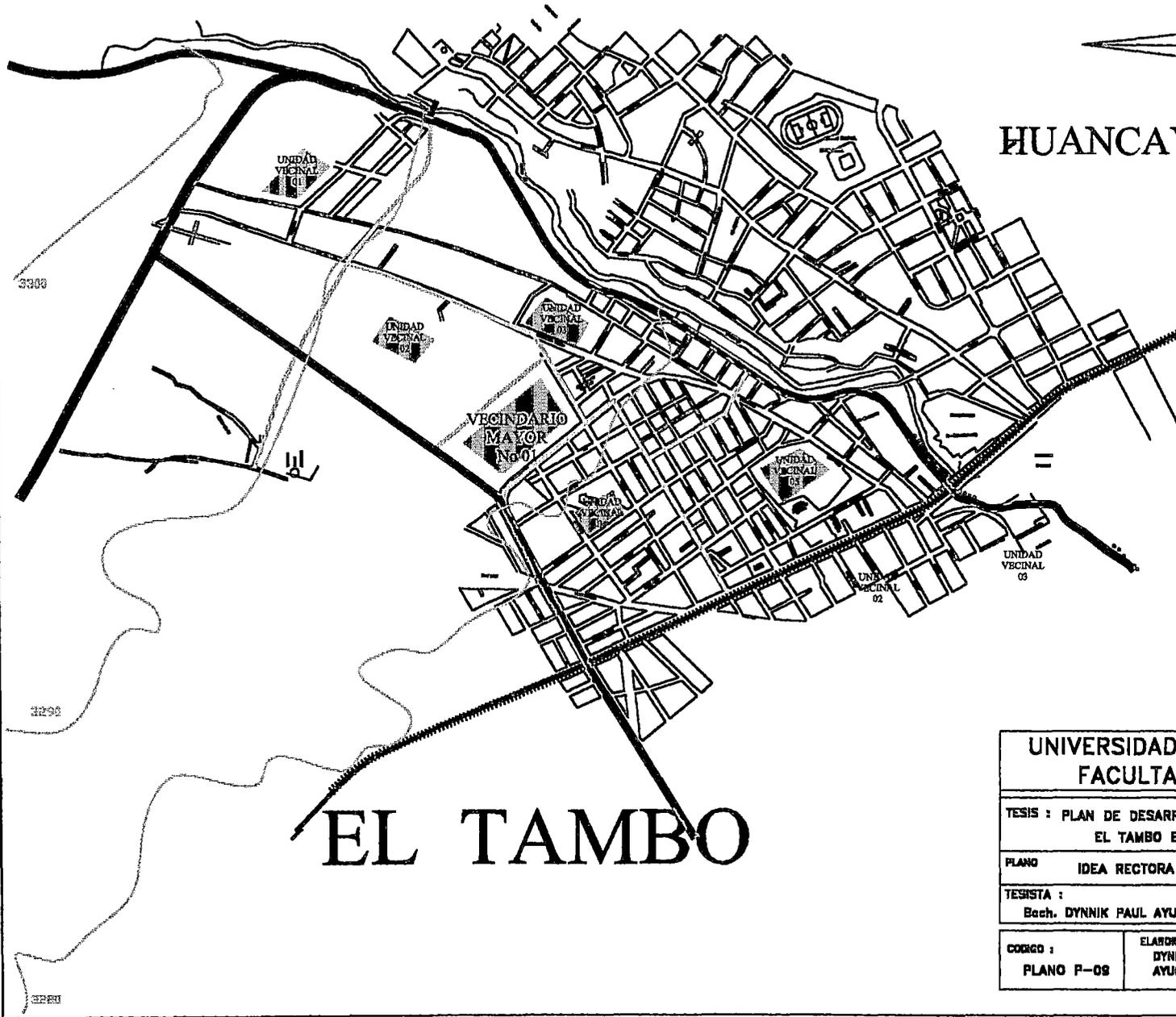
Este vecindario mayor está delimitado por el corredor vial Ferrocarril, y por las vías principales Mariategui y Demarcatoria, así también las vías secundarias, son las que permitirán el fluido tránsito vehicular entre las unidades vecinales de su interior, en la intersección de estas se construirá todo el equipamiento de nivel secundario que necesita el vecindario mayor para satisfacer las necesidades de sus habitantes. (Ver Plano P- 09).

Dentro de él se conjugan unidades vecinales de viviendas unifamiliares, multifamiliares (en las zonas de expansión) y mixtas (en las zonas semi consolidadas). Cada unidad vecinal deberá tener como mínimo; el 10 % de su área total destinado a áreas verdes (parques y/o jardines) en las zonas consolidadas y el 15 % en las zonas de expansión urbana. Al medio de la unidad vecinal se deberá ubicar un gran parque, en el cual se construirá todos los equipamientos de nivel primario que sean necesarios para satisfacer las demandas de su población.

