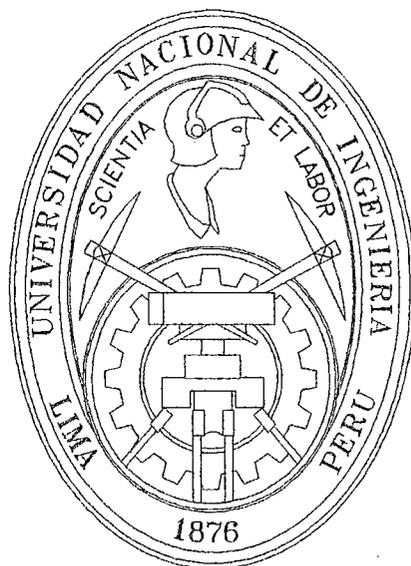


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL



**“LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO
DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA”**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO CIVIL

VOLUMEN I

HENRY JUNIOR CORDOVA MARTINEZ

LIMA – PERÚ

2006

Digitalizado por:

Consortio Digital del
Conocimiento MebLatam,
Hemisferio y Dalse

Por su apoyo incondicional
en todo este tiempo dedico
este trabajo...

A mis maestros
Nemesio y Francisco

A mis padres
Henry y Margot

A mi esposa
Mitzi

y a mis hijos.

INDICE

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

CAPÍTULO I

Generalidades. 1

1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE CANTA	1
1.1.1	Cultura Primitiva	2
1.1.2	Cultura de Transición	3
1.1.3	Cultura Pre – Inca	3
1.1.4	Cultura Andina Inca	9
1.1.5	Formación española	9
1.1.5.1	Fundación	10
1.1.6	Virreinato	11
1.1.7	República	11
1.1.8	Formación de Canta	14
1.2	CANTA: CUNA DE GUERREROS	15
1.3	LA LEYENDA DE LA CORDILLERA DE LA VIUDA	16
1.4	LA CIUDAD DE CANTA	17
1.4.1	El aspecto social	17
1.4.2	El aspecto económico	17
1.4.3	El aspecto urbano	19
1.5	CUENCA DEL RÍO CHILLÓN, PULMÓN: NATURAL, HISTÓRICO Y CULTURAL	21

CAPÍTULO II

Medio Físico 29

2.1	UBICACIÓN Y ÁMBITO DEL DISTRITO	29
2.2	ÁREA, FISIOGRAFÍA Y ALTITUD	30
2.3	CALIDAD DEL AIRE	31
2.3.1	Emisiones gaseosas	31
2.3.2	Ruidos	31
2.3.3	Radiaciones electromagnéticas	32
2.4	CONDICIONES METEOROLÓGICAS	32
2.4.1	Precipitación pluvial	32
2.4.2	Temperatura	34
2.4.3	Humedad relativa	35
2.4.4	Evaporación	35
2.4.5	Radiación solar	35
2.4.6	Vientos	37
2.5	HIDROGRAFÍA	37
2.5.1	El río Chillón	37
2.5.2	Otras fuentes de agua: manantiales y quebradas	40
2.6	GEOLOGÍA	41
2.6.1	Mesozoico	41
2.6.2	Cenozoico	42
2.6.3	Rocas intrusivas	43
2.6.4	Depósitos aluviales – coluviales	44
2.6.5	Otras formaciones	45
2.7	FORMACIONES ECOLÓGICAS	45
2.7.1	Formación Estepa Espinosa Montano Bajo	47
	a)Ubicación, extensión y características medioambientales	47
	b) Aprovechamiento de los recursos vegetales	

	y edáficos	49	
2.7.2	Formación Estepa Montano	51	
	a)Ubicación, extensión y características medioambientales	51	
	b) Aprovechamiento de los recursos vegetales y edáficos	53	
2.7.3	Formación Páramo húmedo subalpino Tropical	55	
	a)Ubicación, extensión y características medioambientales	55	
	b) Aprovechamiento de los recursos vegetales y edáficos	56	
2.7.4	Formación Matorral desértico Subtropical	61	
	a)Ubicación, extensión y características medioambientales	61	
	b) Aprovechamiento de los recursos vegetales y edáficos	62	
2.8	SUELOS	64	
2.8.1	Asociación Fluvisol éutrico	64	
2.8.2	Asociación Litosol andino – Andosol vítrico	65	
2.8.3	Asociación Litosol desértico – Andosol vítrico	66	
2.8.4	Asociación Parámosol dístrico – Litosol andino dístrico	67	
2.9	FLORA Y FAUNA	68	
2.9.1	Flora	68	
2.9.2	Fauna	69	
2.10	POTENCIALES	72	
2.10.1	Las aguas del río Chillón	72	
	a) Sus principales parámetros	72	
	b) Uso actual	74	

c)	Uso potencial y limitaciones	75
d)	Potencial minero	76
e)	Potencial turístico y recreativo	77
f)	Potencial hidroenergético	78
2.11	RIESGO DE DESASTRES	78
2.11.1	Microzonificación sísmica	79
2.11.2	Vulnerabilidad ante amenazas naturales	80

CAPÍTULO III

Población **90**

3.1	GENERALIDADES	90
3.1.1	¿Qué se entiende por “Población”?	90
3.1.2	Volumen, tamaño o dimensión de una Población	91
3.1.3	Composición de la población	91
3.1.4	Las migraciones	92
3.1.5	Nivel de educación alcanzado	94
3.1.6	Analfabetismo	94
3.1.7	Población económicamente activa	94
3.1.8	Población económicamente no activa	95
3.2	TENDENCIAS DE POBLACIÓN EN OTROS CONTEXTOS	96
3.2.1	La población del mundo	96
3.2.2	Distribución por sexo y edades de la población a nivel nacional y departamental	100
3.2.3	Distribución de la población por áreas urbana y rural a nivel nacional y departamental de Lima	113
3.2.4	El analfabetismo en el Perú y en Lima	115

3.2.5	La composición por ramas de actividad económica en el Perú y en Lima	121
3.2.6	La migración interna del país	123
3.3	DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL VOLUMEN Y COMPOSICIÓN POR EDAD, SEXO Y EDUCACIÓN, DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CANTA	126
3.3.1	Estructura por edad y sexo	128
3.3.2	Impedimentos físicos y mentales	135
3.3.3	Condición de orfandad materna	137
3.3.4	El idioma aprendido en la niñez y su religión	137
3.3.5	El estado civil de la población	138
3.3.6	Madres mayores de doce años	141
3.3.7	Evolución de la población urbana y rural	143
3.3.8	Características educativas	144
	a) Condición de alfabetismo	144
	b) Nivel de educación	149
3.4	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CANTA	151
3.4.1	Composición por condición de actividad	151
3.4.2	Ramas de la actividad económica	152
3.5	ESTRUCTURA SOCIO - CULTURAL DEL DISTRITO CANTEÑO	156
3.5.1	La "Migración Golondrina"	156
3.5.2	Costumbres	159
3.5.3	Bailes típicos	162
3.5.4	Comidas y bebidas tradicionales	162

CAPÍTULO IV

Medio Racionalizado 164

4.1	ESTRUCTURA REGIONAL	164
4.1.1	Usos del suelo	164
4.1.1.1	Unidades de síntesis agraria	171
4.1.1.2	Plano de zonificación	173
4.1.2	Diagrama de la red vial a nivel regional	174
4.1.3	Densidad poblacional	177
4.1.4	Análisis gravitacional	178
4.2	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	189
4.2.1	Infraestructura vial	189
4.2.1.1	Red vial	189
4.2.1.2	Medios de transporte	198
4.2.2	Infraestructura sanitaria y eléctrica	199
4.2.2.1	Abastecimiento de agua	199
4.2.2.2	Redes de desagüe	203
4.2.2.3	Energía eléctrica	206
4.2.3	Infraestructura de comunicaciones	207
4.2.3.1	Telefonía	207
4.2.3.2	Internet	208
4.2.4	Equipamiento para la salud	210
4.2.4.1	El Ministerio de Salud	210
4.2.4.2	El Centro de Salud y los Puestos de Salud en Canta	210
4.2.4.3	Otros establecimientos para la salud	212
4.2.5	Infraestructura y equipamiento para la Educación	214
4.2.5.1	Infraestructura y equipamiento necesario para una adecuada	

	educación	214	
4.2.5.2	Educación inicial	216	
4.2.5.3	Educación primaria	220	
4.2.5.4	Educación secundaria	225	
4.2.5.5	Educación superior	229	
4.2.5.6	Educación especial	230	
4.2.6	Infraestructura para el turismo	233	
4.2.6.1	Alojamiento	233	
4.2.6.2	Restaurantes	235	
4.2.6.3	Centros de esparcimiento	237	
4.2.7	Infraestructura de riego	237	
4.2.7.1	Agua para la Irrigación	237	
4.2.7.2	Infraestructura de riego canteña	238	
4.2.8	Infraestructura de uso especial	241	
4.2.8.1	Infraestructura para Organizaciones Sociales	241	
4.2.8.2	Infraestructura deportiva	245	
4.2.9	Otra infraestructura y equipamiento	247	
4.2.9.1	Infraestructura financiera	247	
4.2.9.2	Infraestructura de explotación Hidrobiológica	248	
4.2.9.3	Maquinaria y equipo que dispone la Municipalidad	249	
4.2.9.4	Cementerios, baños públicos y camales	250	
4.3	ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS	253	
4.3.1	Estructuras productivas: básica y motriz.	253	
4.3.1.1	La actividad agropecuaria	254	
4.3.1.1.1	La pequeña producción Agraria	254	
4.3.1.1.2	El agua como factor		

	importante en la producción agrícola	255
4.3.1.1.3	La producción agropecuaria en el distrito de Canta	259
4.3.1.2	La explotación hidrobiológica	266
4.3.1.3	La pequeña industria: "Cola Canteña"	267
4.3.1.4	El turismo en Canta	267
4.3.1.5	La producción artesanal	269
4.4	ESTRUCTURA DE SERVICIOS	272
4.4.1	Transporte y comunicaciones	272
4.4.2	Comercio	274
4.4.3	Instituciones financieras	276
4.4.4	Energía	276
4.4.5	Educación	277
4.4.6	Salud	278
4.4.7	Administración pública	280
4.4.8	Seguridad	281

CAPÍTULO V

Nivel de vida 283

5.1	La población económicamente activa	283
5.2	El PBI y el ingreso per cápita	287
5.3	El Empleo	289
5.4	La Salud	293
5.5	Niveles de Nutrición	299
5.6	La Educación	303
	5.6.1 El contexto Nacional e Internacional de la educación	303

5.6.2	La educación en el distrito de Canta	306
5.7	La vivienda y el hogar	314
5.8	Abastecimiento de agua y disponibilidad de servicio higiénico y eléctrico	326
5.9	Los servicios sociales o comunitarios	328
5.10	El transporte	329
5.11	Las áreas verdes disponibles	334
5.12	Recreación el ocio y el deporte	339
5.13	La seguridad ciudadana	341
5.14	Medición del nivel de vida de la población del distrito de Canta	344

CAPÍTULO VI

Diagnosis y Prognosis **347**

6.1	DIAGNOSIS	347
6.1.1	Del aspecto social y cultural	347
6.1.2	Del aspecto agropecuario	364
6.1.3	Del aspecto urbano	369
6.1.4	Del aspecto ambiental	378
6.2	PROGNOSIS	385
6.2.1	Del aspecto social y cultural	385
6.2.2	Del aspecto agropecuario	393
6.2.3	Del aspecto urbano	395
6.2.4	Del aspecto ambiental	398

CAPÍTULO VII

Formulación de Lineamientos del

Plan Director **402**

7.1 LINEAMIENTOS DE UN PLAN DIRECTOR	402
7.2 LINEAMIENTOS DEL PLAN DIRECTOR DEL DISTRITO DE CANTA	403
7.3 PROPUESTA DE "ESTRUCTURACIÓN ESCALONADA PARA EL DISTRITO DE CANTA"	415
7.4 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	429
7.4.1 MISIÓN	431
7.4.2 VISIÓN	432
7.4.3 ANALISIS FODA	432
7.4.4 MATRIZ FORD	452
7.4.5 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	458

CAPÍTULO VIII

Obras de Ingeniería Civil a realizar

en el distrito **462**

8.1 CONCEPTOS, DEFINICIONES Y ALCANCES	462
8.2 PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA NECESARIOS EN EL DISTRITO DE CANTA	472
8.3 ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE UNO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PARA EL DISTRITO DE CANTA	475

8.3.1	Nombre, Ubicación y Justificación del proyecto	475
8.3.2	Memoria descriptiva	476
8.3.3	Especificaciones técnicas	479
8.3.4	Resumen de metrados	482
8.3.5	Presupuesto estimado	482
8.3.6	Planos	483

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 485

BIBLIOGRAFIA 495

ÍNDICE DE CUADROS

- Cuadro N° 2.1** Estación meteorológica de Canta; reporte de temperaturas en °C en el periodo 1964-1971.
- Cuadro N° 2.2** Estación meteorológica de Canta; reporte de evaporación en milímetros en el periodo 1964-1972.
- Cuadro N° 2.3** Distrito de Canta; radiación solar promedio.
- Cuadro N° 2.4** Cuenca del río Chillón; características de sus afluentes.
- Cuadro N° 2.5** Formaciones ecológicas predominantes en el distrito de Canta.
- Cuadro N° 3.1** Poblaciones de los departamentos del Perú según los últimos cinco censos.
- Cuadro N° 3.2** Departamento de Lima; poblaciones por provincias y porcentajes de aporte a la población departamental según los censos.
- Cuadro N° 3.3** Perú; índice de masculinidad según los censos.
- Cuadro N° 3.4** Perú y departamentos. Sus poblaciones urbana y rural.
- Cuadro N° 3.5** Lima y Perú. Tasa de analfabetismo total y por sexo.
- Cuadro N° 3.6** Perú. Migrantes de toda la vida por departamentos.
- Cuadro N° 3.7** Provincia de Canta. Poblaciones por distritos según los censos de 1981 y 1993.
- Cuadro N° 3.8** Distrito de Canta. Población por edades y sexo para 1993.
- Cuadro N° 3.9** Distrito de Canta. Población con algún tipo de impedimento.
- Cuadro N° 3.10** Distrito de Canta. Huérfanos de madre e ignorados.
- Cuadro N° 3.11** Población del distrito de Canta mayor de doce años por su estado civil.

- Cuadro N° 3.12** Distrito de Canta. Población femenina mayor de doce años por declaración de hijos nacidos vivos.
- Cuadro N° 3.13** Distrito de Canta. Composición de la población por condición de actividad.
- Cuadro N° 4.1** Distrito de Canta. Porcentajes de áreas de cultivo.
- Cuadro N° 4.2** Provincia de Canta. Densidades poblacionales en los distritos.
- Cuadro N° 4.a** Análisis gravitacional de tercer orden.
- Cuadro N° 4.b** Análisis gravitacional de segundo orden.
- Cuadro N° 4.c** Análisis gravitacional de primer orden.
- Cuadro N° 4.3** Provincia de Canta. Longitudes aproximadas de la red vial.
- Cuadro N° 4.4** Provincia de Canta. Longitudes de vías en kilómetros por tipo de superficie de rodadura.
- Cuadro N° 4.5** Provincia de Canta. Establecimientos de salud.
- Cuadro N° 4.6** Provincia de Canta. Organizaciones sociales en los distritos.
- Cuadro N° 4.7** Provincia de Canta. Infraestructura de servicios complementarios en los distritos.
- Cuadro N° 4.8** Distrito de Canta. Costos aproximados de producción de alfalfa.
- Cuadro N° 5.1** Distrito de Canta. Población en edad de trabajar clasificado por su condición de actividad en 1993.
- Cuadro N° 5.2** Perú. Población urbana en edad de trabajar clasificado por su condición de actividad en 1993.
- Cuadro N° 5.3** Perú. Población urbana en edad de trabajar clasificado por sexo según su condición de actividad y de acuerdo a los totales de PEA y NO PEA, 1997.
- Cuadro N° 5.4** Distrito de Canta. Viviendas clasificadas por el tipo de material predominante en las paredes en 1993.

- Cuadro N° 5.5** Distrito de Canta. Viviendas clasificadas por el tipo de material predominante en los techos en 1993.
- Cuadro N° 7.1** Características predominantes de la unidad de producción agrícola según las cuatro etapas del desarrollo.
- Cuadro N° 7.2** Relaciones espaciales en la etapa de la subsistencia (PBN aproximado 450 dólares per cápita).
- Cuadro N° 7.3** Relaciones espaciales en la etapa de la diversificación (PBN aproximado 650 – 2800 dólares per cápita).
- Cuadro N° 7.4** Relaciones espaciales en la etapa de la especialización (PBN aproximado 2800 – 5000 dólares per cápita).
- Cuadro N° 7.5** Componentes de un análisis FODA.
- Cuadro N° 7.6** Análisis FODA para el Plan Director para el distrito de Canta.
- Cuadro N° 7.7** Matriz FORD para el Plan Director del distrito de Canta.
- Cuadro N° 8.1** Resumen de metrados para el proyecto.
- Cuadro N° 8.2** Resumen de insumos para el proyecto.
- Cuadro N° 8.3** Presupuesto estimado para proyecto de mejoramiento de carretera rural Canta – Obrajillo.
- Cuadro N° 8.4** Gastos Generales de operación de oficina central asumiendo el 20 % de esfuerzo asignado a la obra.
- Cuadro N° 8.5** Gastos Generales de operación de oficina en obra.
- Cuadro N° 8.6** Cálculo de Gastos Financieros.
- Cuadro N° 8.7** Gastos Generales que no dependen del tiempo de ejecución de la obra.
- Cuadro N° 8.8** Resumen de Gastos Generales y Utilidad.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico N° 2.1** Cuenca del río Chillón, régimen de distribución mensual de precipitación pluvial; estación Canta 1964-1971.
- Gráfico N° 2.2** Río Chillón; hidrograma histórico.
- Gráfico N° 3.1** Perú; evolución de la población peruana según los censos nacionales.
- Gráfico N° 3.2** Perú; tasa de crecimiento intercensal.
- Gráfico N° 3.3** Variación de la población peruana por departamentos, según los últimos cinco censos nacionales.
- Gráfico N° 3.4** Árbol de edades de Perú en el año 1961.
- Gráfico N° 3.5** Árbol de edades de Perú en el año 1972.
- Gráfico N° 3.6** Árbol de edades de Perú en el año 1981.
- Gráfico N° 3.7** Árbol de edades de Perú en el año 1993.
- Gráfico N° 3.8** Árbol de edades de Lima en el año 1972.
- Gráfico N° 3.9** Árbol de edades de Lima en el año 1981.
- Gráfico N° 3.10** Árbol de edades de Lima en el año 1993.
- Gráfico N° 3.11** Índice de masculinidad para Perú y Lima.
- Gráfico N° 3.12** Población urbana y rural del Perú en 1940.
- Gráfico N° 3.13** Población urbana y rural del Perú en 1961.
- Gráfico N° 3.14** Población urbana y rural del Perú en 1972.
- Gráfico N° 3.15** Población urbana y rural del Perú en 1981.
- Gráfico N° 3.16** Población urbana y rural del Perú en 1993.
- Gráfico N° 3.17** Población urbana y rural de Lima en 1940.
- Gráfico N° 3.18** Población urbana y rural de Lima en 1961.
- Gráfico N° 3.19** Población urbana y rural de Lima en 1972.
- Gráfico N° 3.20** Población urbana y rural de Lima en 1981.
- Gráfico N° 3.21** Población urbana y rural de Lima en 1993.
- Gráfico N° 3.22** Tasa de analfabetismo en Lima y Perú.

- Gráfico N° 3.23** Población analfabeta a nivel nacional a través de los censos.
- Gráfico N° 3.24** Población analfabeta en el departamento de Lima a través de los censos.
- Gráfico N° 3.25** Perú. Distribución de la PEA por ramas de actividad económica.
- Gráfico N° 3.26** Lima. Distribución de la PEA por ramas de actividad económica.
- Gráfico N° 3.27** Distrito de Canta. Evolución de la población desde el año 1990 hasta el año 2002 según los datos de INEI.
- Gráfico N° 3.28** Distrito de Canta. Porcentajes totales de hombres y mujeres.
- Gráfico N° 3.29** Distrito de Canta. Evolución del índice de masculinidad en los censos de 1972, 1981 y 1993.
- Gráfico N° 3.30** Árbol de edades del distrito de Canta en 1972.
- Gráfico N° 3.31** Árbol de edades del distrito de Canta en 1981.
- Gráfico N° 3.32** Árbol de edades del distrito de Canta en 1993.
- Gráfico N° 3.33** Distrito de Canta. Población con impedimentos físicos y/o mentales según su edad.
- Gráfico N° 3.34** Distrito de Canta. Idioma aprendido en la niñez.
- Gráfico N° 3.35** Distrito de Canta. Estado civil de la población mayor de doce años a través de los censos.
- Gráfico N° 3.36** Distrito de Canta. Población femenina mayor de doce años por número de hijos.
- Gráfico N° 3.37** Población urbana y rural para el distrito de Canta para el censo del año 1940.
- Gráfico N° 3.38** Población urbana y rural para el distrito de Canta para el censo del año 1961.
- Gráfico N° 3.39** Población urbana y rural para el distrito de Canta para el censo del año 1972.

- Gráfico N° 3.40** Población urbana y rural para el distrito de Canta para el censo del año 1981.
- Gráfico N° 3.41** Población urbana y rural para el distrito de Cantapara el censo del año 1993.
- Gráfico N° 3.42** Población analfabeta en el distrito de Cantapor áreas urbana y rural hasta 1993.
- Gráfico N° 3.43** Población analfabeta en el distrito de Canta por grupos de edades hasta 1993.
- Gráfico N° 3.44** Distrito de Canta. Población analfabeta según su edad y área urbana y rural.
- Gráfico N° 3.45** Distrito de Canta. Población sin ningún nivel de educación por sexo y edad.
- Gráfico N° 3.46** Distrito de Canta. Población sin ningún nivel de educación por área urbana y rural.
- Gráfico N° 3.47** Distrito de Canta. Evolución de la PEA por ramas de actividad económica.
- Gráfico N° 3.48** Destino de los migrantes canteños.
- Gráfico N° 3.49** Motivo de migración de los pobladores canteños.
- Gráfico N° 4.1** Distribución de porcentajes de usos de suelo en las áreas urbanas del distrito de Canta.
- Gráfico N° 4.2** Distribución de porcentajes de usos de suelo en el centro poblado de Canta.
- Gráfico N° 4.3** Distribución de porcentajes de usos de suelo en el centro poblado de San Juan de Obrajillo.
- Gráfico N° 4.4** Distribución de porcentajes de usos de suelo en el centro poblado de Pariamarca.
- Gráfico N° 4.5** Distribución de porcentajes de usos de suelo en el centro poblado de Carhua.
- Gráfico N° 4.6** Distribución de porcentajes de unidades de síntesis agraria en el distrito de Canta.