Las viviendas a su interior se comunicaran con dicho centro de servicios, mediante vías peatonales, se propone también que las vías motorizadas



HUANCAYO



**LEYENDA**

Corredores Viales o Vías Expresas	
Vías Principales	
Límites Vecindarios Mayores	
Vías Secundarias	
Límites de Unidades Vecinales	
Puentes	
Línea del Ferrocarril	
Equipamiento Social Primario	
Posta Sanitaria	
Puesto Policial	
Mercado	
Parroquia	
Local Social	
Escuela Primaria	
Oficina de Correos	
Núcleo Deportivo Menor	
Parque	
Cabinas de Internet	
Equipamiento Social Secundario	
Posta Médica	
Consejería	
Agencias Bancarias	
Parroquia Matriz	
Correos Zonal	
Colegio Secundario	
Centro de Comercio	
Cine, Centro Cultural	
Centro Deportivo Mayor, piscina, etc.	
Equipamiento Social Tercerario	
Local Municipal	
Centro Cívico	
Edificios Públicos	
Centro Comercial	
Hotel 5 Estrellas etc.	
Áreas Verdes	

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

TESIS : PLAN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL PARA EL DISTRITO DE EL TAMBO EN LA PROVINCIA DE HUANCAYO - JUNIN

PLANO IDEA RECTORA DE ESTRUCTURACION URBANA ESCALONADA

TESISTA : **Bach. DYNNIK PAUL AYUQUE QUISPE**      ASESOR : **MAG.PUR.NEMESIO CANELO ALMEYDA**

CODIGO : **PLANO P-09**      ELABORACION **DYNNIK PAUL AYUQUE QUISPE**      FECHA : **SEPTIEMBRE-2001**

permitirán la entrada y salida de los vehículos, sin atravesar la unidad vecinal. (Según se indica en el Plano P-09).

En las áreas consolidadas, será necesario reubicar algunos equipamientos existentes, para así en dicho lugar establecer el núcleo de servicios, este es el caso de la unidad vecinal No 05, donde en parte de la gran área que ocupa el Centro de Menores, se construirá el gran parque y el núcleo de servicios de la unidad vecinal.

En las áreas de expansión y las no consolidadas, se deberá construir viviendas multifamiliares de 5 pisos de acuerdo a lo indicado en el plano P-09, cabe indicar que la distribución de viviendas, áreas verdes, parques y centro de servicios primarios, es referencial por lo cual ésta puede ser modificada, pudiendo ser además dicha conformación y distribución de unidad vecinal tema de otra tesis y/o trabajo de investigación, por lo cual se invita a los egresados de la Facultad de Ingeniería Civil, conscientes en colaborar con el desarrollo de nuestro país a que lo realicen.

En base a esta idea rectora de vecindario mayor y unidad vecinal es que se deberá planificar los otros vecindarios mayores y sus respectivas unidades vecinales.

#### **7.4) OBRAS Y ACCIONES PRIORITARIAS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO**

Con el fin de lograr los objetivos propuestos, y alcanzar las metas a mediano y largo plazo, así como también teniendo en cuenta los principales problemas y necesidades de la población del distrito se plantea la ejecución de diversas obras que son prioritarias para el desarrollo del distrito, éstas requerirán la aplicación de la ingeniería civil así como también de otras disciplinas, para vencer los problemas de orden natural y técnico que se irán presentando, quedando finalmente en manos de los órganos de gobierno municipal distrital y provincial, así como de otros organismos del estado la elaboración de los respectivos expedientes técnicos y la respectiva ejecución de las mismas, estas obras son:

##### **MEDIO FISICO**

- Construcción de una presa de embalse en las lagunas Chuspicocha y Lazo Huntay, que permita regular los caudales de agua del río Shullcas, tanto para el consumo humano, como para el desarrollo de las actividades agropecuarias.
- Construcción de un nuevo sistema de captación y tratamiento del Agua Potable, adicional al existente en Vilcacoto, el cual es insuficiente para abastecer a la población del distrito.
- Construcción de la Vía de Evitamiento según el trazo propuesto por el CTAR-Junin en el corto plazo.
- La construcción del terminal terrestre del distrito según la ubicación propuesta en el plano P-05.
- Ejecución de la unión de la Av. Mariscal Castilla y la Avenida Huancavelica, según el trazo propuesto en el plano P-07 de red vial, así como la construcción de un paso a desnivel en dicha unión.
- Habilitación de la calle real como vía parque, monumental, turística y comercial con la uniformización de veredas, el embellecimiento de la misma, así como su total refacción y mantenimiento.
- Habilitación total de la Vía Demarcatoria (Hualahoyo - Huallhuas - Palian) que servirá de limite físico para la expansión urbana.
- Reforzamiento y reparación de la base de los puentes Huancavelica, Centenario El Tambo, Los Andes y del puente Acueducto.

- Culminación de los trazados así como de la construcción de las principales vías transversales, Av. José Carlos Mariategui, Av. Ex Vía de Evitamiento, Av. Industrial.
- Protección y tratamiento paisajístico de las riberas de los ríos Shullcas y Mantaro.
- Realización del trazo y construcción de la vía Malecón del Río Shullcas.
- Reforestación de las áreas indicadas en la propuesta de usos del suelo, con árboles de distintas clases.
- Pavimentación total de las vías principales longitudinales y transversales del distrito.
- Construcción del puente peatonal de acceso hacia la ciudad universitaria de la UNCP, pudiendo aprovecharse para esto la cercana ubicación del paso a desnivel que deberá construirse en la unión de la Av. Mariscal Castilla con la Av. Huancavelica.
- Construcción y habilitación total de las vías secundarias propuestas, según se indica en el Plano P- 07 (Propuesta de Red Vial).
- Mejora y habilitación de las carreteras de penetración hacia las zonas rurales del distrito.
- Construcción en el mediano y largo plazo, de intercambios viales en las intersecciones de los corredores viales y/o vías expresas, según se indica en el plano de Propuesta de Red Vial P-07.
- Ampliación de las secciones de los puentes "Los Andes", y "Centenario".
- Tratamiento especial del canal de Irrigación CIMIRM, que deberá convertirse en un "Canal Jardín" y pudiendo ser utilizado para la crianza de truchas.