- Gráfico N° 4.7** Provincia de Canta. Aportes de longitud de carreteras de los distritos a la red vial provincial.
- Gráfico N° 4.8** Centro poblado de Canta. Tipo de fuente de abastecimiento de agua en 1993.
- Gráfico N° 4.9** Centro poblado de Obrajillo. Tipo de fuente de abastecimiento de agua en 1993.
- Gráfico N° 4.10** Centro poblado de Paríamarca. Tipo de fuente de abastecimiento de agua en 1993.
- Gráfico N° 4.11** Centro poblado de Carhua. Tipo de fuente de abastecimiento de agua en 1993.
- Gráfico N° 4.12** Distribución de infraestructura de desagüe en los centros poblados del distrito de Canta.
- Gráfico N° 4.13** Distrito de Canta. Distribución del número de restaurantes en los centros poblados.
- Gráfico N° 4.14** Provincia de Canta. Organizaciones sociales en los distritos.
- Gráfico N° 4.15** Provincia de Canta. Infraestructura de servicios complementarios en los distritos.
- Gráfico N° 4.16** Distrito de Canta. Distribución de las cabezas de ganado vacuno en los centros poblados.
- Gráfico N° 4.17** Distrito de Canta. Número de establecimientos comerciales en el distrito de Canta.
- Gráfico N° 4.18** Distribución en porcentaje de locales comerciales en los centros poblados del distrito de Canta.
- Gráfico N° 4.19** Distrito de Canta. Distribución de centros educativos en los centros poblados.
- Gráfico N° 4.20** Distrito de Canta. Usuarios de los programas de control y prevención de la salud.
- Gráfico N° 5.1** Perú. Población urbana en edad de trabajar clasificada por su condición de actividad 1997.

- Gráfico N° 5.2** Perú. Población urbana en edad de trabajar según sexo, en 1997.
- Gráfico N° 5.3** Pirámide de alimentos más saludables.
- Gráfico N° 5.4** Puntajes de comprensión de lectura en el estudio realizado por el PISA en el año 2002.
- Gráfico N° 5.5** Distrito de Canta. Población sin ningún nivel de educación hasta 1993.
- Gráfico N° 5.6** Distrito de Canta. Distribución de viviendas por su tipo en 1993.
- Gráfico N° 5.7** Distrito de Canta. Distribución de viviendas por su condición de ocupación en áreas urbana y rural en 1993.
- Gráfico N° 5.8** Distrito de Canta. Material predominante en las paredes de las viviendas en 1993.
- Gráfico N° 5.9** Distrito de Canta. Viviendas clasificadas por el tipo de material predominante en las paredes en 1993.
- Gráfico N° 5.10** Distrito de Canta. Viviendas clasificadas por el tipo de material predominante en los techos en 1993.
- Gráfico N° 5.11** Distrito de Canta. Viviendas clasificadas por el tipo de material predominante en las paredes en 1993.
- Gráfico N° 5.12** Distrito de Canta. Viviendas clasificadas por el tipo de material predominante en los pisos en 1993.
- Gráfico N° 5.13** Distrito de Canta. Tipo de abastecimiento de agua de las viviendas.
- Gráfico N° 5.14** Distrito de Canta. Tipo de conexión de las viviendas para aguas servidas.
- Gráfico N° 8.1** Prioridad de proyectos de inversión, ayudan en la decisión de qué proyectos ejecutar primero frente a otros.
- Gráfico N° 8.2** Costo y plazo de ejecución estimados de proyectos de infraestructura necesarios en el distrito de Canta.

ÍNDICE DE LÁMINAS

- Lámina N° II-1** Plano de ubicación del distrito de Canta en Perú.
- Lámina N° II-2** Plano de ubicación del distrito de Canta en Lima.
- Lámina N° II-3** Plano de ubicación del distrito de Canta en la provincia.
- Lámina N° II-4** Mapa hidrográfico de la provincia y distrito de Canta.
- Lámina N° II-5** Mapa geológico de la provincia y distrito de Canta.
- Lámina N° II-6** Mapa ecológico de la cuenca del río Chillón y distrito de Canta.
- Lámina N° II-7** Mapa de suelos de la cuenca del Chillón y distrito de Canta.
- Lámina N° IV-1** Mapa de usos de suelo (área de uso agropecuario).
- Lámina N° IV-2** Mapa de usos de suelo (áreas urbanas).
- Lámina N° IV-3** Mapa de unidades de síntesis agraria.
- Lámina N° IV-4** Plano de zonificación del centro poblado de Canta.
- Lámina N° IV-5** Mapa de la red vial regional (departamento de Lima).
- Lámina N° IV-6** Plano de densidades poblacionales en la provincia de Canta.
- Lámina N° IV-7** Límites de influencia en Análisis Gravitacional de tercer orden.
- Lámina N° IV-8** Límites de influencia en Análisis Gravitacional de segundo orden.
- Lámina N° IV-9** Límites de influencia en Análisis Gravitacional de primer orden.
- Lámina N° VII-1** Propuesta de estructuración escalonada (Para uso agropecuario).
- Lámina N° VII-2** Propuesta de estructuración escalonada (Aldeas y centro urbano).

Lámina N° VIII-1 Plano de geometría en planta

Lámina N° VIII-2 Detalle de cunetas y alcantarillas.

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

- Fotografía N° 1.1** Vivienda típica Pre-Inca "Chijilla".
- Fotografía N° 1.2** Petroglifos de Checta.
- Fotografía N° 1.3** Una de las estructuras mejor conservadas en Cantamarca.
- Fotografía N° 1.4** Centro poblado de Canta. Ganado vacuno a ser sacrificado en el camal.
- Fotografía N° 1.5** Centro poblado de Obrajillo. vivienda hecha en base a ladrillo, concreto y acero.
- Fotografía N° 1.6** Vista panorámica del centro poblado de Canta.
- Fotografía N° 1.7** Centro poblado de Obrajillo. Piscigranja "El Paraíso".
- Fotografía N° 1.8** Ciudadela Cantamarca. Celebración de la fiesta patronal de la Cruz de Cantamarca.
- Fotografía N° 2.1** Malva silvestre.
- Fotografía N° 2.2** Llaulli llaulli.
- Fotografía N° 2.3** Imagen del arbusto higuierilla.
- Fotografía N° 2.4** Árbol de Tara.
- Fotografía N° 2.5** Árbol de Aliso.
- Fotografía N° 2.6** Hojas del árbol eucalipto.
- Fotografía N° 2.7** Pasto natural de la especie calamagrostis vicunarum.
- Fotografía N° 2.8** Cultivo de camote.
- Fotografía N° 2.9** Cultivo de alfalfa.
- Fotografía N° 2.10** Picaflor.
- Fotografía N° 2.11** Lechuza.
- Fotografía N° 2.12** Zorro colorado.
- Fotografía N° 2.13** Vizcacha.
- Fotografía N° 3.1** Celebración de la Cruz de Cantamarca.
- Fotografía N° 3.2** Preparación del ponche en la celebración de la Cruz de Cantamarca.

- Fotografía N° 4.1** Fotografía panorámica de Canta (usos de suelo).
- Fotografía N° 4.2** Fotografía panorámica de Canta (usos de suelo).
- Fotografía N° 4.3** Fotografía panorámica de Canta (usos de suelo).
- Fotografía N° 4.4** Fotografía panorámica de Canta (usos de suelo).
- Fotografía N° 4.5** Fotografía panorámica de Canta (usos de suelo).
- Fotografía N° 4.6** Fotografía panorámica de Canta (usos de suelo).
- Fotografía N° 4.7** Fotografía panorámica de Canta (usos de suelo).
- Fotografía N° 4.8** Fotografía panorámica de Canta (usos de suelo).
- Fotografía N° 4.9** Fotografía panorámica de Canta (usos de suelo).
- Fotografía N° 4.10** Fotografía panorámica de Canta (usos de suelo).
- Fotografía N° 4.11** Fotografía panorámica de Canta (usos de suelo).
- Fotografía N° 4.12** Distrito de Canta. Carretera Canta – La Viuda.
- Fotografía N° 4.13** Distrito de Canta. Carretera Canta – Acochaca.
- Fotografía N° 4.14** Distrito de Canta. Parte de la carretera que une la provincia de Lima con la canteña.
- Fotografía N° 4.15** Centro poblado de Canta. Av. 26 de Junio principal avenida de este centro poblado.
- Fotografía N° 4.16** Se muestra una de las calles pavimentadas del centro poblado de Canta, calle Sangrar.
- Fotografía N° 4.17** Una de las calles típicas sin afirmar del pueblo de Pariamarca a la salida de la Plaza Central.
- Fotografía N° 4.18** Centro poblado de Pariamarca. Carretera no afirmada que une los centros poblados de Pariamarca y Carhua.
- Fotografía N° 4.19** Omnibus interprovincial de la empresa Mi Chaperito.
- Fotografía N° 4.20** Centro poblado de Canta. Poza de filtración del sistema de desagüe.
- Fotografía N° 4.21** Centro poblado de Canta. Laguna de oxidación del sistema de desagüe.
- Fotografía N° 4.22** Centro poblado de Obrajillo, se aprecian los postes de alumbrado público.

Fotografía N° 4.23 Infraestructura que ha colocado la empresa Telefónica del Perú en el centro poblado de Canta para obtener el servicio telefónico en el distrito.

Fotografía N° 4.24 Centro poblado de canta. Vista frontal del centro de salud de Canta.

Fotografía N° 4.25 Centro poblado de Paríamarca. Vista frontal del puesto de salud de Paríamarca.

Fotografía N° 4.26 Centro poblado de Canta. Local del Centro Educativo Inicial 313.

Fotografía N° 4.27 Centro poblado de Obrajillo. Local del Centro Educativo Inicial 506-7.

Fotografía N° 4.28 Centro poblado de Paríamarca. Local del Centro Educativo Inicial 332.

Fotografía N° 4.29 Centro poblado de Canta. Local del Centro Educativo Primario EE 21004.

Fotografía N° 4.30 Centro poblado de Obrajillo. Local del Centro Educativo Primario EE 20274.

Fotografía N° 4.31 Centro poblado de Paríamarca. Local del centro Educativo Primario EE 20275.

Fotografía N° 4.32 Centro poblado de Canta. Local del Centro Educativo Secundario Gabriel Moreno.

Fotografía N° 4.33 Centro poblado de Canta. Equipamiento del Centro Educativo Secundario Gabriel Moreno.

Fotografía N° 4.34 Centro poblado de Canta. Equipamiento del Centro Educativo Superior Tecnológico Canta.

Fotografía N° 4.35 Centro poblado de Canta. Local del Centro Educativo Ocupacional Canta.

Fotografía N° 4.36 Centro poblado de Canta. Vista frontal del hostal Mansión.

Fotografía N° 4.37 Centro poblado de Obrajillo. una de las habitaciones más simples del hospedaje Señor de Huamantanga.

- Fotografía N° 4.38** Centro poblado de Canta. Restaurante El Pulpito.
- Fotografía N° 4.39** Centro poblado de Canta. Campo y centro de esparcimiento El Tambo.
- Fotografía N° 4.40** centro poblado de canta. Agencia Agraria.
- Fotografía N° 4.41** Centro poblado de san Juan de Obrajillo. pequeño canal mixto (revestido por tramos).
- Fotografía N° 4.42** Centro poblado de Canta. Local del comedor popular Santa Teresita situado en el jirón Independencia.
- Fotografía N° 4.43** Centro poblado de Canta. Estadio de la comunidad.
- Fotografía N° 4.44** Centro poblado de Paríamarca. Losa multideportiva de la comunidad.
- Fotografía N° 4.45** Centro poblado de Canta. Local del único banco de la provincia de Canta "Banco de la Nación".
- Fotografía N° 4.46** Centro poblado de Obrajillo. Instalaciones de la piscigranja "El Paraíso".
- Fotografía N° 4.47** Centro poblado de Paríamarca. Cargador frontal propiedad de la Municipalidad provincial de Canta.
- Fotografía N° 4.48** Centro poblado de Obrajillo. Cementerio de la comunidad.
- Fotografía N° 4.49** Centro poblado de Obrajillo. Baño público.
- Fotografía N° 4.50** Vivienda del centro poblado de Obrajillo que produce queso artesanal.
- Fotografía N° 4.51** Centro poblado de Canta. Locales de venta de artesanías ubicados en la prolongación de la av. 26 de Junio.
- Fotografía N° 4.52** Centro poblado de Canta. Local de la empresa de transportes Mi Chaperito.
- Fotografía N° 4.53** Comisaría del centro poblado de Canta.
- Fotografía N° 5.1** Centro poblado de Obrajillo. Muestra el estado de la infraestructura del Centro Educativo Inicial 506-7.

- Fotografía N° 5.2** Centro poblado de Obrajillo. Centro Educativo Inicial 506-7, muestra parte del cerco lateral con púas.
- Fotografía N° 5.3** Centro poblado de Canta. Aula del Centro Educativo Secundario Gabriel Moreno.
- Fotografía N° 5.4** Omnibus interprovincial en el centro poblado de Canta emanando gas monóxido de carbono al ambiente.
- Fotografía N° 5.5** Plaza central del distrito de Canta.
- Fotografía N° 5.6** Plaza central de Obrajillo.
- Fotografía N° 5.7** Plaza central de Paríamarca.
- Fotografía N° 6.1** Pueblo de montaña en Suiza. Posee carretera y vías internas asfaltadas.
- Fotografía N° 6.2** Centro poblado de Obrajillo, muestra una de sus calles sin asfaltar.
- Fotografía N° 6.3** Centro poblado de Canta. Se muestra una de sus vías internas, Jr. Tacna, con el pavimento completamente agrietado.
- Fotografía N° 6.4** Centro poblado de Canta. Puesto ambulatorio de emolientes en la av. 26 de Junio.
- Fotografía N° 6.5** Centro poblado de Paríamarca. Puesto ambulatorio de venta de picarones.

ÍNDICE DE IMÁGENES

- Imagen N° 1.1** Corte transversal de un recinto ideal en Cantamarca.
- Imagen N° 2.1** Zonas de vulnerabilidad ante inundaciones en el valle del río Chillón según el INGEMMET.
- Imagen N° 2.2** Zonas de vulnerabilidad ante desprendimiento de rocas en el valle del río Chillón según el INGEMMET.
- Imagen N° 2.3** Zonas de vulnerabilidad ante deslizamientos en el valle del río Chillón según el INGEMMET.

INTRODUCCIÓN

Es preocupante el crecimiento poblacional de la Gran Lima, es preocupante porque crece urbanísticamente a partir de la década de los años cuarenta a un ritmo muy acelerado y por más desordenado.

Por otro lado se puede observar en las regiones rurales como Canta, el clásico éxodo rural, que se manifiesta por la fuerza centrípeta que ejerce la Gran Lima al ofrecer a la población aparentemente mejores condiciones y niveles de vida que implican mayores comodidades, mayor acceso a la información, mejores sueldos, más oportunidades de trabajo, que son necesidades que el hombre busca satisfacer constantemente.

Estos problemas de éxodo rural y fuerza centrípeta actúan conjuntamente en nuestro país cuando nuestra juventud proveniente de las provincias del interior (población rural entre 15 y 25 años) viaja a la **“ciudad capital en busca de un mejor porvenir”**, sin saber que en la Gran Lima existe un mercado saturado y muy reducido de oportunidades de trabajo, y si las hay, en la mayoría de los casos, sólo son trabajos explotadores con altas jornadas de trabajo y sueldos miserables que no alcanza más que para poder **“sobrevivir”**.

Así pues, el joven canteño viaja a Lima, se instala en el Cono Norte limeño (distritos de Comas, Carabayllo, San Martín, Los Olivos, Independencia), algunas veces para estudiar, otras en busca de trabajo, y muchos de ellos se encuentran con una triste realidad: **“ya no hay oportunidad”**.

¿Pero, Canta tendrá oportunidades de desarrollo?, por supuesto, Canta tiene potenciales turísticos todavía no cuantificados, potencial hidrobiológico en truchas por explotar y potencial agropecuario por mejorar. Su cercanía a Lima (2.5 horas), la hace estratégica como abastecedora de productos y su ubicación sirve como nexo intermedio entre la sierra central del Perú y la Gran Capital al poseer una carretera que hoy en la actualidad no es utilizada.

He ahí algunas de las razones que impulsaron al autor del presente trabajo de Tesis, a elegir el área territorial del distrito de Canta como área de estudio, y de esta manera contribuir de alguna forma colocando un grano de arena más en el desarrollo del país.

RESUMEN

El capítulo N° I, **Generalidades**, da una breve reseña histórica del pasado canteño en las distintas etapas empezando por la primitiva, pasando por la Pre-Inca e Inca, su formación durante la época de la conquista española y el Virreinato, su participación en la lucha por la Independencia del Perú y su formación como provincia en 1976.

El capítulo N° II, **Medio Físico**, trata acerca del medio natural que se encuentra dentro del área territorial del distrito de Canta; se comenta acerca de su clima y relieve propios de la región Quechua, la buena calidad de su aire, su pertenencia a la cuenca del río Chillón, sus formaciones geológicas y ecológicas predominantes las cuales dan un

potencial regular a bueno para actividades agropecuarias; su flora consistente en árboles de eucalipto, tara, molle, cactus y otros; la fauna en la cual se incluyen al zorrillo, ratón, vizcacha y muchos otros más que por falta de un inventario no se nombran. Por otro lado se mencionan también sus potenciales tanto minero como turístico e hidroenergético, así como también su vulnerabilidad ante desastres naturales como huaycos, sismos e inundaciones.

La **Población**, que es el tema que corresponde al capítulo N° III, cuenta acerca sus características, tales como su distribución por edades, de la cual se puede decir que es una población predominantemente joven con un porcentaje creciente de personas en estado de convivientes, y una decreciente población rural con índices de analfabetismo aún altos y un bajo nivel de educación alcanzada. Por el lado económico, existe un desbalance desfavorable entre la Población Económicamente Activa y la No Activa, así mismo se mantiene un decrecimiento sostenido de población que trabajaba en la agricultura.

En el capítulo N° IV, **Medio Racionalizado**, se realizó el mapa de usos del suelo y de las unidades de síntesis agraria, de los cuales se pudo concluir que el mayor uso es el agropecuario y que los cultivos predominantes son la alfalfa y el maíz. El distrito de Canta es el más denso en cuestión de población y además es el polo de atracción gravitatoria de toda la provincia, lo cual se dedujo del respectivo análisis gravitacional. Se trata también el tema de la infraestructura y equipamiento en los sectores de: transporte con las vías no afirmadas que unen sus pueblos, el sector sanitario con equipamiento deficiente, el sector salud con establecimientos también ineficientes, el sector agrícola, entre otros. Por otro lado, se toca el tema de la estructura productiva, en base a la actividad agropecuaria decreciente, la producción hidrobiológica de Truchas y la aún pequeña producción artesanal.

En base a los capítulos antes mencionados, se ha elaborado en el capítulo N° V, ***Nivel de Vida***, el estudio del mismo de modo cualitativo. En general los puntos tomados como referencia los cuales son: la PEA, el empleo, la salud, la nutrición, la educación, la vivienda, el sistema sanitario, los servicios sociales o comunitarios, el transporte, las áreas verdes, la recreación y la seguridad ciudadana, dan una idea del bajo nivel de vida que posee el poblador del distrito de Canta.

En la ***Diagnosis y Prognosis***, que corresponde al capítulo N° VI, se hace una relación especialmente de los problemas que aquejan a esta sociedad y sus respectivas consecuencias en el tiempo, en los aspectos social y cultural (alcoholismo, niñas y adolescentes madres), agropecuario (falta de infraestructura y equipamiento, falta de tecnología, carente asesoramiento), urbano (poco o ningún mantenimiento de parques, pistas, pérdida de arquitectura paisajística) y ambiental (emanación de gases tóxicos al ambiente, mala disposición de residuos sólidos, mala cultura turística).

En los dos últimos capítulos N° VII y VIII, ***Formulación de Lineamientos del Plan Director y Obras de Ingeniería a Realizar en el distrito***, respectivamente, se sugieren las pautas a seguir par tratar de solucionar los problemas que se encontraron en la diagnosis y evitar las consecuencias citadas en la prognosis. Así mismo se propone como ordenamiento urbano rural la estructuración escalonada para el distrito de Canta, la cual empieza por la unidad básica "la aldea", este tipo de modelo se encontró preciso para el distrito ya que es un área con reciente expansión, área predominantemente agrícola y con población de bajo nivel de ingresos económicos. Por otro lado se enumeran una serie de proyectos de ingeniería que serían realmente necesarios realizar en el distrito, de los cuales se elaboró el expediente técnico para el proyecto de

mejoramiento de la carretera rural Canta – Obrajillo, ya que se consideró un proyecto de mucha importancia económica y turística.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE CANTA

La historia de la provincia de Canta, data de tiempos inmemoriales pudiendo encontrarse su remoto origen ayudados por sus ruinas arqueológicas (Pre Inca), como por su lingüística, pues su formación es tan antigua como los Uros (Tiahuanaco).

La lengua que se habló inicialmente en esta zona fue el Alkaro o Kauki (Kauqui), esta lengua se manifestó uniformemente en toda la

provincia de Canta y parte de Huaral, y se caracteriza por su arte propio, el cual tiene semejanza con la cultura Huanca.

La etimología de la palabra Canta, según el historiador Monseñor Pedro Villa Córdova, proviene del nombre de Canta – Marca la cual significa: “Canta” – lazo, sogá, en fin todo lo que se refiere a cordelería; y “Marca” – población de cazadores de vicuña.

Para una mejor comprensión de la evolución histórica de la provincia de Canta se puede seccionar resumiendo de la siguiente manera:

- Cultura Primitiva
- Cultura de Transición
- Cultura Pre – Inca
- Cultura Andina Inca
- Formación española
- Fundación
- Virreynato
- República
- Formación de Canta

1.1.1 Cultura Primitiva

El primitivo Kauqui pasó por las etapas de recolección de frutos como papa, olluco, oca, mashgua, etc., también se dedicaba a la cacería de animales como: vicuñas, llamas, venados, vizcachas, etc. y tenía como enemigo al jaguar, pumas, etc. La primitividad Kauqui se caracterizaba por la simplicidad de sus habitantes así por ejemplo se tienen, los monumentos troglodíticos, que son cavernas domésticas hechas en tobas

calcáreas, también se tiene lo simple de sus herramientas y vestimentas; su alfarería era tosca y grotesca; los restos de esta cultura se pueden encontrar en Waiwuail (Yauli).

1.1.2 Cultura de Transición

Comprende la etapa en que el primitivo Kauqui se dedicó al cultivo de plantas como oca, papa, olluco, etc. a la domesticación de animales como alpacas, llamas y vicuñas.