#### **MEDIO SOCIO - ECONOMICO**

- Traslado y reubicación de la zona industrial, según la propuesta en el Plano P- 05, y establecimiento del área cívica del distrito en dicho lugar
- En el área cívica o núcleo propuesto se deberá construir el local municipal y centro cívico del distrito, el centro comercial de nivel terciario, así como todos los equipamientos adicionales que sean necesarios.
- Construcción y establecimiento de un taller de fabricación de artesanías en coordinación con los productores de Cochas Chicos y Cochas Grande, en la zona industrial propuesta.

- Establecimiento e instalación en el Area Cívica del distrito, así como también en la gran vía parque "Calle Real", de locales para la exposición y venta de artesanías (Mantas, Mates Burilados entre otros) en coordinación con los productores de Cochas Chicos y Cochas Grande y de otras localidades del distrito así como del Valle del Mantaro.
- Construcción del Gran "Parque Ecológico y Turístico El Tambo", según la ubicación propuesta en el plano P-05.
- Construcción del mercado mayorista de abastos, según la propuesta indicada en el plano P- 05.
- Mejora del proceso de potabilización del agua, en la planta de Vilcacoto, así como potabilización de las aguas de los pozos subterráneos.
- Ampliar la cobertura de los servicios básicos de Agua Potable, Desagüe y Energía Eléctrica según la estructuración urbana escalonada propuesta.
- Construcción del equipamiento primario y secundario para las unidades vecinales y vecindarios mayores, según ubicación propuesta en la estructuración urbana escalonada.
- Instalación y construcción de módulos de desarrollo agrícola y ganadero en las zonas agropecuarias indicadas en el plano P- 05.
- Instalación y construcción de módulos agroindustriales, en la zona industrial del distrito indicada en el plano P- 05.
- Implementación de políticas de planificación familiar así como de control del crecimiento poblacional mediante:
  - Orientación a la población joven y adolescente del distrito mediante programas de educación sexual para evitar la maternidad precoz, así como también a la población en general mediante programas de planificación familiar, para disminuir el alto índice de crecimiento poblacional.
  - Orientarse en experiencias de políticas de control del crecimiento poblacional que hayan tenido éxito en otros países, para así establecer una adecuada y acertada estrategia para hacer frente a la situación que se presenta en el distrito.
  - Formulación de estudios y planes de desarrollo para las áreas rurales comprendidas dentro del la zona de influencia de la ciudad de Huancayo, para disminuir los índices de migración hacia el distrito.

## **7.5 ) FINANCIAMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO**

El financiamiento económico de los programas de desarrollo, es el principal factor para su puesta en marcha, así como también para la elaboración de los expedientes técnicos y la ejecución de proyectos que necesite.

Este financiamiento puede provenir del aporte del estado, mediante: el gobierno regional, el gobierno municipal distrital y provincial, y de instituciones privadas y organizaciones internacionales, según se indica a continuación:

Se plantea que para la elaboración y ejecución de proyectos de pequeña y mediana envergadura, como son: la construcción del parque ecológico, mantenimiento y rehabilitación de las vías, construcción del local municipal del centro cívico, el municipio distrital de El Tambo, deberá utilizar sus propios recursos económicos provenientes del FONCOMUN (Fondo de Compensación Municipal), la recaudación de impuestos, el margesí de bienes, entre otros, pudiendo también en caso de no cubrir estos costos, recurrir al apoyo de la municipalidad provincial de Huancayo, así como del Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-Junin.

Para el caso de la construcción de algunos proyectos como: El Terminal Terrestre, El Mercado Mayorista, El Camal Municipal, se podrá recurrir a la licitación pública (nacional e internacional) que incluirá el financiamiento del proyecto; recuperable por la entidad ganadora, mediante la explotación del mismo durante los primeros años, hasta la recuperación total del monto invertido, mas intereses.

Se recomienda además la participación del sector privado, en aquellos proyectos como: renovación urbana; programas de recreación y de vivienda; por ejemplo la construcción de módulos de viviendas multifamiliares en las áreas de expansión urbana del distrito, se podrá licitar a empresas constructoras, quienes una vez terminada la ejecución de las obras, podrán vender dichas viviendas con formas de pago a largo plazo y con bajos intereses.

Cabe resaltar además que se debe de considerar la participación activa de los colegios profesionales y universidades en la elaboración de estudios y proyectos, así como en las acciones de capacitación y asistencia técnica, entendiéndose en este caso el financiamiento como un ahorro para el municipio.

Para proyectos de gran envergadura como son la construcción de: la unión de las vías Av. Mariscal Castilla - Av, Huancavelica y construcción de un paso a

desnivel, La Vía de Evitamiento, El Terminal Terrestre, Intercambios Viales, Presa de Embalse en la laguna Chuspicocha, el Centro Comercial, la culminación de la construcción de las vías principales, la reforestación de franjas demarcatorias del área urbana, entre otras, se tendrá que recurrir principalmente a la cooperación financiera de los organismos del estado así como de organizaciones internacionales:

Entre los principales organismos del estado tenemos: El Consejo Transitorio de Administración Regional CTAR-Junín, El FONCODES, PRONAMACHS, El Ministerio de Agricultura, El INFES, entre otros cuyo apoyo se puede lograr mediante la firma de convenios interinstitucionales.

Respecto al financiamiento proveniente de organismos internacionales, este deberá solicitarse, dependiendo del proyecto, a organizaciones tales como:

#### **EL BANCO MUNDIAL**

EL Banco Mundial es una macro organización a nivel del orbe, y cuyo lema "La tarea es enorme si queremos garantizar que todos los países participen en la economía mundial y que los países mas pobres se beneficien del proceso de globalización" resume su marco de acción, ofrece dos tipos básicos de financiamiento: Préstamos para proyectos de inversión y préstamos para fines de ajuste. Los préstamos para proyectos de inversión son a largo plazo (de cinco a diez años) y permiten obtener financiamiento para una amplia gama de actividades destinadas a crear la infraestructura física y social necesaria para aliviar la pobreza y promover el desarrollo económico y social sostenible en diversos sectores.

Los préstamos para fines de ajuste son a corto plazo (de uno a tres años) y proporcionan financiamiento externo de rápido desembolso para respaldar reformas institucionales y de políticas.

#### **Países que pueden recibir financiamiento del Banco Mundial (BIRF y AIF)**

Pueden recibir financiamiento del Banco Mundial (BIRF, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento y de la AIF, Asociación Internacional de Fomento) principalmente los países muy pobres, cuyo ingreso medio anual per cápita sea de hasta US\$ 1.445 y por lo general los países cuyo ingreso medio anual per cápita es de menos de US\$ 5.225. Estando considerado el Perú como uno de los países que pueden recibir financiamiento de dicho Banco. Se recomienda para obtener mayor detalle de la información presentada visitar la pagina web <http://www.worldbank.org>

## **LA CORPORACION ANDINA DE FOMENTO CAF**

LA CAF es el organismo latinoamericano de los países andinos, entre los cuales se encuentra el Perú, que tiene como principal objetivo apoyar su desarrollo sostenible y así lograr la integración real de las variables económicas, ambientales y sociales en la planificación y desarrollo de sus operaciones.

De esta manera la CAF contribuye a que sus países accionistas aprovechen sostenible y responsablemente su capital natural, y que esos recursos también estén disponibles para las generaciones futuras. Este enfoque conduce a una mejor protección y aprovechamiento de los recursos naturales, a una mayor equidad social y a una mayor eficiencia, rentabilidad y calidad en los proyectos que respalda. La CAF incluye dentro de sus esquemas de evaluación de proyectos, criterios de sostenibilidad a largo plazo en el ámbito económico, social y ecológico, de modo de garantizar que todas las actividades y operaciones financiadas por la Corporación sean rentables y sostenibles.

Siendo la pobreza y el desempleo dos de los problemas más críticos que enfrenta la región, la CAF financia proyectos que promueven el desarrollo humano sostenible entre sectores económicos informales que tradicionalmente no tienen acceso al financiamiento multilateral. En este sentido, la Corporación promueve la ejecución de proyectos comunitarios productivos e innovadores y de alto impacto demostrativo que contribuyan a mejorar la situación económica y la calidad de vida en los sectores más desfavorecidos de sus países accionistas.

Además tiene especial énfasis en programas de aprovechamiento, conservación y recuperación ambiental, que sirvan para prevenir y mitigar los efectos ambientales negativos que puedan identificarse.

Como un ejemplo de acción de esta organización se puede mencionar que la Corporación Andina de Fomento CAF, el 15 de Agosto del presente año (2001), aprobó otorgar financiamiento mediante un préstamo por un monto de US \$ 57 millones de dólares americanos al Municipio de Guayaquil, Ecuador, para llevar a cabo la Fase III de su Plan Vial.

Para el caso del distrito de El Tambo, se podría lograr financiamiento de la CAF, para proyectos tales como: Plan Vial, Reforestación y Conservación ambiental de las áreas urbanas y rurales del distrito, Protección y tratamiento paisajístico de las riberas de los ríos Mantaro y Shullcas, entre otros.

Mayor información al respecto se puede obtener en la pagina web <http://www.caf.com>

Además entre otras organizaciones Internacionales que pueden financiar los proyectos del plan de desarrollo, tenemos:

La UE, Unión Europea, que otorga prestamos y financiamiento para proyectos de desarrollo en países que tengan niveles de pobreza medio y extremo.

La OEA, Organización de Estados Americanos.

La ONU, Organización de Naciones Unidas.

Así también que para proyectos de recuperación del medio ambiente y reforestación, instituciones como la AFTA, otorgan financiamiento técnico y económico.

El BID (Banco Interamericano de Desarrollo), que pueden otorgar prestamos de plazo fijo con bajos intereses, o el financiamiento total del proyecto.

Siendo finalmente tarea del consejo municipal tomar las acciones necesarias y coordinar con todos los organismos nacionales y/o internacionales mencionados a fin de lograr el necesario financiamiento económico de estos programas de desarrollo.

## 7.6) PROGRAMA CRONOLOGICO

De acuerdo a la prioridad, así como a la complementariedad de los proyectos y obras civiles establecidos en el Plan de Desarrollo, se elaboró el programa cronológico indicado en el cuadro No 150.

Este cronograma esta establecido en años; en la perspectiva de corto, mediano y largo plazo, fijándose no el tiempo de duración de la ejecución de los proyectos, pero si los tiempos limites de ejecución y culminación de estos. Pudiendo tenerse márgenes aceptables de tiempo de retraso de 0 a 6 meses en el inicio de la ejecución de la obra, pero debiendo culminar estas antes o como máximo dentro del plazo establecido.

Para aquellas acciones que no hayan podido ser iniciadas y/o culminadas por fuerza mayor; dentro de los plazos fijados, es posible correr los tiempos programados de cada una de ellas hacia la derecha, de tal manera que puedan ser reprogramadas en tiempos diferentes.

Las actividades y proyectos propuestos en esta programación, están mayormente en concordancia con las obras civiles, necesarias de acuerdo al plan de desarrollo.