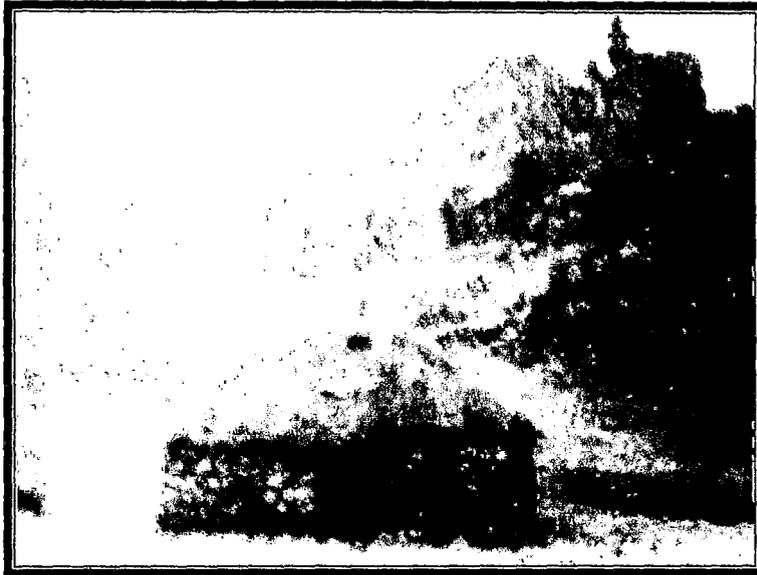
Esta etapa se caracterizó por el régimen matriarcal de esta cultura; quedando la lengua, que aún sobrevive en el pueblo de Tupe en la provincia de Yauyos.

1.1.3 Cultura Andina Pre - Inca

La característica principal de esta etapa son las viviendas ovoides o redondas que reciben el nombre de Chijillas; estas chozas se componen de paredes inclinadas hacia adentro y la puerta en dirección al oriente. Se puede asegurar que este tipo de vivienda se construyen aun en los pueblos de Huaros y Cullhuay (Canta), estas se parecen notablemente a los Khuya que construyeron los Uros, porque en el umbral, de la puerta tienen una especie de mojinete que a su vez sirve de apoyo a los palos de maguey, que hacen las veces de tijerales, siendo el techo de paja ichu.

En pequeñas construcciones de piedras que llamaban kullpis, tenían por costumbre sepultar sus muertos.

Fotografía Nº 1.1. Vivienda típica pre inca “Chijilla”



Los Kauquis se extendieron hasta Kaukana en la quebrada de Manicuro, Aruri, Muru – Cocha, Unt – Uro, Laraos y Huachu – Uro o Huarochirí; otro sector se extendió por la cordillera de La Viuda, en dos fracciones como sigue:

- 1 **Por Cullhuay**, que fundó el Kapur – Uro, Pampa y Uro – Marka.
- 2 **Por Acobamba, Carapuma, Lurucocha**, que bajó por la quebrada de Arahuy en la provincia de Canta; actualmente se encuentran las ruinas Kauquis, como :
 - **Aines**. Se encuentra en el pueblo de Huaros, y tiene aguas termo – medicinales.
 - **Purun – Marka**. Ubicada en el distrito de San Buenaventura.
 - **Tunshilca**. Comprende las ruinas de Añay, Rupac y Chiprac; su principal características fue las ciudadelas amuralladas.

Pertenece al horizonte temprano de Chavín, en los años 800 a 1000 a.C. se encuentra a 3100 m.s.n.m. y comprendió las actuales comunidades de Pallac, Pampas y San Juan, todo esto en el distrito de Arahua.

- **Macas.** Comprende las ruinas de Trapiche y Macas, éstas se encuentran sobre el terminal Cisandino y la quebrada de Socos en Huamantanga y Puruchuco, sobre el actual río Seco.
- **Checta.** Se encuentra en el Km 66 de la carretera Lima – Canta, pertenece a la cultura Pre – Colombina, la que se caracteriza por sus petroglíficos chavinoides con sus dibujos circulares que tienen relación con el culto al agua, las serpientes y los camarones (ver fotografía Nº 1.1).
- **Canta – Marca.** Esta ciudadela Kauqui se desarrolló en el corazón de la provincia de Canta, posesionándose de un cerro en forma de cono truncado, cerca de la laguna Antaycocha.
Canta - Marca es más antigua que la cultura Chavín, la ciudad tiene murallas de circunvalación que es como una argolla pétreo y limita el área de la ciudad en cuya cúspide se halla el adoratorio; una zanja artificial la separa de una ciudad vecina donde ha existido una población incaica que también estuvo fortalecida, así lo comprueba la línea de parapetos que domina la estribación de la colina, en donde se nota la arquitectura de tipo cilíndrico que pertenece a Canta – Marca y la cuadrangular que pertenece a la incaica.



Fotografía Nº 1.2. Petroglifos de Checta. En Checta se puede observar los 450 petroglifos grabados en las rocas con figuras se semejan siluetas humanas, de animales y astronómicas. Su misterioso origen sigue atrayendo a cientos de visitantes y ha motivado la creencia de que existe un ciudad preinca enterrada bajo toneladas de tierra y piedras.

En cada vivienda se nota varios pisos, cada piso está sostenido por una pilastra de pirámide invertida y ahuecada, que tiene su portezuela de comunicación escalonada con la planta baja, en la parte superior de la pilastra hay un nicho o caja pétreo que pudo servir para guardar armas o granos. Esta cavidad es demasiado pequeña para inhumar cadáveres, las bóvedas de las casas son macizas y de una solidez asombrosa; del centro de la pilastra hacia los extremos de la circunvalación mural hay lajas monolíticas como si fueran vigas de acero.

En todas partes se encuentran restos de construcciones Pre – Colombinas e Incaicas tales como templos, palacios, etc., en ninguna se conservan sus techos como en las de Canta – Marca, que han resistido a la naturaleza y otras acciones, sólo se ha deteriorado las construcciones de superficie, conservando intactas las del subsuelo, dando la impresión de ser una ciudad de cavernas, ya que en las laderas del cerro parece que no hay nada, porque a la distancia sólo se ven boquetes rectangulares, pero si nos acercamos se puede distinguir que son entradas a las mansiones cilíndricas.

En las construcciones se aprecia que lo principal es la columna central, que como un cono invertido sostiene el techo de vigas pétreas monolíticas, estas vigas parten del centro de la columna y se apoyan equidistante al muro circular del edificio (ver fotografía Nº 1.2 e imagen Nº 1.1).

Las construcciones santuarias tienen pilastras cilíndricas pulidas y las demás se distinguen por la pilastra trapezoidal, la columna santuaria no es maciza, cada edificio tiene un sistema de ventilación y comunicación especial.

La muralla de circunvalación con pórticos trapezoidales, es común en otras ruinas de diversas zonas arqueológicas del territorio nacional siendo también comunes los torreones de la ciudadela, adoratorio, palacios, canales, etc. Por sus líneas y figuras geométricas, Canta – Marca se diferencia por la figuración circular de sus habitaciones, terrazas, graneros y tumbas. Además esta ciudadela posee una escalinata con gradas pequeñas en la base y más anchas a medida que ascienden a la parte superior. El Dr. Teodoro Cassana manifiesta que este tipo de escalinata no se

Fotografía Nº 1.3. Una de las estructuras mejor conservadas en Cantamarca. Delante de un pequeño patio, aún conserva su techo original. Su altura total es de aproximadamente 2.50 metros

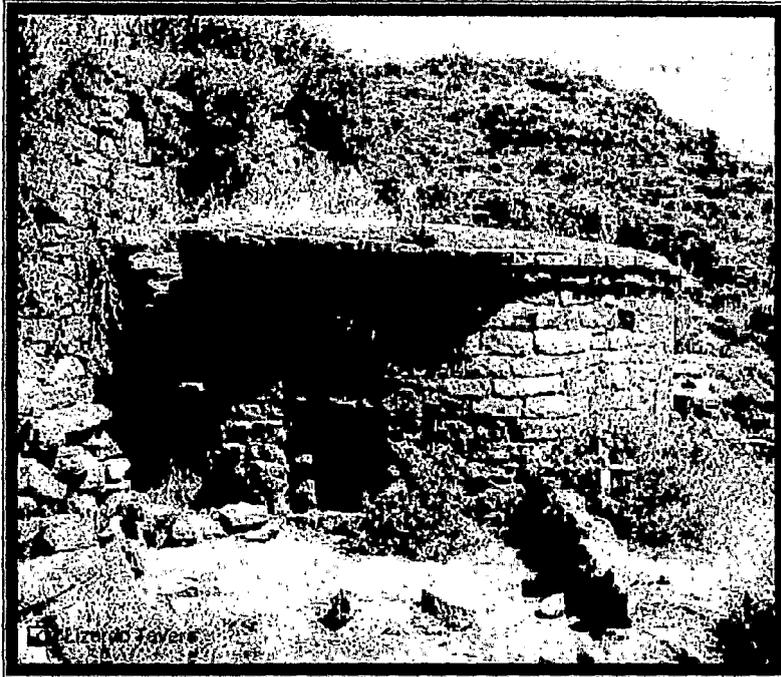
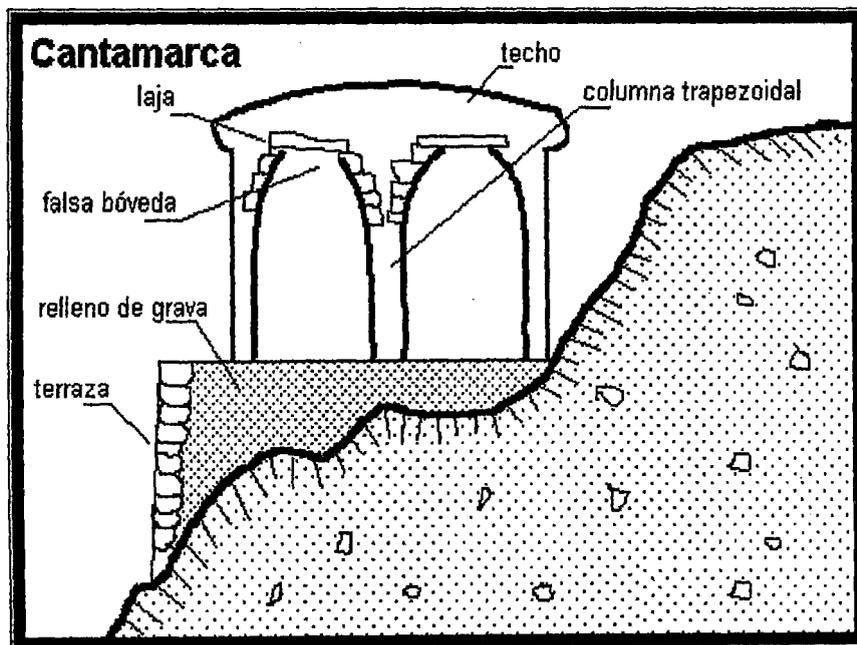


Imagen Nº 1.1. Corte transversal de un recinto ideal en Cantamarca. Se detalla las principales partes. Los muros y el techo son de piedra



encuentra en otro lugar, sino en Canta – Marca; las construcciones militares están juntas mientras que las civiles se encuentran aisladas.

Los Canta – Marca florecieron de 1800 a 1000 a.C y se encuentran las ruinas a 120 Km de la ciudad de Lima, a una altura de 3250 m.s.n.m. habiéndose extendido hasta Ancón con los templos de Garay Alto, Kon – Kon, Huacoy, Chocas y Checta.

Según las excavaciones realizadas por el Dr. Teodoro Cassana, se encontró cráneos trepanados y deformados, con esto se podrían aventurar a decir que los Canta – Marca conocieron las técnicas de trepanación y deformación de cráneos hasta ahora únicos en Paracas.

1.1.4 Cultura Andina Inca

La denominación de la provincia de Canta se realizó en el siglo XV, durante el reinado de Pachacutec y su nieto Huayna – Cápac, se dice que reunió las provincias de Xauxa (Jauja), Tarma, Lurín, Huachu – Uro (Huarochirí), Yauyos, Atavillos de Canta, bajo los dominios de un solo gobierno, el del curaca Apualaya – Astocuri, esta denominación sólo se consiguió después de arduas luchas, porque los Canta – Marca se resistieron con tanto valor como los Huancas.

1.1.5 Formación española

Después de la formación de Jauja por don Francisco de Pizarro y el repartimiento de las encomiendas, por decreto del gobernador dado en Septiembre de 1534 se dio auge a las nuevas conquistas. Fue así como los capitanes Nicolás de Rivera, el mozo, y Martín Pizarro, tío del

gobernador, atravesaron la cordillera de La Viuda y bajaron a la Costa por la quebrada del río Chillón estableciendo una guarnición en la antigua ciudad fuerte Canta – Marca, que mereció esta distinción.

1.1.5.1 Fundación

El pueblo de Canta fue planeado el 15 de Junio de 1535 siendo su creación el 8 de Diciembre de 1535, día de la fiesta de la Purísima Concepción de la Virgen, fundándose en el ayllu de Loksa, siendo el lugar escogido por dos aspectos:

- Económico; Era asiento minero de oro y plata (Pari y Cerro de Pasco).
- Estratégico; Para sofocar futuras sublevaciones, como la de Titu – Cusi – Yupanqui, quien atacó Lima por la quebrada del río Chillón.

Los primeros encomenderos de Canta fueron don Francisco Pizarro, don Martín Pizarro y Nicolás de Rivera, quienes gobernaron durante toda la época de la conquista hasta el término de la guerra civil. A la muerte de Francisco Pizarro las encomiendas de Canta pasaron a sus hijos habidos en doña Inés Huaylas, ñusta descendiente del Inca Huayna Cápac, los mestizos Gonzalo, Juan, Francisco y otro hijo tenido en una Lachaquina que le regaló la encomienda de Chacalla (hoy Chaklla, distrito de Jicamarca en Huarochiri)

Vencedor don Pedro de la Gasca en Xaquijahuana, despojó a los hijos de Pizarro de su encomiendas, pasando la de Atavillos de Canta al Indio Baltasar Poma – Huaraca – Vilca – Inca, general de Huáscar, quien llegó a ser cacique al comenzar el primer Virreynato del Perú.

1.1.6 Virreynato

Abolidas las encomiendas por orden del Rey de España se crearon los Corregimientos Eclesiásticos en 1569 siendo el Virrey Francisco Toledo quien ordenó la reducción de los indios, fue entonces que bajaron del gentil pueblo de Canta – Marca los caciques Gabriel Tanta Vilca Astocuri (1660) en el siglo XVII y Amaru Inca Yalán, quienes se convirtieron al cristianismo.

Durante el gobierno del Virrey Francisco de Torres y Portugal (1585 – 1589), se nombró como corregidor de Canta a Juan Venegas, que después lo fue de Ica, haciéndose la demarcación de los corregimientos de Canta y Yauyos, siendo el último corregidor el Coronel Domingo Muñoz Ollague en el año 1783, que hizo algunas reformas.

1.1.7 República

Se inició en forma diversa para lo cual se enumera en forma cronológica los hechos más importantes:

Los canteños participaron en la guerra de Emancipación, junto a las fuerzas de don José de San Martín por lo cual el 22 de Agosto de 1820, se declaró libre a los canteños conjuntamente con Huancayo, Jauja, Tarma y Cerro de Pasco. El 24 de Noviembre del mismo año se concedió a los canteños de 15 a 50 años de edad el uso de un escudo elíptico en el braza izquierdo con la inscripción en hilos de plata “a los constantes patriotas de Canta”, todo esto sin alterar la demarcación que tuvo el Virreynato.

El 10 de Octubre de 1836, se decretó que se anexaran a la provincia de Pasco los territorios canteños de Parí, Huayllay, Marcapomacocha, por decreto firmado por el General Santa Cruz.

El 21 de Noviembre de 1839 la Villa de Canta se hace merecedora al nombre de "Villa heroica de Canta".

El 7 de Marzo de 1843 se segregaron los distritos de:

- **Paracaos**, perteneciendo a la provincia de Cajatambo.
- **Arahuay**, perteneciendo a la provincia de Huarochirí.

En 1845 se reconoce el distrito de Pacaraos y el 10 de Noviembre de 1847, se anula esta conexión.

El 15 de Septiembre de 1856, se fijaron los linderos de Canta. El 29 de Diciembre de ese mismo año la Convención Nacional dio una ley para la elección de Municipios, considerando para ello los distritos de la provincia: San Buenaventura, Canta y Atavillos Bajo.

El 2 de Enero de 1857 Ramón Castilla confirma lo anterior y reconoce como capital Lampiña, al distrito del mismo nombre, a la vez crea el distrito de Huamantanga.

Durante la guerra del Pacífico, los canteños tuvieron una destacada participación, por lo que se debe mencionar el pasaje épico de Sangrar, que se desarrolló en la provincia de Canta en el año de 1881.

Los canteños formaron parte de los batallones que lucharon en las batallas de San Juan y Miraflores, para luego retirarse a la región central

uniéndose a los pobladores de la zona para integrar las fuerzas de resistencias, organizándose inicialmente en Chosica; pero son perseguidos por el enemigo hasta la estación férrea de Chicla, para la fecha ya se había organizado un batallón en Canta el cual fue conminado a deponer las armas de lo contrario se arrasaría con todo el valle del río Chillón; es en estas circunstancias que el batallón Canta comienza a avanzar hacia la cordillera de La Viuda, pero los soldados enemigos habían invadido la hacienda Sangrar que se ubica a 4400 m.s.n.m., para proveerse de alimentos y proteger la retirada de las fuerzas expedicionarias, siendo el encuentro entre ambos bandos el día 26 de Junio de 1881 a las cuatro de la tarde, los canteños al mando del coronel Encarnación Vento atacaron y lograron vencer capturando armas y algunos prisioneros.

Esta fue una de las primeras acciones bélicas de la campaña de La Breña que se organizó en el centro de la República, al mando de Andrés Avelino Cáceres.

Referente a este hecho, el historiador chileno Benjamín Vicuña V. dice: "desde la salida de nuestras tropas de Valparaíso sobre las aliadas Perú - Bolivia, sólo hemos tenido dos contrastes: Tarapacá y Sangrar".

En el mismo lugar del campo de batalla, se ha construido un monumento de granito y bronce en homenaje a los vencedores de Sangrar que fue inaugurado el 26 de Junio de 1963 en el que se lee el lema "Hoy o Nunca", que fue el grito de combate. Todos los años se realizaron romerías y actuaciones cívicas recordando así este memorable hecho.

El 25 de Noviembre de 1889 se reconoce a Canta como ciudad, el 6 de Noviembre de 1903, se segrega de Huamantanga el distrito de

Sumbilca, el 30 de diciembre se creó el distrito de Santiago de Huaros que formó parte de San Buenaventura, el 16 de Enero de 1952 se segregó de Canta el distrito de Lachaqui; este mismo día fue reconocido como distrito Santa Rosa de Quives con su capital San Marcelo de Yangas por Decreto Ley N° 10151 y 10726.

Hasta el 11 de Mayo de 1976 la provincia de Canta estuvo formada por 15 distritos que abarca las quebradas de los ríos Chillón y Chancay; pero al crearse la provincia de Huaral por Decreto Ley N° 21488, ocho distritos pasaron a formar parte de la nueva provincia, quedando en la actualidad: Arahua, Canta, Lachaqui, Huamantanga, Huaros, San Buenaventura y Santa Rosa de Quives.

1.1.8 Formación de Canta

La provincia de Canta estuvo formada por 15 distritos y abarcando los valles de los ríos Chillón y Chancay, pero al crearse la provincia de Huaral el 11 de Mayo de 1976 por Decreto Ley N° 21488 se redujo a 7 distritos, pasando los del valle de Chancay a formar parte de la nueva provincia.

<i>Distritos de pasaron a formar parte de la provincia de Huaral</i>	<i>Distritos actuales de la provincia de Canta</i>
Atavillos Alto	Canta
Atavillos Bajo	Arahua
Lampión	Huamantanga
Pacaraos	Lachaqui
San Miguel de Acos	Huaros
Sumbilca	San Buenaventura
27 de Noviembre	Santa Rosa de Quives
Santa Cruz de Andamarca	

La ciudad de Canta, como capital de distrito y de la provincia, está ubicada en un lugar equidistante de los poblados de la provincia, con conexión directa a Lima. El distrito de Canta comprende los poblados de: Canta, Pariamarca, Carhua y Obrajillo.¹

1.2 CANTA: CUNA DE GUERREROS

Rodeadas de cumbres y de hielos eternos que tienen como fondo principal a la hechizante Cordillera de La Viuda, las pampas de Sangrar (Junín) brindan un enigmático sentimiento de paz y tranquilidad no sólo por su colorido y silencioso paisaje, sino también por la asombrosa y heroica historia efectuada hace 123 años en lo que se llamó la Batalla de Sangrar.

En las serranías de Lima, a 80 Km de Canta, se encuentra este valle interandino que el 26 de Junio de 1881 fue escenario de la segunda victoria terrestre del Ejército peruano sobre las tropas chilenas, que se habían apoderado de la hacienda Sangrar, con el fin de atrincherarse, por unos días, para después seguir su camino hacia lo que sería su principal objetivo: el **pueblo de Canta**.

Los canteños, formados por campesinos y oficiales combatientes de la Batalla de Tarapacá y San Juan de Miraflores, atacaban por cinco frentes. Tras una larga lucha por la defensa de sus tierras, los pobladores pudieron hacer valer su frase que los guió a lo largo de la historia: "Hoy o Nunca", la que se refleja en una pirámide ubicada en medio de la explanada de Sangrar, cuyo significado trasciende el valor y la fuerza de los canteños. La frase fue emitida por el soldado Bernardini Igreda cuando

¹ Camacho, Leonor; *Ampliación y mejoramiento de servicios de agua potable y alcantarillado para la ciudad de Canta*; Tesis de Grado; UNI FIC; Lima 1984.

ordenaba a los campesinos atacar, ya que era el momento propicio para derrotar a los chilenos.

Esta batalla es un capítulo casi desconocido en la historia peruana. Por eso las autoridades locales (la Municipalidad) y las comunidades aledañas han empezado a realizar desde hace 2 años actos conmemorativos en homenaje al aniversario de dicho suceso con la finalidad de incorporarlo en el calendario cívico escolar.

1.3 LA LEYENDA DE LA CORDILLERA DE LA VIUDA

Una de las vistas más impresionantes en el recorrido río arriba del Chillón en los límites de la provincia canteña es la de la **Cordillera de La Viuda**. Este nombre tan peculiar se origina en una leyenda transmitida de generación en generación por los pobladores canteños, y trata de un amor inconcluso entre Pachacámac y Pachamama.

Pachacámac contrae matrimonio con Pachamama; de esta unión nacieron dos hijos. Al poco tiempo muere Pachacámac y Pachamama se queda viuda y, según las indicaciones del dios Sol, Pachamama se presenta en el río Chillón. Tras una larga caminata llega hasta el río Cullhuay y se encuentra con el dios maligno Wuacón. Éste la seduce, pero ella se resiste y es devorada.