Por ejemplo, se propone dividir la ejecución del plan vial, según la prioridad que tengan sus proyectos, en dos fases que tendrán una secuencia y plazo de ejecución establecido, de acuerdo a esto la Fase I, podría incluir: La construcción de la Vía de Evitamiento, la unión de las vías Av. Mariscal Castilla - y la Av. Huancavelica, construcción del paso a desnivel y puente peatonal para la UNCP, la Vía Demarcatoria y la culminación del trazo y habilitación de las vías Principales transversales y de las vías secundarias, debiendo ser ejecutado en el corto y mediano plazo.

En la segunda Fase del plan se podrán ejecutar proyectos como: construcción de la vía Malecón del río Shullcas, Intercambios viales, Ampliación de secciones y construcción de los puentes Los Andes y Centenario El Tambo, entre otros, que deberán de ser ejecutados en el mediano y largo plazo.

CUADRO No 150

PROGRAMA CRONOLOGICO DE EJECUCION DE LOS PRINCIPALES PROYECTOS Y/O OBRAS CIVILES DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL DEL DISTRITO DE EL TAMBO

PROYECTO Y / O OBRA CIVIL	ACTUAL	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO			LARGO PLAZO				
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Vía de Evitamiento	■	■								
Unión de la Av. Mcal Castilla - Av. Hvca			■	■	■					
Habilitac. Total Vía Demarcatoria			■	■						
Construcción del Puente Peatonal UNCP.		■	■							
Construcción y Habilit. Vías Secundarios			■	■	■	■				
Terminal Terrestre		■	■							
Reforzamiento y Resane de Puentes			■	■						
Culminac. de Principales Vías Transversales			■	■						
Intercambios viales				■	■	■	■	■	■	■
Ampliación de las secc. Puentes Los Andes.				■	■	■	■	■	■	
Habilitac. Calle Real Via Parque		■	■							
Reforestación del "Cinturón Verde"			■	■	■					
Paso a desnivel vía Mcal Castilla - Av. Hvca			■	■	■	■				
Parque Ecológico y Turístico El Tambo			■	■						
Vía Malecón Río Shullcas			■	■	■	■				
Reubicación de Locales del Área Cívica			■	■	■					
Construcción del Local Municipal y C. Cívico			■	■	■	■				
Reubicación de la Zona Industrial			■	■						
Trat.Paisaj. riberas ríos Mantaro y Shullcas				■	■	■	■			
Instalación del Taller de fab. de Artesanías			■	■						
Mercado Mayorista			■	■						
Presa de Embalse Laguna Chuspicocha				■	■	■	■	■	■	
Nuevo Sist. de Captación y Trat. Agua Pot.		■	■	■	■					
Ampliac.y mejora cobert. de servic. básicos			■	■		■	■	■	■	■
Módulos de desarrollo Agrícola y Ganadero			■	■	■					
Equipamiento Primario y Secundario			■	■	■	■	■	■		

Fuente: Elaboración Propia.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

1. Ha sido intención del presente trabajo de planeamiento urbano, establecer las pautas y lineamientos básicos que puedan contribuir al desarrollo del distrito de El Tambo, quedando finalmente en manos de las entidades locales de gobierno y de los organismos del estado su aplicación y puesta en práctica, así como también el realizar los estudios de factibilidad, costo beneficio de los proyectos y / o obras de ingeniería que se proponen.
2. De todo el análisis e investigación realizados, concluimos que El Tambo, es un distrito de un nivel de vida regular, que actualmente presenta serios problemas, que tienen como principal causa el alto grado de crecimiento poblacional que este ha experimentado en los últimos años.
3. La tasa de crecimiento intercensal para la población del distrito de El Tambo de 5.50 % es la mas alta respecto a los demás distritos de la ciudad de Huancayo, esta cifra demuestra que El Tambo esta absorbiendo la mayor parte del crecimiento poblacional de dicha ciudad.
4. El distrito de El Tambo, dispone de la mayoría de recursos necesarios para lograr su desarrollo, tales como son recursos naturales, humanos, entre otros, cuyo aprovechamiento debe ser adecuadamente planificado.
5. Dado el papel preponderante que tiene el Municipio Distrital de El Tambo, para el desarrollo de los objetivos planteados en esta tesis, este órgano de gobierno local deberá ser la principal entidad encargada de promover y llevar adelante los lineamientos y acciones propuestas en el presente trabajo.
6. En la actualidad debido a la expansión del área urbana, se están perdiendo excelentes terrenos agrícolas, los cuales incluso tienen sistemas de riego instalados, por lo cual el municipio distrital deberá tomar drásticas medidas al respecto, llevando adelante los lineamientos propuestos para limitar el crecimiento del área urbana.