Los animales, formados por la tortuga, el elefante y la iguana, en complicidad con el dios Sol, rescatan a los gemelos, quienes son llevados a la laguna de Chuchún. Aquellos preparan una trampa al Wuacón para que caiga en la laguna y, a medida que va desapareciendo arroja el

cuerpo de la viuda al nevado. Los animales que participaron quedaron petrificados para siempre.

1.4 LA CIUDAD DE CANTA:

1.4.1 El aspecto social

Los habitantes de Canta son agricultores, ganaderos o se dedican a la explotación de pequeñas industrias.

En la actualidad, el mestizo constituye casi la totalidad de su población, quedando la raza aborigen reducida a un pequeño porcentaje; quines se han ubicado principalmente en las zonas de mayor altura, dedicados al pastoreo y otros, que transitan de pueblo en pueblo, en calidad de arrieros o pastores eventuales.

La ciudad de Canta cuenta con algunos centros de enseñanza entre los cuales figuran: el Colegio Nacional "Gabriel Moreno" de carácter mixto y el Instituto Agropecuario, que además de la instrucción primaria, dicta cursos prácticos de agricultura.

1.4.2 El aspecto económico

Los recursos de la zona de Canta son fundamentalmente agropecuarios.

El cultivo de la papa fue el producto tradicional de Canta, el cual había conquistado fama en el mercado nacional por su gran volumen y alta calidad. Este producto se exportaba casi en su totalidad, quedando

solamente en poder del agricultor, la cantidad suficiente para su semilla y las papas menudas que no tenían cotización en el mercado. Lástima que hoy en día la realidad es otra y este insumo ya no es representativo de la zona de Canta.

Otros tubérculos que hasta hoy se siguen cultivando en Canta, pero en menor escala son la oca y el olluco.

También se cultivan cereales como trigo, maíz, cebada y leguminosas como habas y arvejas.

En los últimos años ha surgido un incremento vertiginoso del área de terrenos con cultivos de alfalfa como medida de equilibrio por las altas pérdidas ocasionadas con las malas cosechas.

Los cultivos de Canta habrían decaído por completo en los años 1954 y 1955, que fue como consecuencia de las grandes pérdidas sufridas en los años inmediatamente anteriores, cuando se presentó una peste, que atacó principalmente a la papa.

En cuanto a la ganadería, se puede mencionar la cría de vacas, ovinos, porcinos, caballos y burros.

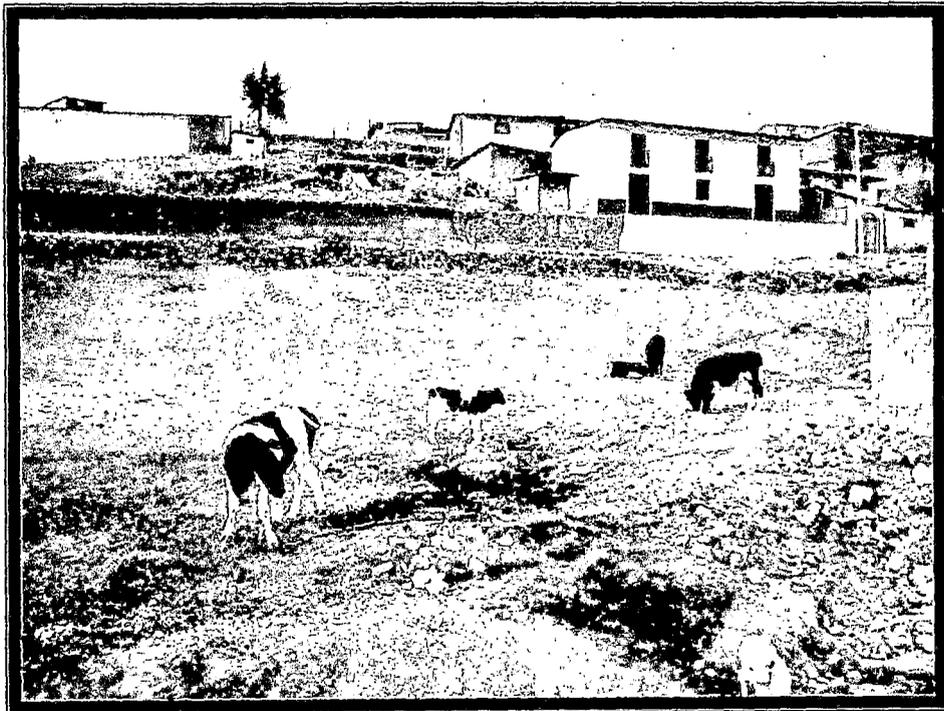
El mayor comercio Canta lo realiza con la Capital de la República, de donde también obtienen artículos que cubren sus necesidades, como son: sal, azúcar, lubricantes, etc.

La actividad minera data de tiempos muy remotos, existiendo datos sobre el aprovechamiento de los metales de oro, plata y cobre. Actualmente muchos asientos mineros permanecen silenciosos y

desconocidos, unos están esperando los capitales necesarios para su explotación y otros permanecen inactivos por caprichos de quienes los han denunciado.

Una de las industrias que está ocasionando el auge económico de esta ciudad, es la industria turística, esto es por su pasado histórico, condiciones geográficas y su clima saludable, que se encuentran a lo largo del hermoso valle de río Chillón.

Fotografía Nº 1.4. Centro poblado de Canta. Ganado vacuno a ser sacrificado en el camal

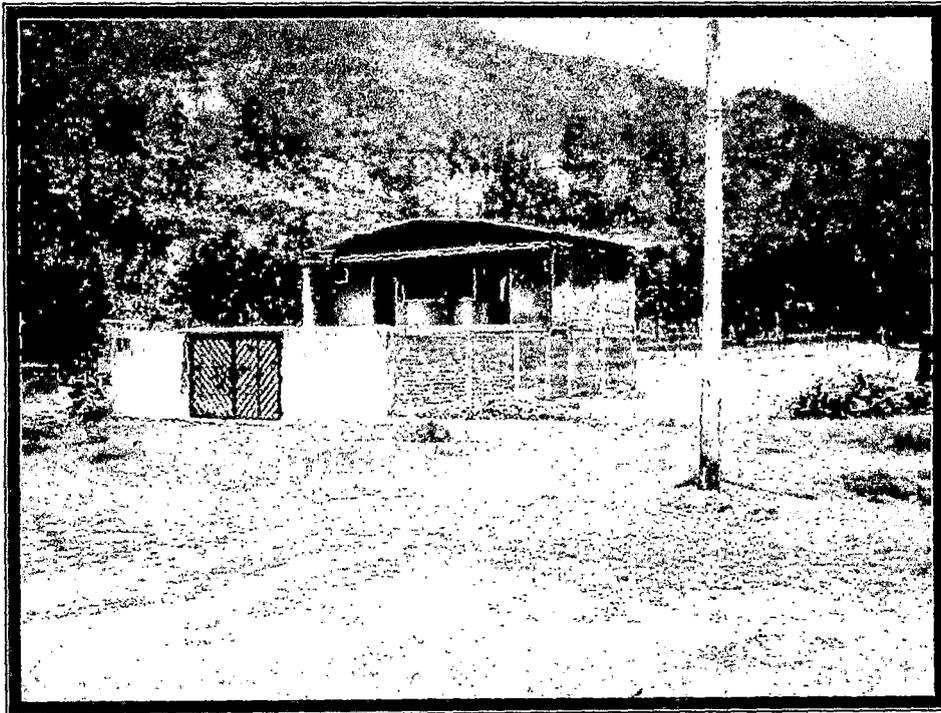


1.4.3 El aspecto urbano

El distrito de Canta está compuesto por la ciudad de Canta y sus tres anexos: Obrajillo, Carhua y Pariamarca. En la ciudad de Canta así como en casi la mayoría de pueblos urbano - rurales de nuestro país,

existe una concentración de población donde las personas tienen sus viviendas (zona urbana), siendo el área que rodea esta concentración, la dedicada al cultivo o la ganadería (área rural). En la ciudad de Canta no existe una zona dedicada exclusivamente al uso de viviendas, comercio o industrias; sin embargo se puede decir que espontáneamente trata de surgir una zonificación. Así las actividades cívicas y religiosas están concentradas en la Plaza de Armas; notándose además una tendencia de agrupación fuerte de zona comercial en la Alameda 26 de Junio.

Fotografía Nº 1.5. Centro poblado de Obrajillo. Vivienda hecha en base a ladrillo, concreto y acero.



Las viviendas típicas de la ciudad de Canta son de adobe, con muros anchos y techos a doble agua de tejas o de planchas metálicas; aunque en la actualidad los materiales que se están introduciendo cada vez más son el ladrillo, el concreto y el acero tal como se muestra en la

fotografía Nº 1.5. Un gran porcentaje de las calles están pavimentadas y poseen pendientes fuertes.

La mayoría de las viviendas en la ciudad de Canta cuentan con los servicios de agua potable, desagüe y corriente eléctrica.²

1.5 CUENCA DEL RÍO CHILLÓN, PULMÓN: NATURAL HISTÓRICO Y CULTURAL

Ante los graves problemas económicos y sociales que afronta el Perú: desempleo, pobreza, abandono de las actividades agropecuarias, irracionalidad en el manejo del agua, centralización económica y centralismo político, etc.; la cuenca hidrográfica tiende a constituirse en la gran unidad de referencia para el planeamiento y gestión de todas aquellas actividades económicas que se orienten a reactivar y/o fortalecer las múltiples posibilidades, productivas o no, que suelen incorporar ese tipo de espacios geográficos. Contra lo que usualmente suele pensarse, ese tipo de enfoques no sólo son útiles para la sierra peruana en general, sino que también lo es para el departamento de Lima, en donde se encuentran áreas andinas que llegan hasta los 5000 m.s.n.m., lagunas y ríos que lo cruzan transversalmente, dando vida a cuencas y valles.

Uno de estos valles que atraviesan el departamento de Lima, es el valle del río Chillón, el cual no hace mucho tiempo fue una de las principales despensas agrícolas y pecuarias para dicho departamento y que hoy en día se ve severamente maltratado por el errático crecimiento urbano de las últimas décadas. Lima ha crecido como una gran mancha de aceite, sin orden ni concierto. Dicha expansión ha originado una

² Villagarcía, Héctor; *Abastecimiento de agua para Canta*; Tesis de Grado; UNI FIC; 1958.

reducción drástica de las áreas agrícolas, pero además ha provocado graves trastornos ambientales, comenzando con la contaminación de sus ríos, particularmente del Rímac y en menor medida del Chillón y Lurín. Desde esa perspectiva sin descartar la posibilidad de la recuperación de las potencialidades ecológicas de los ríos Rímac y Lurín, la cuenca del río Chillón, pese al impacto ocasionado por la irracionalidad urbanística vigente y las propias prácticas agrícolas, puede convertirse en una senda alternativa de equilibrio ecológico; pero al mismo tiempo de desarrollo económico. En esta cuenca se ubican recursos de orden natural, histórico y cultural, que todavía no han sido lo suficientemente valorados. En ese sentido, la cercanía a Lima ha sido adversa para cualquier posibilidad de desarrollo de esas áreas, pero en condiciones diferentes, mirando las cosas desde la posibilidad de aplicación de una lógica distinta, esa cercanía bien puede ser ahora relativamente favorable, como comienza a ocurrir con la explotación del turismo o con el aprovechamiento de un potencial mercado de truchas existente en el Cono Norte de Lima.

La cuenca del río Chillón tiene un área de drenaje de 2 444 Km² y está situada en el departamento de Lima, obedece a la existencia de un río que nace en la laguna de Chonta, a 4 850 m.s.n.m., pero que además se alimenta con los deshielos de la Cordillera La Viuda, en la frontera con Junín, y de las precipitaciones que caen en las partes altas de la cuenca. Políticamente se ubica en las provincias de Lima (distritos de Puente Piedra, Carabaylo, Comas, Los Olivos y San Martín de Porras); Provincia Constitucional del Callao (distrito de Ventanilla) y la provincia de Canta (distritos de Canta, Arahua, Huamantanga, Huaros, San Buenaventura, Lachaqui y Santa Rosa de Quives). En esta última provincia, es significativo consignar, por sus potencialidades como factores de integración y movilización económica y social, la existencia de 22 comunidades campesinas: Licahuasi, Collo, Copa, Collana, Obrajillo,

Canta, Pariamarca, Carhua, huamantanga, Marco, Quipán, Puruchuco, Huaros, Cullhuay, Huacos, Lachaqui, Viscas-Bellavista, San Lorenzo, San Buenaventura, San José, San Miguel y Pampacocha-Yaso. Como es de suponer, estas poblaciones, incluyendo a las de Lima y Callao, están ubicadas en diferentes pisos ecológicos, que van desde el desierto subtropical (entre 0 y 800 mts s.n.m.) hasta la tundra pluvial alpina (entre los 4 800 y 5 000 mts s.n.m.), lo que nos da una idea de los recursos variados de los que podría disponerse para una alternativa sostenible de desarrollo; a los que habría que adicionar su riqueza hídrica, tangible en las lagunas de las partes altas y deshielos de la Cordillera La Viuda, pero también existente en el valle: aguas superficiales de la cuenca, lagunas embalsadas, y aguas subterráneas que fluyen desde los puquíos o que se extraen mediante el bombeo de pozos.

El relieve general de la cuenca es el que caracteriza a prácticamente la mayoría de los ríos de la vertiente occidental, es decir, el de una hoya hidrográfica alargada, de fondo profundo, quebrado y de pendiente fuerte, presenta una fisiografía escarpada y en partes abruptas, cortada por quebradas de fuerte pendiente y estrechas gargantas. La cuenca se encuentra limitada por cadenas de cerros que en dirección hacia aguas abajo muestran un descenso sostenido de nivel de cumbres. La parte superior de la cuenca alta presenta un gran número de lagunas, originadas por la reducida pendiente, lo que ha permitido el represamiento parcial del escurrimiento superficial, fenómeno que se ve favorecido, además por la presencia de nevados.

El déficit estacional de agua para riego, al igual que el desarrollo industrial presente en la zona y el crecimiento urbano, han obligado a regular parte del recurso de escurrimiento superficial de la cuenca y a intensificar la exploración del agua del subsuelo. La cuenca en la

actualidad cuenta con diez lagunas reguladas, las cuales tienen una capacidad máxima de regulación estimada en 33.8 millones de m³, así mismo el valle dispone de 222 pozos.

Fotografía Nº 1.6. Vista panorámica del centro poblado de Canta



Sobre esta realidad, en la provincia de Canta, provincia que es atravesada en su totalidad por el río Chillón, destacan las actividades agrícolas y pecuarias; contando para la primera con una superficie de 9 736 Hás, de las cuales 3 650 Hás están bajo riego y 6 326 Hás son tierras de secano. Mientras que para la ganadería existen 109 496 Hás. de pastos naturales, que en el año 1998 se vieron favorecidas con el Fenómeno de El Niño. En las partes altas de esta cuenca, la provincia de Canta se caracteriza por una gran producción de papa de diversos tipos, pero también se siembra maíz, oca, habas y trigo para el autoconsumo; en tanto que en las partes bajas de la misma jurisdicción se producen hortalizas, maíz morado y frutas para el mercado limeño.

En cuanto a los quesos, Canta no tiene nada que envidiar a la producción quesera de otras regiones del país. La razón estriba en la especial preocupación que han tenido los comuneros de Pariamarca, Lachaqui y Carhua por mejorar la calidad de su ganado vacuno y de su industria artesanal de quesos; sin desmerecer la producción de ganado ovino, caprino y de camélidos sudamericanos (llamas y alpacas).

De otro lado, en la parte baja de la cuenca, específicamente en el valle del Chillón, la producción agrícola, de tremenda importancia para Lima, al igual que la producción de los valles del Rímac y Lurín, se ha visto drásticamente reducida por el crecimiento irracional de la ciudad. El surgimiento o expansión de distritos, como Puente Piedra, Carabaylo, Comas, Los Olivos, San Martín de Porras y Ventanilla, se ha producido a costa de las tierras dedicadas a la agricultura; considerándose que en la actualidad sólo existen aproximadamente 5 600 Hás dedicadas al agro en el valle del Chillón, que lo convierte en el más importante de Lima.

¿Con qué otros recursos naturales se cuenta en la cuenca? Sin subestimar el potencial minero de la cuenca, posible de situarse en la provincia de Canta: oro, plata y plomo en el distrito del mismo nombre y Huaros; y canteras de yeso, arena y granito en Huamantanga, lamentablemente inexplorados por falta de inversión. Una de las actividades más prometedoras es el de la crianza de truchas, tanto porque las condiciones naturales lo permiten, como por la cercanía del mercado limeño, en especial de las poblaciones del Cono Norte, separadas de las alturas de Canta por escasos 100 kilómetros, que se atraviesan por una carretera bastante cómoda.

Uno de los grandes filones para las poblaciones de la cuenca, mirando hacia el futuro, va a estar en la explotación de sus recursos turísticos. En un contexto de promoción del turismo interno y económico, las partes altas y bajas de la cuenca constituyen, por sus características geográficas y riqueza cultural e histórica, verdaderas reservas de desarrollo, que hoy comienzan a explotarse, pero todavía sin una visión y gestión de conjunto y de largo plazo, corriéndose el peligro de que muy tempranamente dichos filones sean depredados, porque el turismo, mal llevado, puede convertirse en una actividad funesta.

El crecimiento urbano explosivo de Lima ha sacrificado las áreas verdes, donde los viejos limeños retozaban a sus anchas, que incluían las orillas del río Rímac, donde se pescaban camarones, o los huertos y fundos que circundaban la capital. Los limeños de hoy, cuando la opción Chaclacayo o Chosica prácticamente se ha agotado, buscan reencontrarse con el sol y la naturaleza. La cuenca del Chillón es una alternativa para quienes quieren acampar a orillas del río, escalar cerros, realizar caminatas, bañarse, contemplar o extasiarse con una caída de agua, conocer y pescar en una laguna, observar los cambios ecológicos que se van encontrando camino a las alturas o, por último, contemplar una cordillera -como La Viuda- sin tener que viajar hasta el Callejón de Huaylas.

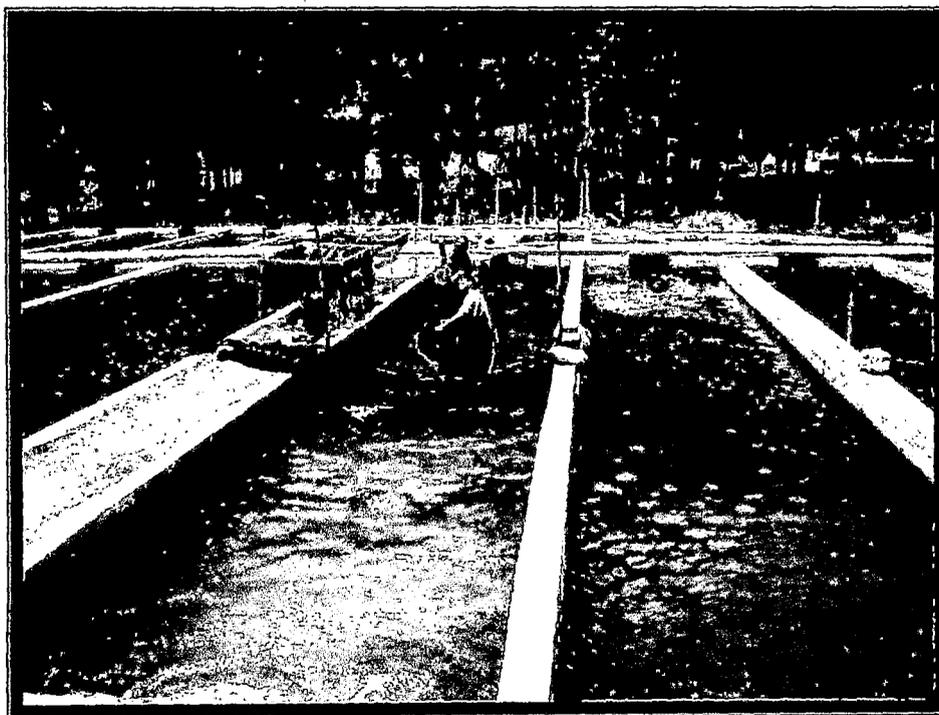
Obrajillo, al pie del Chillón, en Canta, hoy concentra la atención de los turistas limeños y extranjeros, incluso de los productores de telenovelas, pero bien podría ser cualquiera de sus pueblos, que para mayor abundamiento, en no pocos casos, aparecen como fantasmales por el éxodo de los jóvenes hacia la capital de la República.

Actualmente, como señalando un rumbo prometedor, en Huaros y Obrajillo existen dos piscigranjas comunales de truchas, construidas con aporte estatal; e igual número de centros de reproducción en manos particulares. Para darse una idea de la proyección inicial de esta actividad, en la piscigranja de Huaros que cuenta con reproductores, sala de incubación, desove y poza de crianza de alevinos, se estimó una producción de 40 toneladas proyectada a 60 toneladas anuales.

Culturalmente, en la cuenca del Chillón, en la parte baja o en la alta, se encuentran toda una gama de fiestas, costumbres, platos típicos,

artesanías, construcciones, creencias, historias, canciones, etc., que harían realmente la delicia de los visitantes. Para la provincia de Canta existe un calendario de fiestas patronales, que involucra a todos los distritos, concentrando la atención de propios y extraños, y que se celebran con mucho colorido, demostrando de paso los múltiples cruces culturales, propios de sociedades que no se encuentran a la vera de la historia, pero donde no se dejan de lado sus mejores tradiciones.³

**Fotografía Nº 1.7. Centro poblado de Obrajillo. Piscigranja
"El Paraíso".**



³ Alberto Mosquera Moquillaza; "Cuenca del río Chillón: un pulmón natural, histórico y cultural"; Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNMSM; año V; Nº 15; Lima Perú; 2001.

Fotografía Nº 1.8. Ciudadela Cantamarca. Celebración de la fiesta patronal de la Cruz de Cantamarca.



CAPÍTULO II

MEDIO FÍSICO

2.1 UBICACIÓN Y ÁMBITO DEL DISTRITO

El distrito de Canta es la ciudad capital de la provincia del mismo nombre, está situada en el departamento de Lima y sus coordenadas geográficas son las siguientes:

Latitud	11°	28'	13"	Sur
Longitud	76°	37'	57"	al Oeste del Meridiano de Greenwich

Sus límites son :

- Por el Norte con el distrito de Huaros, provincia de Canta;
- Por el Sur con el distrito de Lachaqui, provincia de Canta;
- Por el Este con el distrito de Laraos, provincia de Huarochirí;
- Por el Oeste con el distrito de San Buenaventura, provincia de Canta.

El límite Noroeste está demarcado naturalmente por el río Chillón; el límite Este por la cordillera de La Viuda y el límite Sur está demarcado con la provincia de Huarochirí.¹

El distrito de Canta comprende al pueblo de Canta con sus tres anexos principales: Obrajillo, Carhua y Pariamarca; y a su vez alberga cerca de sesenta y dos unidades agropecuarias.

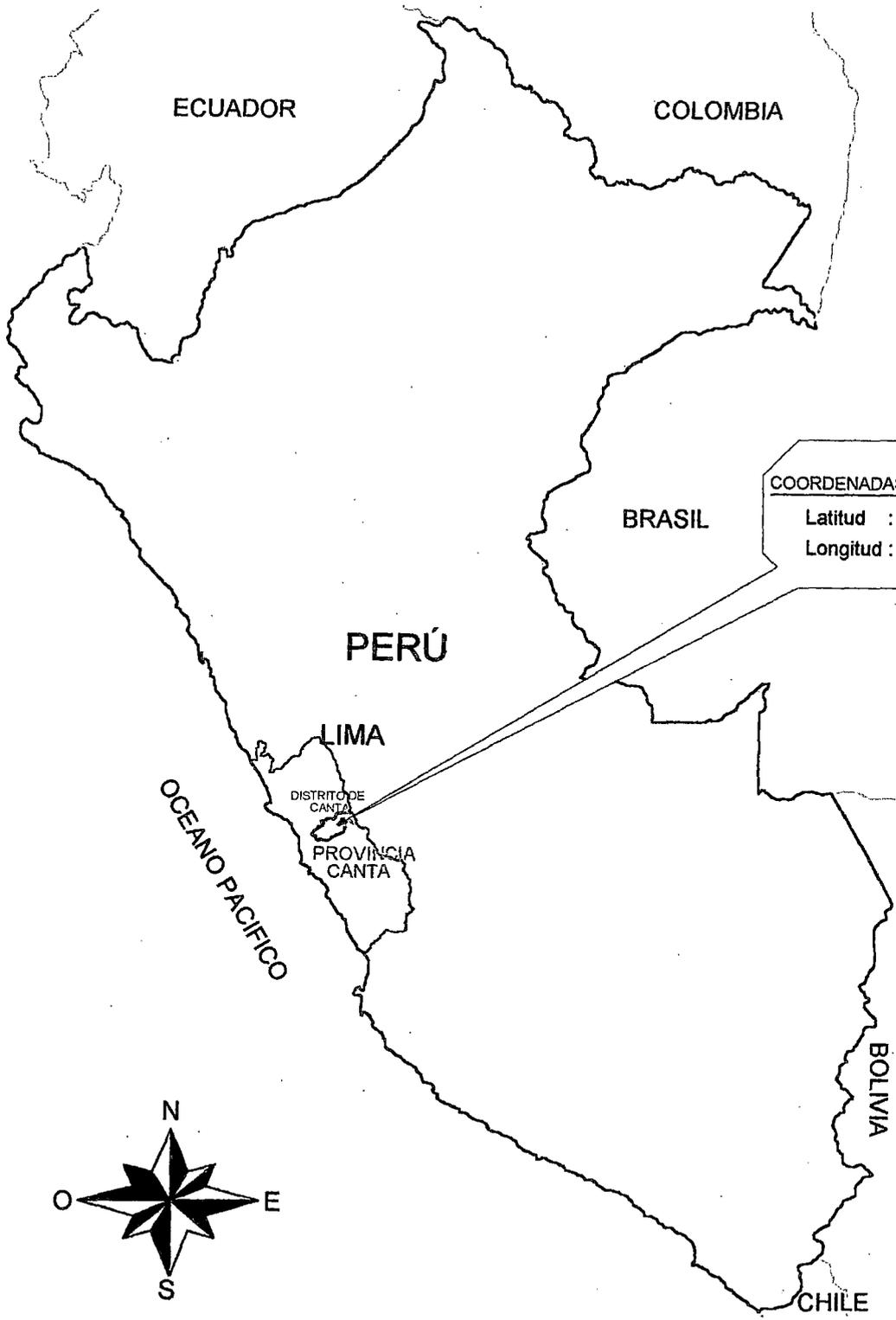
La ubicación del distrito de Canta en los ámbitos: nacional, departamental y provincial se muestra en las láminas N° II-1, II-2 y II-3 respectivamente.

2.2 ÁREA, FISIOGRAFÍA Y ALTITUD

El área del distrito de Canta es de 12 309 Ha, encontrándose su ciudad capital a una altura sobre el nivel del mar de 2837 metros.

La parte urbana del distrito comprende las comunidades campesinas de Canta, Obrajillo, Carhua y Pariamarca; de los cuales el

¹ Villagarcía Higinio, Héctor; "Agua potable para Canta"; Tesis de Grado UNI - FIC; Lima Perú; 1958; pag. 1



COORDENADAS GEOGRAFICAS
 Latitud : 11° 27' 45" S
 Longitud : 76° 37' 19" W

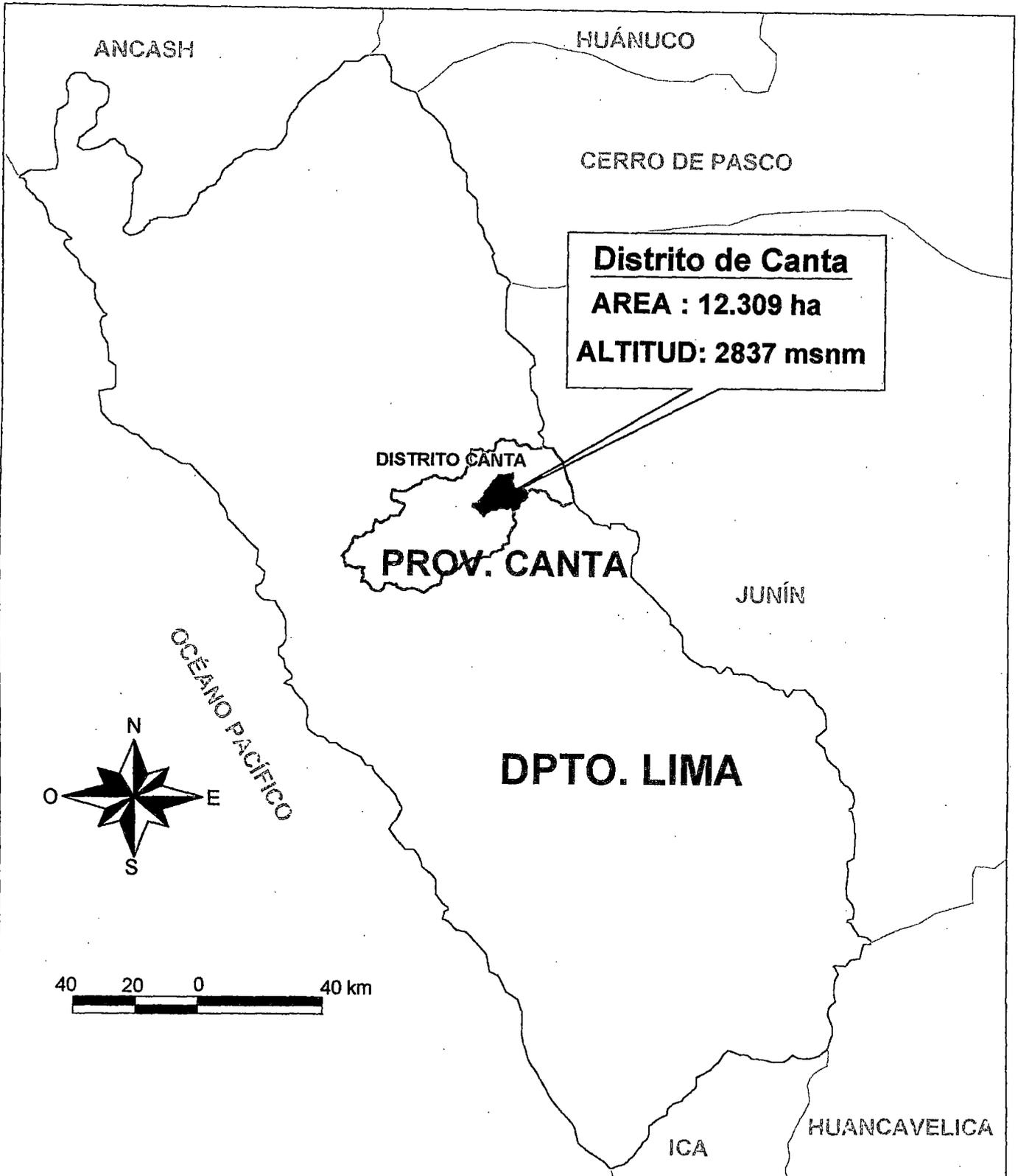
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Facultad de Ingeniería Civil
 Departamento Académico de Construcción

Título: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Tesista: Henry Córdova Martínez	Asesor: MG PUR Ing. Nemesio Canelo A.	Co Asesor: Ing. Francisco Montero Córdova
------------------------------------	--	--

Esc : 1/11 000 000	Plano de ubicación del distrito de Canta en Perú	Lámina : II - 1
-----------------------	---	--------------------

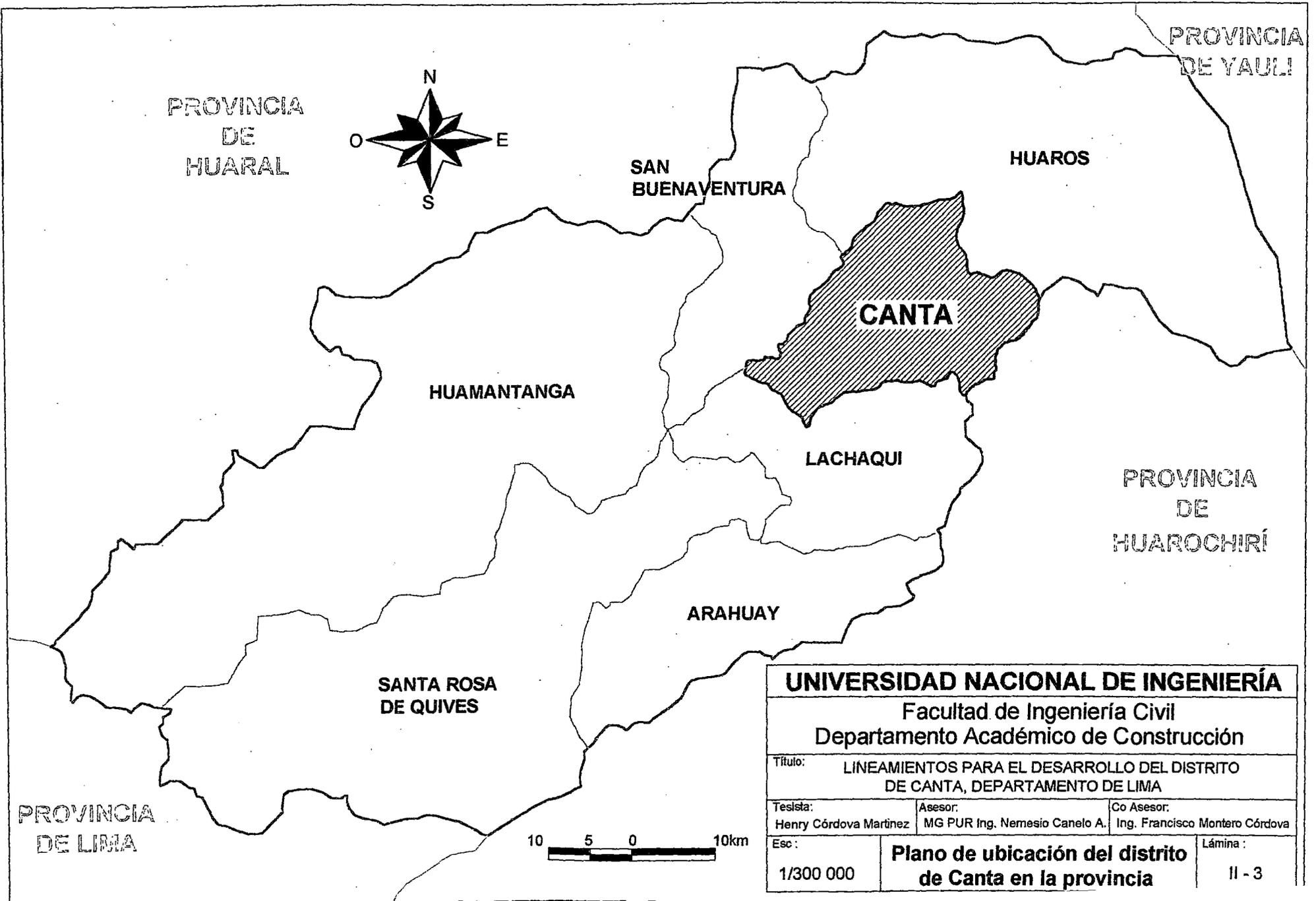


Districto de Canta
AREA : 12.309 ha
ALTITUD: 2837 msnm

DISTRITO CANTA
PROV. CANTA

DPTO. LIMA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA		
Facultad de Ingeniería Civil		
Departamento Académico de Construcción		
Título: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA		
Tesista:	Asesor:	Co Asesor:
Henry Córdova Martínez	MG PUR Ing. Nemesio Canelo A.	Ing. Francisco Montero Córdova
Esc :	Plano de ubicación del distrito de Canta en Lima	Lámina :
1/1 800 000		II - 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA		
Facultad de Ingeniería Civil		
Departamento Académico de Construcción		
Título: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA		
Tesista: Henry Córdova Martínez	Asesor: MG PUR Ing. Nemesio Canelo A.	Co Asesor: Ing. Francisco Montero Córdova
Esc: 1/300 000	Plano de ubicación del distrito de Canta en la provincia	Lámina: II - 3

área más grande como es de suponer lo tiene la comunidad de Canta con aproximadamente 35 Ha.

El distrito de Canta pertenece a la parte alta de la cuenca del río Chillón, teniendo como regiones características según la clasificación del Dr. Javier Pulgar Vidal las regiones Quechua y Suni, presentando relieves más o menos accidentados, con valles profundos, cumbres pronunciadas y algunos valles pequeños y campiñas. Posee un suelo sumamente quebrado, que obliga el empleo de andenes en los campos de cultivo para protegerlos de los deslizamientos en épocas de lluvias.²

2.3 CALIDAD DEL AIRE

2.3.1 Emisiones Gaseosas

No se localizan fuentes de emisiones gaseosas de ningún tipo hasta el momento, el aire del ambiente corresponde a una zona de carácter rural con mínima concentración de elementos contaminantes en él.

2.3.2 Ruidos

Por las características de la zona, no se perciben ruidos que perturben el medio ambiente. Mediciones realizadas en un estudio anterior³ muestra que los niveles de sonido encontrados no exceden de 45 dB, que corresponde a niveles de sonido entre una biblioteca tranquila (40 dB) hasta una casa promedio (50 dB), lo cual no es perjudicial ya que esta intensidad se encuentra por debajo del límite (90 dB que equivalen a

² Fondo NAVARRETE; “Gran Atlas Universal y del Perú”; editorial NAVARRETE; Lima – Perú 1995; pag. 206.

³ Minpetel S.A.; “Estudio de Impacto Ambiental PSE Canta III etapa”; pag. 47 – 53; Perú; 2001

la intensidad de un tren eléctrico) al cual el oído si estuviera expuesto por un periodo largo de tiempo podría quedar dañado y más aún es mucho menor al umbral del dolor de 120 dB que corresponde a la intensidad de sonido de un taladro neumático.

2.3.3 Radiaciones electromagnéticas

Estas radiaciones son principalmente las que se puedan generar debido a la transmisión de energía eléctrica mediante las líneas de tensión.

En el distrito de Canta, según un estudio realizado anteriormente⁴, las radiaciones electromagnéticas medidas en las redes son bajas, encontrándose valores entre 2 a 8 mG, que corresponde a valores aceptables dentro del margen conservador de 1000 mG (según normas internacionales).

2.4 CONDICIONES METEOROLÓGICAS

2.4.1 Precipitación Pluvial

Según el SENAMHI, en la estación meteorológica de Canta, la precipitación total promedio anual durante el período 1964 – 1971⁵ fue 352.1 mm; siendo su distribución mensual para el mismo periodo en consideración la que se muestra en el gráfico N° 2.1.

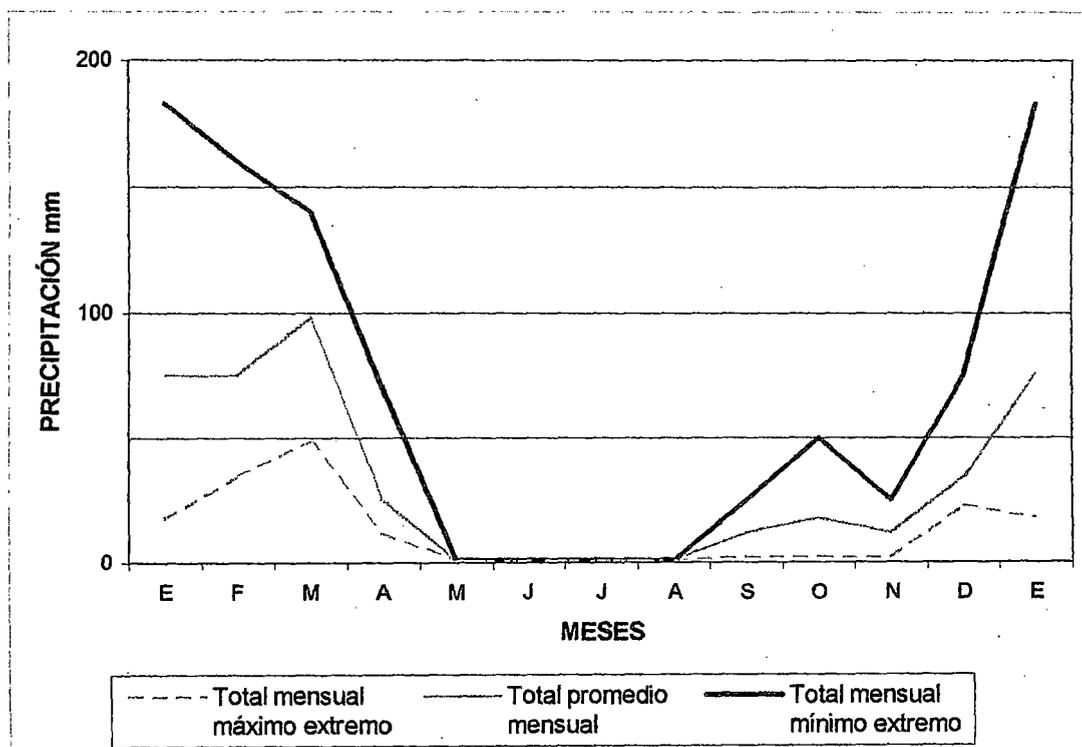
⁴ Minpetel S.A.; “Estudio de Impacto Ambiental PSE Canta III etapa”; pag. 47 – 53; Perú; 2001

⁵ Se toma este periodo (1964 – 1971) por no encontrar datos más actuales. El SENAMHI proporciona los datos actualizados pero el costo de obtenerlos es demasiado alto. En la mayoría de datos acerca de las condiciones meteorológicas se tomará este periodo por las razones explicadas, por lo que de aquí en adelante solo se hará mención a este periodo sin mayor explicación.

En el sector comprendido sobre los 3000 m.s.n.m. la precipitación es abundante con promedios sobre los 300 mm, observando que el valor de la precipitación aumenta a medida que la altitud aumenta, mientras que en el sector por encima de los 3500 m.s.n.m. la precipitación aumenta sobre los 450 mm.

En cuanto al régimen de precipitaciones se registran precipitaciones durante todo el año, con un período de máximas que va de Diciembre a Marzo, y un período de mínimas que va de Abril a Agosto.

Gráfico Nº 2.1; Cuenca del río Chillón, régimen de distribución mensual de precipitación pluvial; Estación Canta 1964 -1971



Fuente: página web del SENAMHI. Estación meteorológica de Canta

2.4.2 Temperatura

Según el reporte sobre el comportamiento de la temperatura en la estación meteorológica de Canta, durante el período 1964 – 1971, se presentó un promedio anual de 13.6°C. Esta temperatura promedio presenta dos épocas bien marcadas durante el año: en verano son mayores, presentándose su valor más alto en el mes de Mayo (19.9°C) y menores en invierno, con su valor más bajo en los meses de diciembre (8.2°C). En el cuadro N° 2.1 se muestra dicho reporte de temperaturas.

Cuadro N° 2.1. Estación meteorológica de Canta; reporte de Temperaturas en °C en el periodo 1964 – 1971

Mes	Temperatura	Temperatura	Temperatura
	Promedio Mensual	Promedio Mensual	Promedio Mensual
	Max. Extrema	Mm	Mín. Extrema
Enero	18.8	13.4	8.9
Febrero	18.7	13.2	8.7
Marzo	17.8	13	8.7
Abril	18.6	13.5	8.6
Mayo	19.9	14.1	9.2
Junio	19.3	13.8	8.1
Julio	19.5	14	8.9
Agosto	19.5	13.9	8.8
Septiembre	19.1	14.1	9
Octubre	19.3	13.8	9.1
Noviembre	19	13.5	8.4
Diciembre	18.9	13.3	8.2
Promedio	19	13.6	8.7

Fuente : Estudio de Impacto Ambiental PSE Canta III etapa
Elaboración propia

2.4.3 Humedad relativa

El promedio de humedad relativa anual para la estación meteorológica de Canta fue de 64% para el período 1964 – 1971, con un período de máximas que va de Diciembre a Abril en un rango de (70% a 75%), y un período de mínimas que va de Mayo a Septiembre en un rango de 50% a 60%.

2.4.4 Evaporación

Según el reporte sobre la evaporación en la estación meteorológica de Canta durante el período 1964 – 1971, se tuvo una evaporación promedio anual total de 1232.7 mm, presentando en el mes de Julio la mayor evaporación promedio mensual correspondiente a 177.7 mm. En el cuadro N° 2.2 se muestra dicho reporte de evaporación en la estación meteorológica de Canta.

2.4.5 Radiación solar

En términos generales la radiación solar se refiere al proceso de transferencia de energía, en forma de ondas electromagnéticas de un cuerpo a otro, a través del vacío o de un medio material, la radiación solar como tal es la fuente principal de energía con que cuenta la tierra, desencadenando otros fenómenos meteorológicos.

El flujo de radiación solar recibida en la superficie de la tierra es muy variable tanto en cantidad como en calidad, debido esto a la inconstante acción transmisible de la atmósfera y al cambiante grado de nubosidad. La atmósfera terrestre filtra luz solar al absorber la mayoría de longitudes de onda ultravioleta y algo de infrarroja.

Por otro lado el sol al pasar en su tránsito aparente hacia el Sur en Noviembre, y nuevamente, en su retorno hacia el Norte en Febrero, incide perpendicularmente por un punto de la tierra, esto ocurre regularmente cada año en los meses de Diciembre a Febrero, lo que origina una fuerte incidencia de radiación solar debido a que los rayos solares caen más perpendicularmente a la superficie que en otras épocas del año. Por otro lado la radiación solar en un punto situado en la tierra, depende de su posición geográfica, específicamente de su latitud.

En el cuadro N° 2.3 se muestra la radiación promedio para las cuatro estaciones del año y latitudes Sur entre los 0° y 15°, que es donde se encuentra el área del distrito de Canta.