7. La red vial existente presenta serias deficiencias y a futuro si no se aplican los lineamientos y propuestas indicadas en el presente trabajo, el tránsito vehicular en el distrito se tornará caótico e insostenible no logrando por tanto satisfacer las futuras demandas de transporte.
8. La alternativa para el desarrollo económico de distrito, es dar un impulso adecuado a las actividades económicas productivas básicas como son: la agricultura, la actividad ganadera, la extracción de materiales de construcción, y principalmente la fabricación de artesanías, y el turismo, ya que estas actividades tienen capacidad de generar grandes cantidades de empleo en los sectores en que están incluidas así como también en sectores complementarios de servicios.
9. Se debe ocupar racionalmente el suelo urbano del distrito teniendo en cuenta siempre además de su máximo aprovechamiento, el mantener una armónica relación entre el hombre y el medio ambiente.
10. El Plan Director de la Ciudad de Huancayo, el cual contiene los lineamientos básicos para su ordenamiento, en la actualidad viene siendo avasallado por la dinámica poblacional generada durante los últimos años.
11. Dado el enorme potencial de desarrollo que tiene la actividad turística en el distrito, esta deberá ser impulsada de acuerdo a los lineamientos establecidos en el presente trabajo y deberá ser complementado con proyectos adicionales, de mejora de carreteras entre otros.
12. Se debe aprovechar óptimamente el potencial de recursos que tiene el distrito, tanto en el área urbana como en el área rural, para así dar impulso a sus actividades agropecuarias, industriales, de elaboración de artesanías y actividades comerciales.
13. Dado el enorme potencial de recursos que representa el área rural del distrito, se recomienda formular estudios de planeamiento, conservación y aprovechamiento de los mismos, pudiendo ser dicho estudio tema de otro trabajo de tesis.

14. Dado lo extenso y amplio de la información recopilada en el presente trabajo sobre las diversas características del distrito de El Tambo, y en vista de que el planeamiento urbano es un proceso que nunca se da por acabado, se recomienda realizar una síntesis de todo lo articulado para conceptualizar una idea rectora del conjunto, lo cual se podría hacer en nuevos trabajos de tesis.
15. El presente trabajo constituye un importante y valioso banco de información respecto a las principales características del distrito, para la elaboración diversos estudios y / o proyectos.
16. Es importante resaltar la necesidad de llevar adelante los lineamientos propuestos en el presente trabajo, sin embargo se apliquen o no, la población del distrito, sus necesidades, el área urbana, seguirán creciendo y por tanto sus problemas se irán agravándose, y El Tambo se tornará en un ciudad caótica e inhumana, siendo lamentablemente esta situación, representativa de la mayoría de ciudades de nuestro querido Perú.
17. Es muy necesario fomentar la participación activa de la población del distrito, así como también de las organizaciones publicas, empresas privadas y de la comunidad en general para la puesta en marcha del presente plan de desarrollo, ya que el éxito de esta redundará en beneficio de todas ellas.
18. Se debe institucionalizar el proceso de planeamiento en nuestro país, alentando la participación creativa de la comunidad para la mejora de su hábitat, teniendo en cuenta siempre nuestra propia idiosincrasia, la situación real de nuestro tejido institucional, así como las posibilidades económicas que nos permitan intervenir con mayor eficiencia en el campo del planeamiento urbano.
19. Es necesario realizar estudios de micro zonificación de riesgos y desastres, zonas de sismicidad, en el área urbana del distrito, así como la elaboración del mapa de micro zonificación de riesgos y desastres, para que en base a dicha información certera y real, los planificadores podamos establecer una zonificación de usos del suelo con mayor precisión.

20. El Plan Director de la Ciudad de Huancayo, consideró tasas de crecimiento poblacional de 4.675 (1993 – 2000) y 3.575 (2000 – 2005) menores a la del periodo 1981 – 1993 que fue de 5.5%, dichas tasas tuvieron en cuenta la hipótesis de pacificación total de la sierra central del país y por tanto repoblamiento de las áreas rurales, lo cual no ha sucedido, así como también la adopción de medidas de control de la natalidad entre otras, pero sin embargo actualmente dichas proyecciones han sido superadas por la realidad, por esto las propuestas y/o lineamientos de dicho Plan, vienen siendo avasalladas por la dinámica poblacional generada durante los últimos años en el distrito así como en la ciudad de Huancayo.
21. Se debe prever el crecimiento de la expansión urbana y por tanto se debe planificar esta futura urbanización de tierras, tratando en lo posible de evitar el tráfico de tierras.

## **RECOMENDACIONES**

22. Dado que el planeamiento urbano es un proceso dinámico, en el cual la población, sus problemas y necesidades van cambiando constantemente con el transcurrir del tiempo, a futuro se presentarán nuevos problemas y nuevas necesidades, por lo cual se recomienda la constante actualización de toda la información recopilada en el presente trabajo, así como también el establecimiento de una entidad dentro del órgano municipal de gobierno que frecuentemente se encargue de establecer y evaluar las pautas y lineamientos para el desarrollo del distrito.
23. Se recomienda formular los proyectos específicos prioritarios, tales como la unión de las vías Av. Mcal. Castilla - Av. Huancavelica, construcción del local municipal y del centro cívico del distrito, construcción de la presa de embalse, habilitación de la calle Real como vía parque, comercial y turística, reforzamiento y resane de los puentes, construcción del Gran Parque Ecológico y Turístico El Tambo, entre otros; de acuerdo a los lineamientos establecidos en la presente tesis.
24. Se recomienda limitar el crecimiento poblacional espacial del área urbana del distrito según se indica en los lineamientos del presente trabajo de

tesis, derivando los futuros excedentes de población a ciudades satélites, ubicadas a 10 km del centro del área urbana del distrito, pudiendo ser una posible ciudad satélite el anexo de Paccha, Hualahoyo o Cochabamba Chico.

25. La Estructuración Urbana Escalonada es la propuesta de ordenamiento y distribución de la población, de carácter social, cuyo fin y eje central es el ser humano, el cual necesita un adecuado ambiente de interacción social para que logre su pleno desarrollo, por esto se recomienda poner en práctica los lineamientos de Estructuración Urbana Escalonada propuesta, tanto en las áreas consolidadas y con mayor énfasis en las áreas de expansión urbana.
26. Se debe elaborar el catastro urbano según las indicaciones sugeridas en el presente trabajo de tesis.
27. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la tasa de crecimiento intercensal de la población total del distrito habría aumentado de 5.50 % (1981 = 1993) a 5.63 % para el periodo 1993 = 2000, sin embargo la tasa de crecimiento intercensal para la población urbana habría disminuido de 6.40 % (1981 = 1993) a 4.91 % para el periodo 1993 – 2000, dicha disminución estimada se debería al efecto originado por las políticas de planificación familiar aplicadas por el anterior gobierno, así como por la pacificación lograda en la sierra central, sin embargo dichas tasas de crecimiento aun son altas, por esto se recomienda la implementación de políticas de planificación familiar en el distrito para así disminuir sus altos índices de crecimiento poblacional, además se deben elaborar planes de desarrollo para el área rural del distrito, para de esta manera disminuir los niveles de migración, pudiendo ser el municipio distrital la principal entidad propulsora de dichas medidas, mediante propagandas y/o otras acciones que deben ser cuidadosamente analizadas.
28. Se recomienda la reorganización administrativa del municipio de El Tambo, para lograr que este sea más eficiente y cumpla con éxito su función de liderar el desarrollo del distrito.

# ANEXOS

29. Se debe elevar la densidad poblacional en las áreas de expansión urbana, según se indica en la propuesta de usos del suelo y estructuración urbana escalonada para satisfacer las futuras demandas de vivienda de la población.
30. Frente a un país como el nuestro, es un gran reto para los ingenieros y los profesionales del planeamiento, la elaboración de planes de desarrollo, por esto es necesario alentar a nuestros estudiantes y egresados a que se interesen por elaborar proyectos de tesis y otra índole, referidos al planeamiento del desarrollo, ya que trabajos como estos contribuyen de alguna manera a lograr que nuestra región, provincia y país sea cada vez mejor y por tanto lograr el ansiado fin de tener un país desarrollado.

**Anexo No 01**  
**INGRESO DE LOS HOGARES POR ORIGEN DEL MISMO**  
(En porcentaje)

INGRESO DEL HOGAR POR ORIGEN	TOTAL	ESTRATOS DE INGRESO		
		BAJO	MEDIO	ALTO
TOTAL	100.00	100.0	100.0	100.0
POR TRABAJO	81.0	81.9	77.0	95.7
POR RENTA DE LA PROPIEDAD	1.1	1.3	0.6	1.6
POR TRANSFERENCIAS	10.9	10.3	13.6	1.1
CORRIENTES	3.7	4.0	3.9	0.6
POR AUTOCONS. AUTOSUM.	3.3	2.5	4.9	1.0
EXTRAORDINARIO				

Fuente: ENSECO - HUANCAYO 1991.  
Elaboración: Propia.

**Anexo No 02**  
**GASTOS DE LOS HOGARES; SEGUN GRANDES GRUPOS DE GASTO**  
(En porcentaje)

GRANDES GRUPOS DE GASTO	TOTAL	ESTRATOS DE INGRESO		
		BAJO	MEDIO	ALTO
TOTAL	100.00	100.0	100.0	100.0
ALIMENTOS Y BEBIDAS	52.8	53.5	51.3	50.1
VESTIDO Y CALZADO	7.0	6.7	7.7	7.3
ALQ. DE VIV.COMB. Y ELECT.	14.6	15.4	12.4	17.4
MUEBLE. ENSERES Y MANT.VIV.	3.5	3.2	4.3	2.2
CUID. CONSERV. DE SALUD	1.9	2.0	1.8	1.7
TRANSP. Y COMUNIC.	9.0	9.0	9.0	7.8
ESPARCIM. DIVERS. Y CULTUR.	5.8	4.5	8.8	5.7
OTROS BIENES Y SERV.	5.4	5.7	4.7	7.8

Fuente: ENSECO - HUANCAYO 1991.  
Elaboración: Propia.

**Anexo No 03**

**ACTA DE CONSTATAACION**

En Huancayo a los 16 días del mes de noviembre de 1999, nos constituimos Ing. Enrique Nuñez Perales representante de la SUNASS y por parte de SEDAM HYO.S.A. B/Ing. Ivan Pérez Garay Sub Gerente de Producción, Ing. Graciela Laura Rodríguez Laboratorista, para realizar constatación a la calidad de agua que produce la Empresa y distribuye en el ámbito de servicios, teniéndose los siguientes resultados:

	Cloro Libre (PPM)	Cloro Total (PPM)	Turbiedad NTU	Conductividad m	Temp °C	e COLI (U.F.C.)
<b>1.PLANTA DE TRATAMIENTO</b>						
VILCACOTO						
AGUA CRUDA	..	..	4.02	233	7	105
AGUA TRATADA	1.33	1.63	3.98	255	7.8	CERO

**OBSERVACION AGUA DE BUENA CALIDAD ESTETICA CON NIVELES DE CLORO ADECUADO SEGUN DEMANDA**

<b>II.- RESERVORIOS Y POZOS</b>						
RESERV. SAN ANTONIO	1.37	1.61	2.65	3.45	10	..
POZOS SAN ANTONIO	..	..	0.37	542	13	CERO
RESERV. CRERRITO	0.47	0.57	4.74	246	13	CERO
RESERV. URPAYCANCHA	0.50	0.60	4.20	211	15	CERO
POZO URPAYCANCHA	0.86	0.89	4.41	508	14	..
POZO LA ESPERANZA (RED)	0.35	0.35	1.82	520	14	CERO
POZO UMUTO	0.35	0.35	0.26	522	15	CERO
POZO ESTADIO CASTILLA(DE PLANTA)	1.55	1.55	2.46	317	14	..