Cuadro N° 2.2. Estación meteorológica de Canta; reporte de Evaporación en mm en el periodo 1964 - 1972

Mes	Evaporación Total	Evaporación Total	Evaporación Total
	Mensual Máx.	Promedio Mens.	Mensual Mín.
	Extrema mm	mm	Extrema mm
Enero	92.5	59.1	33.6
Febrero	51.3	42.1	23.5
Marzo	57.5	43.7	29.8
Abril	113.4	62.8	40.1
Mayo	160.6	113.1	50
Junio	168.7	145	115.4
Julio	210.4	177.7	126.4
Agosto	176.3	155.2	129.3
Septiembre	166.7	131.1	100.1
Octubre	148.3	112.8	85.7
Noviembre	129.8	108.1	75.7
Diciembre	107.8	82	56
Total Anual		1232.7	

Fuente : Estudio de Impacto Ambiental PSE Canta III etapa
Elaboración propia

Cuadro Nº 2.3. Distrito de Canta; Radiación solar promedio.

Estación	Latitud 15°	Latitud 0°
	kWh/m ²	kWh/m ²
Primavera	6.9	6.4
Verano	6.3	6.8
Otoño	7.5	7.5
Invierno	6.8	6.4

Fuente: EPSEA, El Paso Solar Energy Association, 1999.
Elaboración propia

2.4.6 Vientos

La dirección predominante de los vientos es de SW y tienen una velocidad media de 7 nudos⁶.

2.5 HIDROGRAFÍA

El mapa hidrográfico de Canta se muestra en la lámina N° II-4, donde se muestra el río Chillón como principal fuente de agua de la zona y sus respectivas quebradas y manantiales.

2.5.1 El río Chillón.

El río Chillón tiene su origen en la laguna de Chonta sobre la Cordillera de la Viuda a 4850 m.s.n.m. Baja con dirección Oeste haciendo un recorrido total aproximado de 126 Km. Presenta un régimen de descarga irregular y torrencioso, al igual que la mayoría de los ríos de la vertiente del Pacífico y además presenta un volumen medio anual de descarga de 282.94 millones de m³, con una cuenca húmeda o imbrífera de aproximadamente el 42% de su área total, es decir, cerca de 1040 Km² contribuyen sensiblemente al escurrimiento superficial.

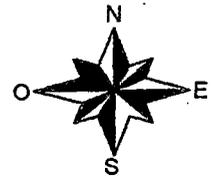
⁶ Minpetel S.A.; "Estudio de Impacto Ambiental PSE Canta III etapa"; pag. 47 – 53; Perú; 2001

280 000

300 000

320 000

340 000



8 740 000

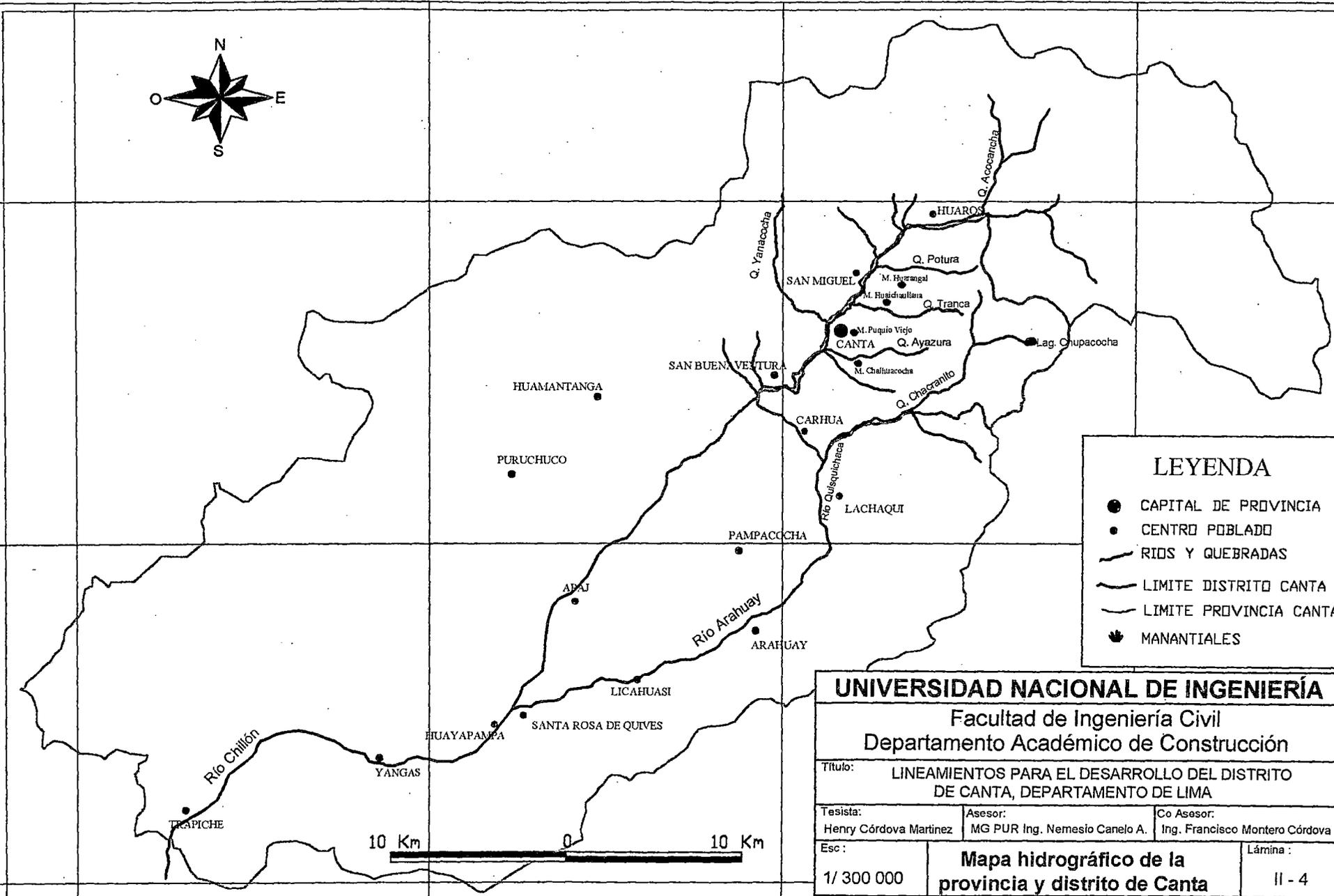
8 740 000

8 720 000

8 720 000

8 700 000

8 700 000



LEYENDA

- CAPITAL DE PROVINCIA
- CENTRO POBLADO
- RIOS Y QUEBRADAS
- LIMITE DISTRITO CANTA
- LIMITE PROVINCIA CANTA
- ☼ MANANTIALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
 Facultad de Ingeniería Civil
 Departamento Académico de Construcción

Título: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Tesista: Henry Córdova Martínez	Asesor: MG PUR Ing. Nemesio Canelo A.	Co Asesor: Ing. Francisco Montero Córdova
------------------------------------	--	--

Esc: 1/ 300 000

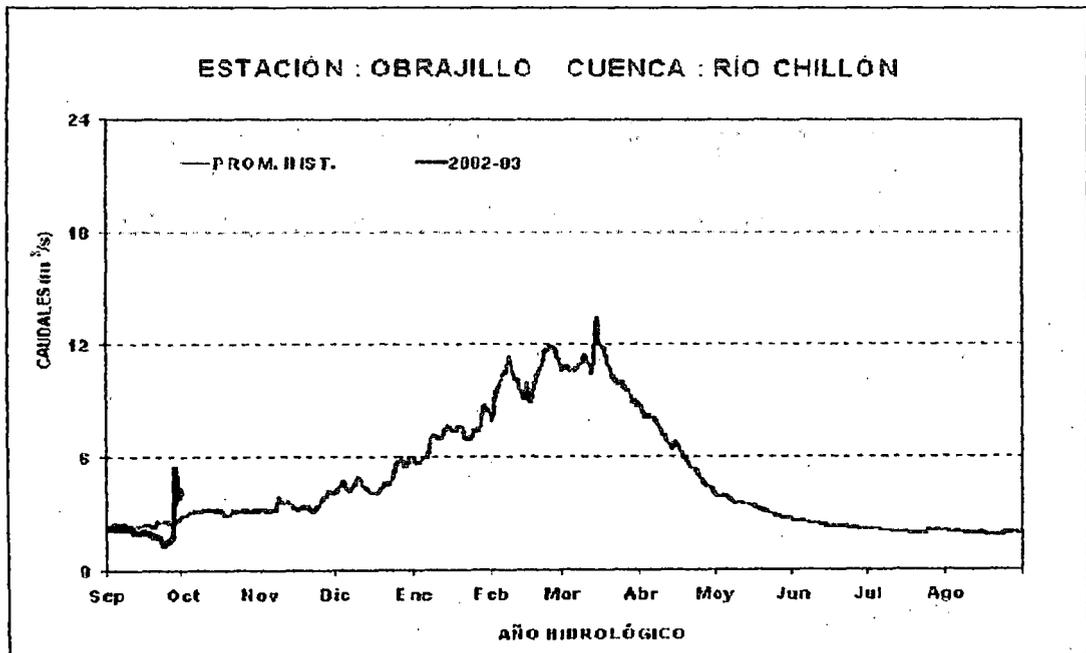
Mapa hidrográfico de la provincia y distrito de Canta

Lámina: II - 4

El río Chillón, presenta cuatro períodos que conforman un ciclo anual: avenidas entre Enero y Abril, estiaje entre Mayo y Diciembre y dos períodos inter estacionales de transición.

En su curso superior, hasta la localidad de Canta, tiene una pendiente de 6%, formando un valle estrecho y profundo, que se amplía en su curso medio desde la localidad de Canta hasta la localidad de Santa Rosa de Quives, con una pendiente de 5%; en su curso inferior a partir de Santa Rosa de Quives, el valle empieza a abrirse, recibiendo antes el aporte de las aguas del río Arahua y disminuyendo su pendiente a 2%, para luego atravesar un cañón a la altura de Yangas, proseguir atravesando el Cono Norte de Lima y finalmente desembocar en el Océano Pacífico.

Gráfico N° 2.2. Río Chillón; hidrograma histórico



El río chillón, en su recorrido recibe el aporte de varios ríos o quebradas, siendo las más importantes:

- Margen derecha: Olivar, Hurimayo, Trapiche, Socos, Tararacra, Huancho, Yamecoto y Acocancha.
- Margen izquierda: Culebras y la quebrada Arahuay⁷. Siendo este último, el afluente principal del río Chillón.

Una mayor información acerca de las características de los contribuyentes del río Chillón, tales como área de cuencas imbrífera y seca, longitud de su recorrido y pendiente promedio, lo da el cuadro N° 2.4.

Cuadro N° 2.4. Cuenca del río Chillón; Características de sus afluentes

Nombre	Extensión Km ²			Longitud Km	Pendiente %
	Húmeda	Seca	Total		
Culebras	---	178.00	178.00	22.00	9.73
Arahuay	316.00	62.00	378.00	43.00	7.91
Olivar	---	74.00	74.00	14.00	9.29
Trapiche	---	42.00	42.00	17.00	5.18
Socos	19.00	168.00	187.00	27.00	7.78
Tararacra	38.00	15.00	53.00	17.00	15.29
Hurimayo	40.00	5.00	45.00	14.00	21.79
Huancho	59.00	---	59.00	17.00	12.35
Yamecoto	50.00	---	50.00	13.00	15.00
Acocancha	48.00	---	48.00	12.00	12.08

Fuente: ONERN; Inventario Marcapomacocha.
Elaboración propia

⁷ Minpetel S.A.; "Estudio de Impacto Ambiental PSE Canta III etapa"; pag. 47 – 53; Perú; 2001

2.5.2 Otras fuentes de agua: manantiales y quebradas

Manantial de Huaichauillana. Está situado a 1.5 km de la parte urbana de Canta, posee un caudal de 15 lt/s, sus aguas son de buena calidad, cristalinas y frescas.

El puquio viejo. Posee un pequeño caudal de aproximadamente 0.25 lt/s en época de estiaje que no le permite servir como fuente de abastecimiento, siendo sus aguas usadas únicamente por los habitantes de la cercanía.

Manantial de Chalhuacocha. Situado a 3 Km de la zona urbana de Canta y antiguamente satisfacía sus necesidades de agua, pero se tuvo que abandonar porque su caudal resultó insuficiente dado el crecimiento poblacional que se tuvo.

Manantial el Huarangal. Posee un caudal superior al de Huaichauillana, pero se encuentra $\frac{1}{2}$ Km más lejos y a una altura de 2970 m.s.n.m.

Quebrada de Tranca. Tiene caudal apreciable; para su utilización se requiere de un represamiento, que es una obra que obliga a tener una serie de datos estadísticos de varios años referentes al caudal, que permitan elaborar el diagrama de curva masa con el que se determina el volumen de embalse.

Quebrada de Potura. Estas aguas, así como las anteriores, requieren obras de represamiento, por lo que su utilización sirve más como agua de regadío.

Quebrada de Ayazura. De esta quebrada tampoco se tienen datos estadísticos ni técnicos referidos a su caudal, razón por la cual sirve como fuente de agua para regadío.

2.6 GEOLOGÍA

En esta parte se identificarán las diversas unidades estratigráficas, cuyas edades van desde el Mesozoico hasta el Cenozoico. Esta identificación se hará tanto en el área de estudio como en las localidades cercanas a él, tal como se muestra en el mapa geológico de la lámina N° II-5.

2.6.1 Mesozoico

Volcánico Calipuy (Kti – Vca), Canta – Obrajillo - Huacos – Huaros – San José – Huamantanga

Litológicamente esta secuencia es extremadamente variada, consistiendo principalmente de lavas andesíticas, púrpuras, piroclásticos gruesos, tufos finamente estratificados, basaltos, riolitas y dacitas, todos los cuales presentan variaciones laterales bastante rápidas. El tipo de roca más abundante es un piroclástico grueso de composición andesítica, aunque es frecuente encontrar secuencias gruesas de lavas andesíticas púrpuras. Localmente, un conglomerado de aproximadamente 100 m de espesor puede estar presente en la base de los volcánicos cuando descansan sobre los sedimentos cretáceos plegados. Este conglomerado siempre está compuesto de cantos redondeados de roca subyacente y comúnmente posee una coloración rojiza. Este volcánico se encuentra muy plegado en el área de Canta (Canta – Obrajillo – Huacos – Huaros);

280 000

300 000

320 000

340 000

8 740 000

8 720 000

8 700 000

CRONOESTRATIGRAFIA

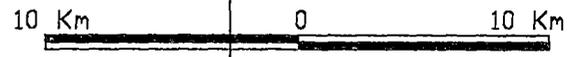
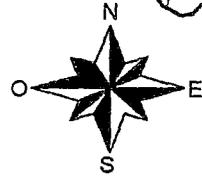
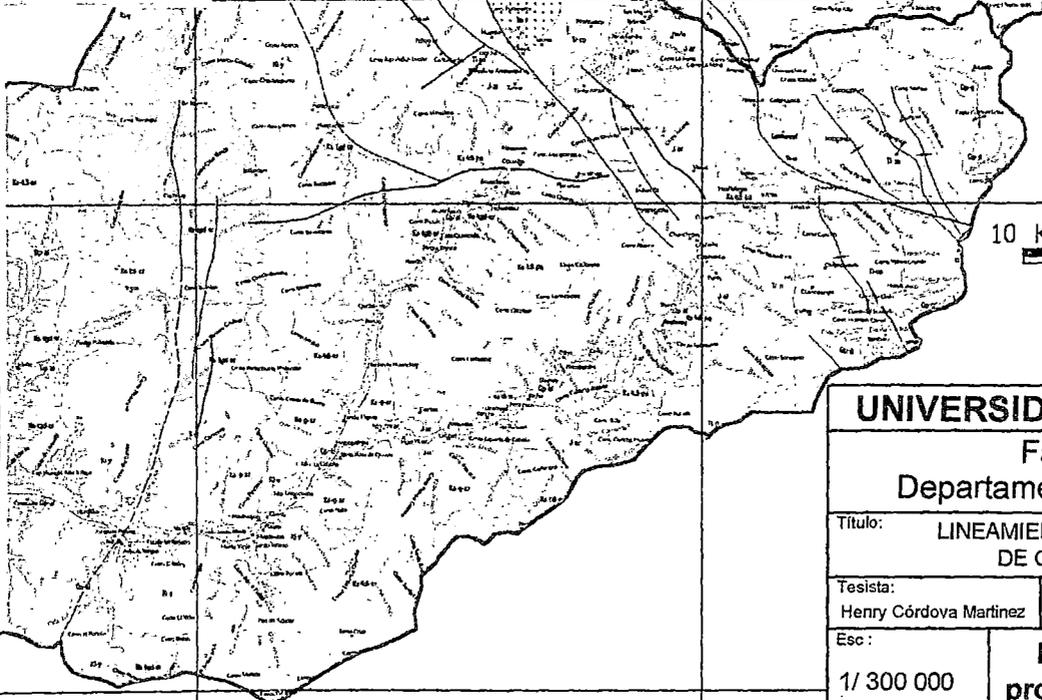
LITOESTRATIGRAFIA

ERATEMA	SISTEMA	SERIE	UNIDADES ESTRATIGRAFICAS	ROCAS INTRUSIVAS	
CENOZOICO	CUATERNARIO	RECIENTE	Dep. Altiplano	Q-al	
		PLEISTOCENO	Dep. aluviales	Q-pl	
			Dep. glaciales	Q-g	
	TERCIARIO	SUPERIOR	Volc. Huancabamba	Ts-hu	Diab. Andada
		INFERIOR	Volc. El Sol	Ts-m	Hedra
				Dep. Flixes	Ti-f
MESOZOICO	CRETACEO	SUPERIOR	Volc. Osmangá	Ti-g	
		MEDIO	Volc. Huancabamba	Ti-m	
		INFERIOR	Volc. Huancabamba	Ti-i	
	JURASICO		Volc. Yacupa	Y-j	
			Volc. Marra Salar	M-s	
			Volc. Atalaya	A-j	

Falla
 Falla probable
 Sobreescurrimiento
 Línea de forma de terreno interpretada
 Bucaramiento de ángulo suave fotointerpretación 0° - 20°
 Bucaramiento de ángulo moderado fotointerpretación 20° - 40°
 Bucaramiento de ángulo fuerte fotointerpretación 40° - 60°
 Cresta rocosas
 Carretera aherrada
 Carretera de herradura
 Mina

TIPO DE ROCA
Granitos
Tonalita-Bronzoita
Tonalita-Diátrita
Tonalita-Diátrita
Tonalita-Diátrita
Diorita
Andesita

SISTEMA	SERIE	FORMACIÓN o GRUPO	SEDIMENTARIOS y VOLCANICOS
CUATERNARIO		Dep. Altiplano	Q-al
		Dep. montañosos	Q-m
TERCIARIO	INFERIOR	Volc. Catpuy	Kj-vc
		Volc. Yantac	Kj-y
	SUPERIOR	Volc. Casapalpa	Kj-ca
INFERIOR		Celendin	Kj-c
		Jamacha	Kj-j
		Paríalambo	Kj-pa
		Chuboc	Kj-ch
		Paríalhosca	Kj-ph
		Farral	Kj-f
	Garhuas	Kj-ga	
	Santa	Kj-sa	
	Chimú	Kj-chm	
	Oyón	Kj-o	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
 Facultad de Ingeniería Civil
 Departamento Académico de Construcción

Título: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Tesisista: Henry Córdova Martínez Asesor: MG PUR Ing. Nemesio Canelo A. Co Asesor: Ing. Francisco Montero Córdova

Esc: 1/300 000 Mapa geológico de la provincia y distrito de Canta Lámina: II - 5

ocasionalmente se encuentra sedimentos intercalados en estos volcánicos, particularmente en el área del Altiplano, en los cuales no existen fósiles. El volcánico Calipuy tiene aproximadamente 2000 m de espesor y fue depositado sobre una superficie de erosión formada en las rocas sedimentarias Cretáceas y en las rocas volcánicas de la formación Casma.

Formación Arahúy (J – ar), San José – Apio – San Lorenzo – Viscas – Pampacocha – Antamasa – Orobél

Se denomina así a una enorme secuencia de flanitas, asociadas con niveles volcánicos, calizas y lodolitas que se encuentran mejor representadas al norte del pueblo de Arahúy, con exposiciones desde San Lorenzo hasta Pampacocha. Litológicamente la porción inferior se compone de derrames andesíticos, mayormente afaníticos y microporfíricos, con estratificaciones poco definidas y recrystalizadas a hornfels con tonalidades que varían entre gris y verdeazulino por efecto de la cloritización pasando hacia arriba a una secuencia de flanitas afaníticas (cherts).

2.6.2 Cenozoico

Grupo Rímac (Ti – ri), Lachaqui - Canta

Se manifiesta con interposición de rocas volcánicas mayormente piroclásticas y sedimentarias que alteran a una coloración rojizo – violáceo muy característica. En el valle del Chillón se encuentran las mejores exposiciones de este grupo siendo su relación clara con respecto al batolito y al grupo Casma, que los cubre discordantemente. Más al Norte se encuentra fallado contra la formación Arahúy, litológicamente

está constituida de una gruesa secuencia masiva de volcánicos tobáceos y sedimentos clásticos que se pierden lenticularmente.

La columna litológica de Lachaqui – Canta, muestra en la parte inferior tobas en bancos masivos, de color blanco grisáceo, brechas tobáceas con abundantes fragmentos piroclásticos seguidos en la parte media de una intercalación de limonitas, lodolitas, calcareas, areniscas tobáceas y algunos niveles de calizas gris oscuras a negras con lavas andesíticas moradas a marrones a veces porfiroides, se le asigna una edad del terciario inferior.

2.6.3 Rocas intrusivas

Super unidad Pacho – Tonalita Diorita (Ks tdi – pa), Lachaqui - Arahua

Se reconoce entre el sector Lachaqui – Arahua donde se han determinado cuerpos de dioritas, formando el margen oriental del batolito. Su emplazamiento debió ser inmediato y casi simultaneo con los grabos de la superunidad Patap, se caracteriza por su coloración oscura que gradan de dioritas cuarcíferas a tonalitas, se encuentran cubiertas por rocas volcánico terciarias e intruyendo a las rocas de las formaciones Arahua y Yangas.

2.6.4 Depósitos Aluviales - Coluviales

Depósitos Aluviales (Q - al) Acochaca - Obrajillo - Lachaqui - Arahuary - Collo - Piscobamba - Shumay - Archu - Lichahuasi - Huarhuar

Estos son depósitos que se han acumulado en los cruces de los principales ríos, debido a que en la sierra estos son profundos y angostos, dichos depósitos aluviales son restringidos, aguas abajo al ampliarse los valles presentan extensas llanuras aluviales con depósitos que pueden alcanzar de 200 a 400 m de espesor. Están constituidos por capas de grava gruesa fina y bien clasificada, con elementos redondeados y asociados con capas de arena, limo y arena arcillosa en proporciones variables.