**OBSERVACIONES AGUA DE BAJA TURBIEDAD, CON NIVELES DE CLORO ADECUADO, SEGUN DEMANDA, SABOR Y COLOR AGRADABLE.**

III.- REDES DE DISTRIBUCION						
ALDEA INFANTIL EL ROSARIO CHORRILOS HYO.	1.34	1.35	4.20	245	13	--
Av. TAYLOR N° 1230 Munic. Hyo.	> 2.0	>2.0	3.11	268	14	--
Av. Taylor N° 1116 Huancayo	0.30	0.39	471	262	14	CERO
Montero Rosas N° 173 Urb. Sta. Rosa	1.6	1.8	3.80	332	14	--
El Tambo	1.57	1.84	3.29	321	15	CERO
Montero Rosas N° 144 Urb. Sta. Rosa El Tambo						

OBSERVACIONES EN LA ALDEA INFANTIL SE TIENE COBERTURA DE SERVICIOS DURANTE LAS 24 HORAS DEL DÍA

CONCLUSION.- AGUA DE BUENA CALIDAD ESTETICA Y NIVELES DE CLORO DENTRO DE LAS NORMAS SANITARIAS DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (O.M.S.) PARA AGUA POTABLE.

Al término de análisis SUNASS se pronuncia.

**AGUA QUE PRODUCE SEDAM HUANCAYO ES APTA PARA CONSUMO**

HUANCAYO, R.C. CORREO

**Anexo No 04**

**CIUDAD DE HUANCAYO METROPOLITANO: DISTRIBUCION DE LA POBLACION, AREA Y DENSIDAD SEGUN DISTRITOS PARA 1995**

Distrito	Area		Población		Densidad (Hab/km <sup>2</sup> )
	Has.	%	Hab.	%	
Huancayo	1010.0	33.2	100 186	36.2	99
<b>El Tambo</b>	<b>1323.7</b>	<b>43.6</b>	<b>116 848</b>	<b>42.2</b>	<b>88</b>
Chilca	704.0	23.2	59 646	21.6	85
<b>Total</b>	<b>3037.7</b>	<b>100</b>	<b>276 680</b>	<b>100</b>	<b>91</b>

Fuente: Plan Director de la Ciudad de Huancayo.  
Elaboración: Propia.

## **FUENTES DE INFORMACION**

1. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA INEI - HUANCAYO.  
CENSOS NACIONALES DE POBLACION Y VIVIENDA DE 1993.
2. CONSEJO TRANSITORIO DE ADMINISTRACIÓN REGIONAL CTAR-JUNIN.  
"PLAN DE CONSERVACION AMBIENTAL Y DESARROLLO INTEGRAL DE LA  
SUBCUENCA DEL RIO SHULLCAS" - BOLETIN DE PREVENCION Y MITIGACION DE  
DESASTRES – INDECI.
3. MINISTERIO DE AGRICULTURA - DIRECCION REGIONAL DE JUNIN.
4. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMATICA INEI - LIMA.  
CENSOS NACIONALES DE POBLACION Y VIVIENDA DE 1993, BOLETIN ESTADISTICO  
1997 – 2000, INDICADORES ECONOMICOS, INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
5. INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (I.G.N) - LIMA.
6. SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA (SENAMHI) - LIMA.
7. MINISTERIO DE TRANSPORTES, COMUNICACIONES, VIVIENDA Y CONSTRUCCION -  
DIRECCION SUBREGIONAL DE JUNIN.
8. MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TAMBO – DIRECCION DE DESARROLLO URBANO.
9. MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO – PLAN DIRECTOR DE LA CIUDAD DE  
HUANCAYO.
10. BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
INGENIERIA.
11. INTERNET

## BIBLIOGRAFIA

1. GIBBERD, Frederick. DISEÑO DE NUCLEOS URBANOS Ed. Contemporánea. Buenos Aires, 1962.
2. HOWARD, Ebenezer. GARDEN CITIES OF TOMORROW Ed. Faber and Faber Lkt. London 1960
3. LO CELSO, Juan Eduardo. METODO PARA EL PLANEAMIENTO DEL SUELO URBANO I.P.L Lima.
4. GOLANY, Gideon. PLANIFICACION DE NUEVAS CIUDADES PRINCIPIOS Y PRACTICAS
5. CANELO Nemesio, DE COSSIO DE VIVANCO PLANEAMIENTO DE NUEVAS CIUDADES Lima, 1967.
6. MOGARD, Francois. GEOLOGIA DEL CUADRANGULO DE HUANCAYO Lima.
7. BOIX GENE, José. URBANISMO CEAC 1970.
8. ACUÑA VIGIL, Percy. FUNDAMENTOS DE PLANEAMIENTO URBANO ASPECTOS TÉCNICOS Lima, 2000.
9. CANELO ALMEYDA, Nemesio. Apuntes de Clase FIC/UNI. Ciclo 99-II.
10. REYES ANAPAN, Felix Sabino. ANÁLISIS Y LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL ÁREA SUB-URBANA SAN PEDRO DE SAÑO, EN EL VALLE DEL MANTARO Tesis UNI / FIC.
11. SANTANA TAPIA, Ronald Daniel. PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DE EXPANSIÓN URBANA Y ZONIFICACIÓN PARA EL DISTRITO DE PILCOMAYO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN. Tesis UNI / FIC.
12. SATURNINO PONCE, Vilmer Enrique. IMPLANTACION DEL CATASTRO DE REDES PARA EL MEJORAMIENTO OPERACIONAL DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN HUANCAYO, LIMA (PE). Tesis UNI / FIA.