Depósitos de Quebradas (Q - ar)

En las quebradas secas tributarias de los ríos principales, los cauces están rellenos con un material angular, menos clasificado que los depósitos de río y con mayor proporción de material intemperizado. Las nacientes de estas quebradas están al borde de la zona de lluvias donde los huaycos contribuyen de una manera importante con dichos depósitos.

Las áreas de cultivo están en depósitos aluviales de río, en las partes altas de los ríos y dentro de las quebradas se ha desarrollado un gran número de terrazas, las que debido a sus alturas cada vez mayores sobre el nivel del mar no guardan relación con las que presentan en los niveles inferiores. Los cultivos generalmente están confinados a las terrazas principales y al cauce del río. Las terrazas altas que

generalmente están disectadas, se hallan a demasiada altura sobre el nivel del río como para facilitar la irrigación.

2.6.5 Otras formaciones

Formación Colqui (Ti – co)

Corresponde a una secuencia volcánica sedimentaria que es concordante con el grupo Rímac, forma un sinclinal estructurado en rocas cuya litología es la siguiente: Lavas porfíricas gris verdosas o violáceas y algo brechoides en capas masivas con delgados niveles de aspecto arenístico seguida de una secuencia sedimentaria constituida por lodolitas.

Volcánico Millotingo (Ts – mi)

Se le reconoce al Sur de Lachaqui, al este de Arahua, su litología compone mayormente rocas volcánicas lávicas vinculadas a centros de emisión. Estas rocas son de composición andesítica color verde a violáceo, pudiendo tratarse de ríodacitas traqui – andesíticas.

2.7 FORMACIONES ECOLÓGICAS

Se describirán las diferentes formaciones ecológicas por las que atraviesa el área de estudio y las zonas cercanas a él. Estas formaciones se muestran en el mapa geológico de la lámina N° II-6.

Las formaciones ecológicas que más predominan en el distrito de Canta son las formaciones: Estepa Montano Tropical, Estepa espinosa Montano Bajo Tropical y Páramo húmedo subalpino Tropical.

Cuadro N° 2.5 Formaciones ecológicas predominantes en el distrito de Canta

Formación ecológica	Altitud (m.s.n.m.)	Temperatura promedio Anual °C	Precipitación Promedio Anual (mm)	Tipo de Actividad	Potencial Agropecuario
Estepa Espinosa Montano Bajo	2200 a 3100	14.4	350	Agricultura semi intensiva y de subsistencia. Explotación frutícola (pomoideos)	Bueno
Estepa Montano	3100 a 3800	10	500	Agricultura semiintensiva y de subsistencia. Pastoreo de vacunos y ovinos. Forestación con acauliptos y alisos.	Regular a bueno
Páramo húmedo sub Alpino	3800 a 4800	5	850	Pastoreo extensivo de vacunos y ovinos	Regular a bueno

Fuente: Minpetel S.A. "Estudio de impacto ambiental PSE Canta III etapa"

Elaboración propia

2.7.1 Formación Estepa Espinosa Montano Bajo (ee – MBT)

a) Ubicación, extensión y características medioambientales

Esta formación ecológica se halla ubicada por encima del Matorral Desértico Sub-Tropical (md-ST) ocupando el área que se conoce con el nombre de "Sierra baja". Su nivel altitudinal superior varía de Norte a Sur, alcanzando los 3100 m.s.n.m. en la cuenca del río Chillón. Su medio ambiente se caracteriza por presentar un clima de tipo semiárido y templado con precipitaciones medias anuales del orden de los 350 mm oscilando entre 250 mm en su nivel inferior y 450 mm en el nivel más alto. La temperatura promedio anual está alrededor de 14.4 °C.

El régimen de lluvias permite llevar una agricultura bajo un sistema mixto de secano y riego. En cuanto a las condiciones térmicas, eventualmente se presentan temperaturas de congelación aunque sin llegar a causar problemas de consideración porque ocurren, generalmente, durante la época de inactividad agrícola.

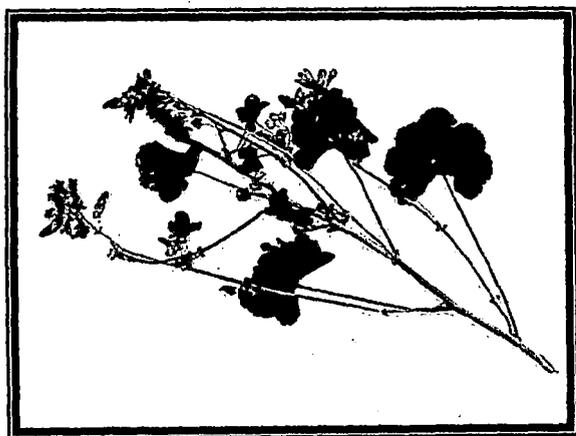
Topográficamente, la formación presenta dos áreas bien diferenciadas: una, constituida por el área agrícola de ladera y piedemonte, de relieve semi accidentado, de suelos residuales cuya profundidad es variable y de textura media, drenaje bueno y de fertilidad media, y otra, conformada, por las montañas semiáridas de suelos residuales de poca profundidad, generalmente esqueléticos, de textura media y de fertilidad de media a baja.

En esta formación, es muy común que anualmente con la presencia de las lluvias veraniegas de la Sierra, se produzcan deslizamientos de barro fluido mezclados con rocas, constituyendo los

denominados "huaycos" ocasionando efectos desastrosos para el transporte, por carretera y ferrocarril, campos de cultivos y aun para los pueblos mismos de la cuenca del río Chillón. Esto se debe principalmente a los siguientes factores: al uso irracional de la tierra, ya que se emplean para la producción agrícola las tierras sin vocación para tal actividad; prácticas agrícolas discordantes con la conservación del suelo, crianza y pastoreo de ganado caprino, destructor potencial de todo tipo de vegetación e iniciador de derrumbes, ya que dejan los suelos desprovistos de protección que le otorga su vegetación natural.

En las partes más bajas de la formación, la vegetación natural está representada por gigantones, candelabros y huarnapo, que disminuyen a medida que se asciende, encontrándose luego achupallas, ágave, espina, chehuisca, huariruma, altamisa, suncho, yuca yuca, llaulli llaulli, peine peine, chilca, malva silvestre, cadillo, pinahua, alfalfa carretilla, zapatillo, tabaco silvestre, chamico y hortiga entre otras.

Fotografía Nº 2.1 malva silvestre



Fotografía Nº 2.2 llaulli llaulli



Así mismo se observa la presencia de vegetación arbóreo como el mito, sauco y aliso, tara y chachacomo. El monte ribereño se encuentra constituido de molle, carrizo e higuera.

Fotografía 2.3 Imagen del arbusto higuera



b) Aprovechamiento de los recursos vegetales y edáficos

En general esta formación es pobre en recursos edáficos y vegetales, aunque con una extensión de suelos aprovechables por lo cual su potencial económico puede calificarse como bueno. Esta mayor extensión de suelos aprovechables ha permitido el establecimiento de algunas comunidades con cierto éxito en el campo de la actividad agrícola; tal es el caso de Canta, Langa y San Damián, en cuyas áreas el trabajo agrícola es bastante intensivo. Entre los cultivos principales se tiene: alfalfa, maíz, arveja, coliflor, col y hortalizas; entre los frutales, destaca principalmente la producción de manzanas y melocotones y, en forestales, eucaliptos y molles. La mayoría de los cultivos se conduce bajo un sistema mixto de riego y secano.

Es conveniente indicar que gran porcentaje del área agrícola se encuentra fraccionada y diseminada dentro de la amplia extensión territorial que cubre la formación.

Se ha podido observar en el área agrícola de esta formación, especialmente en la localidad de Canta, cultivos de papa completamente atacados de "ranca" (*Phytophthora infestans*) debido principalmente al desconocimiento por parte de los agricultores de un adecuado control fitosanitario del cultivo. Problemas de esta índole limitan una mayor producción de los cultivos del área agrícola de esta zona.

El resto del área, conformada por las montañas semi-áridas cubierto de vegetación natural; entre ésta, se cuenta con ciertas áreas de pastos naturales de crecimiento estacional, que son aprovechadas en el mantenimiento de una ganadería muy reducida integrada principalmente por vacunos y caprinos, cuyo principal mercado de consumo es la Costa.

Forestalmente la formación es muy pobre. Los árboles de sauco, aliso y tara, son utilizados por los habitantes de la región como leña y material de construcción.

Fotografía Nº 2.4. Árbol de Tara



Fotografía Nº 2.5. Árbol de Aliso



2.7.2 Formación Estepa Montano

a) Ubicación, extensión y características medioambientales

Esta formación ecológica se ubica por encima de la formación Estepa Espinosa Montano Bajo desarrollándose entre los 3100 y 3800 m.s.n.m. en la cuenca del río Chillón.

El medio ambiente de esta formación se caracteriza por un clima de tipo subhúmedo y templado frío en las partes bajas y húmedo y templado frío en las partes altas con una precipitación promedio de 500 mm, oscilando entre los 300 mm y 800 mm.

No se cuenta con registros térmicos para esta formación pero se estima una temperatura promedio de 10°C tomando como base datos referenciales de estaciones de otras cuencas que se encuentran a similar altitud.

En el sector comprendido entre los 3100 y 3600 m.s.n.m. las precipitaciones registran un promedio de 400 mm anuales y un promedio de temperatura estimada en 11 °C. El mayor porcentaje del área cultivada de este sector es de secano debido a que las precipitaciones presentan un régimen bastante regular y adecuado que cubre las necesidades de agua de los cultivos.

Aunque no se cuenta con datos de temperaturas para este sector, se estima, en lo que se refiere a sus valores mínimos, que su ocurrencia durante el período de cultivo podría ser un factor limitante para la agricultura, pero en la generalidad de los casos, las temperaturas mínimas o de congelación ocurren en los días más fríos en los meses de invierno

(Junio a Agosto), período durante el cual las actividades agrícolas ya están paralizadas.

En el nivel más alto de esta formación, entre los 3000 y 3800 m.s.n.m. aproximadamente, se aprecia una faja en la cual la vegetación natural y la precipitación pluvial tienden a la formación de Bosque húmedo Montano; ya que los datos de precipitación registrados por las estaciones ubicadas en este sector da un promedio próximo a 600 mm anuales y una temperatura promedio estimado entre 8 °C y 9 °C.

El régimen de precipitación en este sector es bastante regular, concentrándose de Octubre a Abril, siendo suficientemente húmedo para asegurar el desarrollo de la vegetación existente, básicamente constituida por especies graminales de tipo forraje.

El factor limitante para la agricultura de este sector transicional es la baja eficiencia térmica debido a que continuamente ocurren temperaturas por debajo de los 0 °C; por este motivo, la explotación agrícola es demasiado riesgosa, notándose a medida que se asciende a nivel superior de la formación una reducción progresiva del número de especies que se puede cultivar, limitándose a variedades de cultivos con cierta tolerancia a las heladas.

Topográficamente, la formación presenta dos partes bien definidas: una, constituida por el área agrícola de ladera, de relieve semi accidentado a accidentado; con suelos residuales, de profundidad variable y de textura media, drenaje bueno y fertilidad media a baja y la otra conformada por las montañas subhúmedas de relieve muy accidentado y con suelos residuales, de poca profundidad y textura media; drenaje bueno y fertilidad de media a baja.

Se aprecian algunas plantas aisladas de xerófitas pertenecientes a los géneros *Cereus* y *Opuntia* principalmente; las que disminuyen a medida que se asciende. Se observa, además, otras especies tales como el chocho silvestre, huariruma, altemisa, chehuisca, chilca, zapatillo, llauli llauli, yuca yuca, pinahua y espina.

Las zonas más altas de la formación son más pródigas en especies vegetales naturales, debido principalmente al mayor volumen de precipitación pluvial recibido; entre ellos, destacan las siguientes gramíneas: *sypha brachyphyla*, *bromus lanatus* y *hordeum muticum*; además por efecto del sobrepastoreo, existe una proliferación de especies indeseables como el *astragalus* sp., *aciachne pulvinata*, *malvastrum* sp. y *tola*; y también especies espinosas como la chaca y caqui caqui, que no tienen ningún valor forrajero.

Distribuidas en toda el área de la formación, se encuentra especies de porte arbóreo tales como el sauco y aliso, quishuar y masingo.

b) Aprovechamiento de los recursos vegetales y edáficos

En la mayoría de las quebradas, se observa la vegetación indicada en forma densa conformando un verdadero monte ribereño, motándose hacia el nivel superior la aparición de praderas naturales.

Esta formación presenta apreciable extensión de suelos agrícolas y recursos vegetales aprovechables en mayor escala debido, principalmente al mayor volumen de precipitación pluvial recibido. En este sentido, su potencial económico puede ser calificado como bueno.

En el aspecto agrícola, esta actividad es de carácter semi – intensivo sobre áreas de mayor concentración de suelos y de subsistencia en las áreas fraccionadas y diseminadas.

Entre los principales cultivos, se puede citar la papa, haba, cebada, trigo, arveja, olluco, y oca; y entre las especies forestales, se cuenta con plantaciones de eucalipto.

Fotografía Nº 2.6. Hojas del árbol de eucalipto



En el sector más alto de la formación se cuenta con recursos vegetales en mayor escala representados por especies de tipo forrajero, aunque acusan descapitalización por pérdida de las especies más palatables y nutritivas como consecuencia de un pastoreo indiscriminado que ocasiona desequilibrios en la vegetación herbácea alternando su receptividad y soportabilidad por merma y extinción de las especies más valiosas.

La escasa vegetación forestal de esta formación, tal como el sauco, aliso, quishuar y masingo, se encuentra diseminada y, debido a la

demanda es utilizada por los pobladores en forma de combustible y material de construcción. En esta formación, que cuenta con un clima favorable, se considera recomendable la reforestación de terrenos no apropiados para cultivos y de bajo rendimiento de pastos, inclusive aquellas áreas que han sufrido marcada erosión.

2.7.3 Formación Páramo húmedo subalpino Tropical

a) Ubicación, extensión y características medioambientales

Esta formación ecológica se encuentra ubicada en el sector andino conocido como puna y se extiende entre las cotas de los 3800 y 4800 m.s.n.m., ocupando un área de 2275 Km², el medio ambiente se caracteriza por presentar un clima muy húmedo y frígido; es decir, con precipitaciones cuyo promedio anual está alrededor de 850 mm con una oscilación a 700 mm y 1000 mm relacionada en forma directa con la altitud. Las temperaturas son bajas y su promedio anual está alrededor de 5°C (registrado por la estación Milloc, a 4350 m.s.n.m.) siendo de esperarse casi todas las noches temperaturas de congelación. Es precisamente por esta condición térmica que la zona no es apropiada para la agricultura aunque el régimen de lluvias y el grado de efectividad de la humedad son muy buenos; en cambio, la ganadería tanto de ovinos como de vacunos encuentran condiciones muy propicias para su desarrollo.

Topográficamente, el área de esta formación es variada presentando sectores de relieve ondulado o semiaccidentado (zona de praderas) y sectores de topografía abrupta o muy accidentada, que son precisamente los que limitan el aprovechamiento de las superficies de

pastoreo. Los suelos en su mayoría son residuales, de poca profundidad, textura media, drenaje imperfecto y de fertilidad de media a baja.

La cubierta vegetal está constituida casi exclusivamente por gramíneas de tipo forrajero que son las que le dan el valor económico a esta formación. También se halla, dentro de esta área especies arbustivas y arbóreas del género *Polylepis* conformando bosques residuales aislados que cubren un área aproximada de 1000 Ha.

La vegetación natural herbácea está conformada por especies graminales de los géneros *Festuca*, *Calamagrostis*, *Stipa*, *Poa*, *Mublebergia*, *Bromus* y *Alchemilla*, entre los más importantes, todos los cuales son forrajeros y rigen su desarrollo con el régimen de lluvias de la formación.

Distribuidas en una forma esparcida en las praderas sobrepastoreadas, se encuentran especies espinosas tales como la chaca y taqui caqui .

b) Aprovechamiento de los recursos vegetales y edáficos

Quizá el 40% o más del área de praderas ha sido afectado por la degradación como consecuencia del sobrepastoreo, especialmente de ovino, el animal más común en esta formación. Esta actividad indiscriminada ocasiona desequilibrio en la vegetación herbácea, bajando su calidad forrajera.

La presente formación es pródiga en recursos vegetales naturales; en cambio, la agricultura es imposible de realizar debido a la baja temperatura.

La vegetación natural aprovechable está constituida básicamente por gramíneas de tipo forrajero, que conforman verdaderas praderas de pastos naturales usados en la explotación de una ganadería intensiva, integrada principalmente por ovinos y bovinos, pero como el uso que se hace de este recurso a través de muchos años es inadecuado la presente formación muestra una fuerte degradación en lo que se refiere a su área de pasturas; sin embargo, su potencial de aprovechamiento se calificada como de regular a buena.

El pastoreo es de tipo extensivo y se realiza en general casi todo el año ya que la intensidad y régimen de las precipitaciones pluviales permiten el sostenimiento relativo de la vegetación graminal, no obstante, sería muy conveniente limitar el pastoreo durante los meses de Junio a Agosto, época de menor precipitación durante el año porque el pastoreo intenso durante la sequía ocasiona grandes perjuicios que al restablecerse las condiciones normales se aprecia muy disminuida la capacidad de recuperación de las praderas.

Son dos las principales asociaciones de pastos naturales determinadas en el área de estudio, ambas mixtas: Festuchetum – Calamagrosetum y Stipetum – Calamagrosetum.

La asociación Festuchetum – Calamagrosetum está integrada principalmente por la Festuca Dolychophylla, Festuca parvipanuculata, Calamagrostis vicunarum, Calamagrostis intermedia y en forma aislada, en zonas de permanente humedad, la Calamagrostis ovata. Se aprecia además, otras especies subordinadas cuya propagación sería deseable, tales como la Muhlenbergia ligularis, Alchemilla pinnata, Hordeum muticum, Trifolium peruvianum, Vicia andicola, Carex y Bromus lanatus, ya que son estas especies las que le dan valor a la comunidad.

La *Festuca dolychophylla* es una de las especies más difundidas y forrajeras de calidad que se encuentran formando macolla. Esta condición puede ser índice de la evolución de las pasturas, su presencia indica un suelo profundo y su resistencia a las heladas la hace palatales aún en los meses de sequía. Su valor forrajero decrece enormemente a medida que transcurre su período vegetativo, factor que se debe tener en cuenta para una explotación racional de las praderas. Además de forrajes, esta especie es usada por los habitantes del lugar en el techado de sus casas.

Estas áreas de pastos naturales, en su mayor porcentaje, se hallan sobrepastoreadas, ocasionando la proliferación de especies indeseables tales como el *aciachne pulvinata* y *astrogalus garbancillo*; esta última especie produce en el ganado ovino el llamado "falso torneo", debido a que su contenido de selenio les afecta el sistema nervioso. Otras especies indeseables son la *opuntia floccosa*, chaca, chocho silvestre y tola. Debido a la actual existencia de estas especies indeseables su valor forrajero queda catalogado como regular, soportando una carga animal de 0.2 – 0.3 U.A./Ha/año⁸ aproximadamente.

Esta asociación se extiende mayormente por las laderas occidentales de la Cordillera, entre 4400 y 4800 m.s.n.m. en la cuenca del río Chillón.

Los suelos que ocupa esta asociación agrostológica corresponden a materiales parentales, representados por derrames y brechas andesíticas, ríolíticas y dacíticas de colores abigarrados, tufos y cenizas de colores blanco y rosado, y otros materiales como intrusiones plutónicas granitoides, calizas claras laminadas, lutitas arenosas, limonitas y areniscas, cuyo potencial de fertilidad varía de medio a bajo.

⁸ Unidad de medida que significa: Unidades Animales por hectárea por año.

Indudablemente, el aspecto edáfico favorece enormemente a los pastos que aquí crecen, de tal manera que, de no ser por el deficiente manejo de las praderas observadas, podrían ser considerados como regulares.

La asociación Stipetum - Calamagrosetum está integrada principalmente por las especies *stypa brachiphylla* y *calamagrostis vicunarum*, apreciándose especies subordinadas tales como *festuca sp.*, *calamagrostis heterophylla*, asociada con otras especies como *bromus lanatus*, *agrostis breviculmis*, *luzula recemosa*, *poa gymnantha*, *mublebergia ligularis* y el sobrepastoreo ha permitido el crecimiento de la chaca y caqui caqui. El conjunto de especies predominantes tiene buen grado de palatabilidad. La *stipa brachyphylla* vive temporalmente en la época de lluvias y pierde su valor nutritivo muy temprano por la falta de humedad adecuada y es apetecida por el ganado ovino.

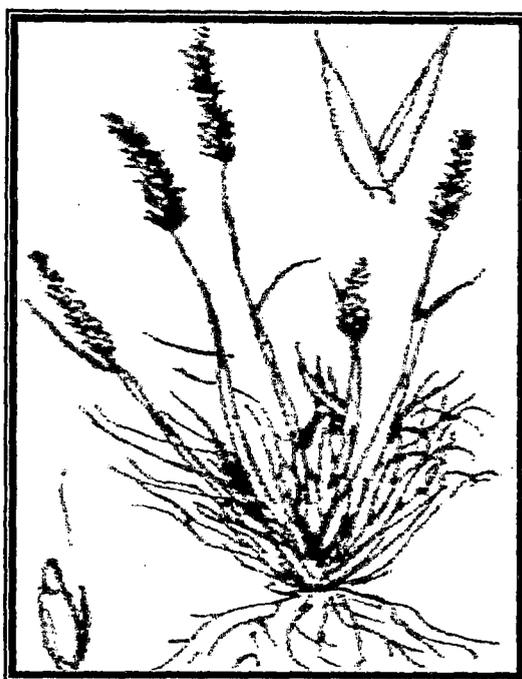
El *calamagrostis vicunarum*, que es muy común en esta zona, es una especie muy rústica, pues resiste bien la sequías y las heladas, y sus brotes tiernos son muy apetecidos por el ganado más no así sus panículas.

Esta asociación ocupa generalmente alturas de 3800 a 4400 m.s.n.m. en la cuenca del río Chillón de la cual se estima que un 50 % es aprovechable para el pastoreo.

Los suelos que ocupa esta asociación agrostológica guardan estrecha relación con derrames y brechas andesíticas, ríolíticas y dacíticas, tufos y cenizas de colores blanco y rosado.

El índice de soportabilidad de esta pradera recibe una calificación de regular, es decir, tiene un rendimiento aproximado de 0.2 – 0.3 U.A./Ha/año.

**Fotografía Nº 2.7 . Pasto natural de la especie
calamagrostis vicunarum**



Los bosques residuales, que representan un recurso forestal de mucha importancia, cubren áreas relativamente pequeñas y han sido explotados intensamente, quedando algunos bosques de “quinuares” que, por lo inaccesible de su ubicación, han sido utilizados en forma muy limitada. La búsqueda continúa de estos árboles por los habitantes lugareños ha llegado a la extracción, incluso de plantas pequeñas limitando así las posibilidades de regeneración de los bosques. Sin embargo, una explotación racionalizada de los mismos permitiría su

repoblación y desarrollo, favoreciendo no sólo un abastecimiento continuo de madera, sino también la existencia y proliferación de vida silvestre.

Los quinares son utilizados por los pobladores de la localidad tanto como combustible debido a su alto poder calorífico, como en las construcciones caseras y en la elaboración de implemento de cultivo tales como yugos y orados.

2.7.4 Formación Matorral desértico Subtropical

a) Ubicación, extensión y características medioambientales

Esta formación ecológica se extiende inmediatamente por encima del Desierto Subtropical hasta alcanzar una altitud de 2100 m.s.n.m. en las cuenca del río Chillón.

Esta formación presenta un clima árido y semi cálido. La precipitación promedio se estima mayor de 125 mm anuales y la temperatura promedio anual esta alrededor de 18 °C.

Desde el punto de vista térmico, no se presentan mayores problemas para la agricultura, pero en lo que respecta a precipitaciones pluviales, estas son tan reducidas que no permiten la actividad agrícola de secano, siendo indispensable la aplicación de riego suplementario para la obtención de cosechas.

Topográficamente, la formación presenta tres áreas bien definidas constituidas por el área agrícola del valle, área agrícola de quebrada y pie de monte y la última conformada por las montañas áridas y fuertemente accidentadas.

El área agrícola de valle se caracteriza por tener suelos aluviales que varían de muy profundos a superficiales y son de textura moderadamente finas a gruesas, de fertilidad entre buena y baja. Los suelos del área agrícola de quebrada son coluviales y coluvio aluviales en el pie de monte, de profundidad variable, de textura media a fina y de fertilidad media. Los suelos son residuales en el sector montañoso, de poca profundidad, generalmente esqueléticos, de textura media y de fertilidad media a baja.

La vegetación natural está compuesta por cactáceas columnares, cuya densidad se hace notable hacia la cota de los 1000 m.s.n.m. apreciándose un paisaje árido que tipifica la formación, en donde las especies predominantes son el "gigantón", "candelabro", cactáceas de los géneros *Cephalocereus* y *Melocactus*, asociados con arbustos y herbáceas tales como el huarnapo, huancoy y suncho. El monte ribereño está constituido de huarango, molle, carrizo, sauce, chilco y tara.

En los terrenos altos de la formación, se desarrolla una vegetación herbácea (principalmente gramíneas) de carácter estacional; es decir, que crecen durante los meses en que hay alguna precipitación pluvial, conformando una vegetación de piso de carácter efímero.

b) Aprovechamiento de los recursos vegetales y edáficos

Debido a la aridez reinante así como a la topografía en general muy abrupta esta formación ecológica es escasa en especies vegetales naturales aprovechables, como en extensión y calidad de suelos agrícolas. Estas características de clima y fisiografía constituyen verdaderos factores limitantes que condicionan el medio ambiente de la formación, por lo que su potencial económico es regular.

El valle de la Costa de este sector es el que cuenta con mejores recursos edáficos para la agricultura, destaca principalmente las plantas de tipo alimenticio como maíz, papa, coliflor, camote, tomate y alfalfa. Entre los frutales, predominan manzano, palto y peral.

Fotografía Nº 2.8. Cultivo de Camote



Fotografía Nº 2.9 Cultivo de Alfalfa



El poblador del área agrícola de quebrada ha ejecutado, mediante el esfuerzo comunal la construcción de canales rudimentarios con los cuales riega pequeñas terrazas aluviales y en algunos casos de pie de monte, donde se desarrolla una agricultura básicamente de subsistencia en lo referente a productos de pan llevar, dedicando un mayor porcentaje del área a una explotación de frutales especialmente pomoideos, que son comercializados principalmente en la Costa.

Los cultivos principales son maíz, hortalizas menores, frijol, camote y alfalfa. Entre los frutales, se cuenta con plantaciones de manzanas, melocotoneros y palto. De las especies forestales, se cuenta con eucalipto y molle.

En general, la vegetación natural de la Maleza Desértica Sub – Tropical no tiene uso real o potencial para una utilización forestal comercial. Sin embargo, algunos árboles y arbustos leñosos son aprovechados para leña y usos domésticos por los pobladores del lugar y el carrizo para la fabricación de canastos y esteras que son comercializados a la costa principalmente.

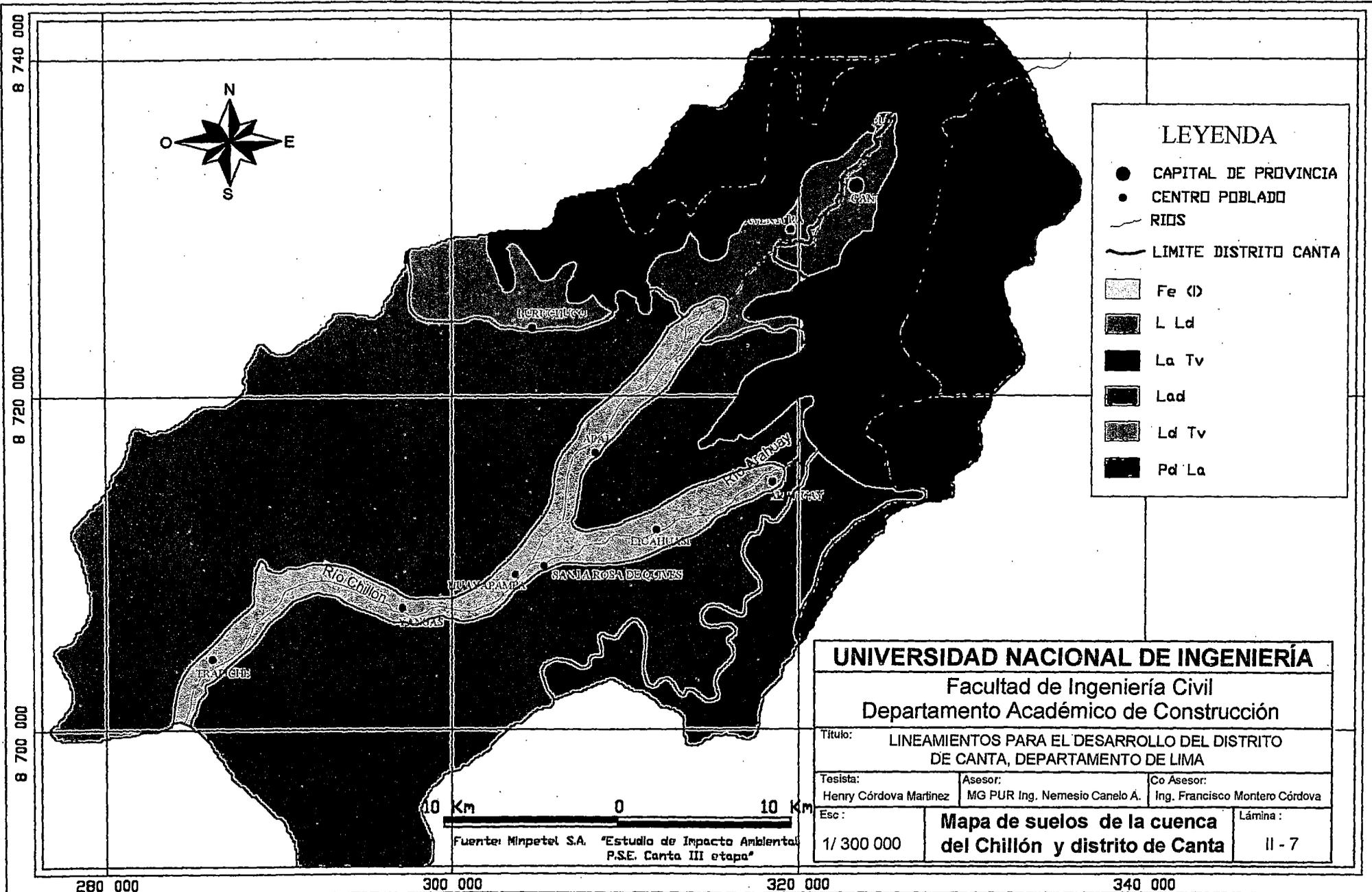
2.8 SUELOS

Se presenta diversos tipos de suelos dentro del área de estudio y en sus alrededores según el Inventario y Evaluación de los Recursos Naturales de la zona de proyecto Marcapomacocha (INRENA, 1975). En la lámina N° II-7 se muestra el mapa de los suelos predominantes de la provincia de Canta.

2.8.1 Asociación Fluvisol éútrico (Fe (i)). Arahua – Collo – Shumay – Archu – Lichahuasi – Antamasa – Huar Huar.

Son suelos de relieve topográfico predominantemente plano y presentan un perfil Ap, AC o C. Presentan una morfología estratificada, habiéndose formado sobre depósitos recientes de origen aluvial. El horizonte Ap está débilmente desarrollado, presentando espesores y contenidos orgánicos variables. El horizonte AC o C grada a un material mineral de rasgos morfológicos no diferenciados.

Estos suelos se distribuyen en gran extensión dentro del área agrícola de los valles del río Chillón y corresponden a los suelos aluviales irrigados de drenaje libre.



LEYENDA

- CAPITAL DE PROVINCIA
- CENTRO POBLADO
- RIOS
- LIMITE DISTRITO CANTA
- Fe (D)
- L Ld
- La Tv
- Lad
- Ld Tv
- Pd La

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Facultad de Ingeniería Civil
 Departamento Académico de Construcción

Título: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Tesista: Henry Córdova Martínez Asesor: MG PUR Ing. Nemesio Canelo A. Co Asesor: Ing. Francisco Montero Córdova

Esc: 1/300 000 **Mapa de suelos de la cuenca del Chillón y distrito de Canta** Lámina: II - 7

Fuente: Minpetel S.A. "Estudio de Impacto Ambiental P.S.E. Canta III etapa"



8 740 000
8 720 000
8 700 000

280 000 300 000 320 000 340 000

Según su capacidad de uso, pertenecen en su mayor parte, a las clases I, II y III, es decir, aptos para fines agrícolas intensivos. Potencial y económicamente, representan al grupo edáfico de mayor valor para propósitos agrícolas dentro de la cuenca del río Chillón.

De acuerdo a la Clasificación Natural, estos suelos se clasifican dentro del suborden de los Fluvent (Ustifluent).

2.8.2 Asociación Litosol andino – Andosol vítrico (La Tv). Huamantanga – San José – Arahua – Lachaqui – Canta – Pampacocha – Viscas – Obrajillo – Huacos – Huaros – Marco – Sumbilca – Rauma - Huandaro.

- **Litosol andino.** Son suelos con perfil (A)CR o (A)R, que por su morfología, condiciones altitudinales y características generales son muy similares a los Litosoles andinos éutricos, pero su diferencia radica en su reacción por debajo de un pH 5.5 y, en consecuencia, de baja saturación de bases. Están ampliamente distribuidos en toda la cuenca extendiéndose a partir de los 2800 m.s.n.m. de elevación. Litológicamente, se desarrollan sobre materiales predominantemente volcánicos (andesitas, tufos, brechas, etc.).

El relieve topográfico dominante es, por lo general, complejo, fuertemente quebrado y asociado con áreas de relieve más suave. Se asienta sobre formaciones predominantemente volcánicas y a alturas sobre los 2800 m.s.n.m. por las condiciones edáficas y, en especial, por la topografía adversa, el potencial agrícola es muy limitado en los lugares de topografía menos abrupta, el uso apropiado es la actividad

pecuaria extensiva, lanar principalmente, mientras que en los lugares de topografía fuerte, su uso es nulo.

De acuerdo a la Clasificación Natural, se les incluye en los subgrupos líticos de los Entinosoles o Inceptisoles.

- **Andosol vítrico.** Son suelos con perfil AC y con un horizonte A bien desarrollado, originados a partir de materiales vítricos que contienen alto porcentaje de cenizas volcánicas vítricas, escorias volcánicas u otros materiales piroclásticos en las fracciones de suelo, de color pardo a pardo oscuro y con más de 1% de materia orgánica.

Generalmente, todo el perfil es de textura franca y con presencia de fragmentos gruesos.

Se presentan tanto en topografía plana como en topografía accidentada, con pendientes casi empinadas, distribuidas al Sur de Huamantanga, suelen clasificarse en las clases VI y VII, es decir, aptas para pastos y forestales. De acuerdo a la Clasificación Natural, se les incluye en el suborden Andept (Vitrandept).

2.8.3 Asociación Litosol desértico – Andosol vítrico (Ld Tv). Canta – San José – Huamantanga – Antamasa – Orobel.

Se sitúa a un altitud promedio de 2500 m.s.n.m., corresponde a una zona semiárida intermedia entre la región de los Litosoles desérticos propiamente dichos y la región de los Páramos.

Presenta una topografía abrupta con pendientes de 50% a 70%, desarrollándose, en su mayor parte, sobre materiales volcánicos. En los lugares de topografía suave, tiene una limitada potencialidad para propósitos agrícolas y pecuarios.

Las características de los suelos Andosol vítrico ya se describieron anteriormente.

2.8.4 Asociación Paramosol dístico – Litosol andino dístico (Pd – Lad)

Esta unidad está propiamente representada en la zona sobre los 4000 m.s.n.m.

Se estima que el 60% de esta asociación corresponde a paramosol dístico y el 40% a litosol andino y afloramiento líticos. Como inclusiones, tienen paramosol étrico; páramo andosol a histosol. El relieve topográfico dominante es, por lo general, complejo, fuertemente volcánico.

Por las condiciones de clima y topografía adversas, el potencial agrícola es muy limitado. Tiene valor para propósitos pecuarios.

- **Paramosol dístico.** Son suelos con perfiles AC o A(B) y con un horizonte A oscuro, prominente (epipedón úmbrico), ácido y dotado de materia orgánica. El horizonte B es de matices pardos muy oscuros, con débil estructuración y baja saturación de bases. Se les ha encontrado en altitudes mayores de 3800 m.s.n.m., asociados con litosoles, siendo de relieve topográfico variable y desarrollados sobre materiales predominantemente ígneos intrusivos.

Por las condiciones climáticas muy rigurosas, el potencial agrícola de estos suelos es muy limitado, quedando relegados para sustentar una actividad pecuaria lanar extensiva y temporal. Pertenecen a la capacidad de uso VII y VIII. De acuerdo a la Clasificación Natural, se les incluye en el suborden umbrept (criumbrept).

Las características de los suelos litosol andino ya se describieron anteriormente.⁹

2.9 FLORA Y FAUNA

2.9.1 Flora

La flora se refiere al conjunto de plantas que crecen en forma natural sobre una determinada área o región. En el distrito de Canta, que en su totalidad pertenece a la cuenca del río Chillón, se encuentran las siguientes especies:

- **Entre los 2200 a 3100 m.s.n.m.** se tienen gigantones, candelabros (*cereus candelaris*), huarnapo (*jatropha macracantha*), achupallas (*puya sp*), agave (*fourcroya spp*), espina (*opuntia subulata*), chehuisca, huariruma (*musticia viciaefolia*), altamisa (*ambrosia peruviana*), suncho, yuca yuca (género *viguiera*), llauilli llauilli (*barnadesia dombeyana*), peine peine (*erodium cicutarum*), chilca (género *bacharis*), malva silvestre, cadillo (género *bacharis*), pinahua (*bidens andicola*), tunas (*opuntia*), alfalfa carretilla (*medicago hispida*), zapatillo (*calceolaria spp*), tabaco silvestre (*nicotina spp*), chamico

⁹ Minpetel S.A.; "Estudio de Impacto Ambiental PSE Canta III etapa"; pag. 38 – 65; Perú 2001

(dotura stramonium) y hortiga (urtica sp); además se puede observar la presencia de vegetación arbórea, tales como el mito, chachacomo, molle, carrizo, higuera, sauco, aliso y tara.

- **Entre los 3100 a 3800 m.s.n.m.** se tienen plantas pertenecientes a los géneros cereus y opuntia; se observa además chocho silvestre (lupinus sp), huariruma (muticia viciaefolia), altemisa (ambrosia peruviana), chehuisca, chilca (género bacharis), zapatillo (calceolaria), llauilli llauilli (bamadesia dombeyana), yuc yuca (género viguiera), pinahua (bidens andicola), y espina (opuntia subulata), gramíneas como sypha brachyphyla, bromus lanatus, hordeum muticum, alchemilla pinnata y poa annua; especies indeseables como el astragalus sp., aciachne pulvinata, malvastrum sp. y tola; especies espinosas como la chaca y caqui caqui; y especies de porte arbóreo tales como el sauco, aliso, quishuar y masingo.
- **Entre los 3800 a 4800 m.s.n.m.** se tienen especies arbustivas y arbóreas del género polypepis conformando bosques residuales aislados; la vegetación natural herbácea está conformada por especies gramíneas de los géneros festuca, calamagrostis, stipa, poa, mublebergia, bromus y alchemilla; y especies espinosas tales como la chaca (chuquiragua huamanpinta) y taqui caqui (adessmia spinosisima).

2.9.2 Fauna

No se ha encontrado registros sobre la fauna silvestre del distrito de Canta que se encuentra en su totalidad sobre la cuenca del río Chillón. Es importante conocer todo tipo de vida que existe en el medio físico, ya

que esto conforma parte de su biodiversidad, la cual debe conservarse para mantener el equilibrio ecológico.

Se ha logrado hacer una pequeña exploración de campo para conocer parte de la fauna silvestre canteña, los nombres científicos de los animales no se han colocado debido a que no se han recolectado individuos para su estudio, ya que no se cuenta con el equipo ni el presupuesto indicados para un estudio más detallado.

Este pequeño estudio de la fauna ha sido completado en gran parte con la información proporcionada por los pobladores de la zona, puesto que no se ha podido llegar a alturas de más de los 3200 m.s.n.m.

Algunas de las especies animales que pueden encontrarse en el distrito de Canta, la mayor parte de ellos en las alturas, son las siguientes:

- Ratón campestre
- La muca
- Vizcacha
- Zorro colorado
- Zorrillo
- Sapo común
- Serpiente
- Perdiz
- Cóndor andino
- Paloma común
- Lechuza
- Picaflor o colibrí
- Gavilán

- Un sinnúmero de tipos de aves ("pajaritos") e insectos cuyos nombres no se pudieron enlistar.

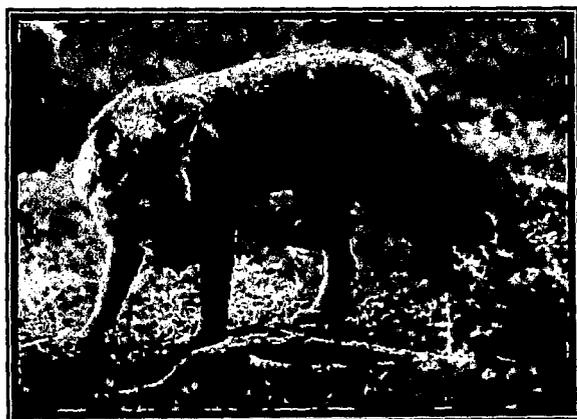
Fotografía Nº 2.10. Picaflor



Fotografía Nº 2.11. Lechuza



Fotografía Nº 2.12. Zorro colorado



Fotografía Nº 2.13. Vizcacha



2.10 Potenciales

2.10.1 Las aguas del río Chillón.

a) Sus principales parámetros

a.1 Las variaciones estacionales en la cuenca.

Se deben al comportamiento de las precipitaciones que ocurren en su cuenca húmeda, a las características fisiográficas de la cuenca receptora y su bajo poder retentivo de humedad, determinando que las descargas del río, durante el período de avenidas, sean una respuesta rápida e inmediata de las precipitaciones.

Desde la cuenca alta hasta la cabecera del valle las aguas del río, durante el período de estiaje, dan un aspecto de limpieza y naturalidad, a partir de este, el caudal va disminuyendo por el uso agrícola, además, desde la parte intermedia del valle hasta la desembocadura del mar, el río va acumulando material en suspensión (desperdicios) y en solución provenientes de los centros poblados de la ribera, hasta llegar al mar con características desagradables, de tono verdoso, formación de espumas y desplazamiento lento.

Durante el período de avenidas si bien la carga de desperdicios se diluye, la turbidez se incrementa.

a.2 Oxígeno disuelto.

El contenido del oxígeno disuelto es superior al límite establecido por las normas vigentes, siendo este límite 3 mg / litro¹⁰, por lo que las aguas del río son adecuadas.

a.3 Mineralización.

La conductividad eléctrica del río indica una salinidad entre media y alta como consecuencia de la concentración de sales disueltas. Los sólidos totales disueltos, dureza, alcalinidad y acidez, muestran un comportamiento similar a la salinidad.

a.4 El pH.

El potencial de hidrógeno o pH muestra una tendencia prácticamente constante con pequeñas variaciones. El valor de pH más bajo registrado en sus aguas es de 7.6 y el valor más alto 8.3, lo cual se podría decir que es relativamente bueno puesto que lo ideal sería tener aguas cien por ciento neutras, es decir, con $\text{pH} \approx 7$; el pH de las aguas del río Chillón con valores alrededor de 7, las hacen apropiadas para el desarrollo de muchas especies tanto animales como vegetales y para el uso y aprovechamiento por parte del ser humano tanto en agricultura como en abastecimiento.

a.5 OTROS.

- Cadmio: este elemento químico se ha registrado en concentraciones de hasta 0.19 ppm. valor que sobrepasa al

¹⁰ Ley General de Aguas Nº 17752

máximo permisible de 0.01 ppm, para el hombre y los peces; su presencia se presume a alguna actividad minera no catalogada.

- Plomo: la concentración mas alta corresponde a 0.30 ppm. Valor que sobrepasa los límites permisibles; generalmente la presencia de plomo se debe a la actividad minera.
- Plaguicidas: según análisis realizados el DDT es el que se encuentra en mayor concentración que otros como el heptacloro, lindano, etc. Superando al límite máximo permitido de 0.002 ppm, ya que alcanza una concentración de 0.254 ppm.¹¹

b) Uso actual

b.1 Uso doméstico.

En la cuenca del río chillón existen 15 poblados con aproximadamente 416 409 habitantes, de los cuales 406 864 carecen de servicios sanitarios. El volumen de agua que se usa en la cuenca con fines domésticos alcanza a 6.7 millones de m³ por año.

b.2 Uso industrial.

La actividad industrial se encuentra concentrada en la parte baja de la cuenca por su vecindad con Lima y sus residuos son transportados por acequias y sistemas de alcantarillado que llegan al mar. El uso industrial de agua alcanza un estimado de 5.64 millones de m³.

¹¹ Comité Técnico de Planificación; “Plan de Desarrollo Urbano Participativo de Comas – 2010”; Diagnóstico Urbano.

b.3 Uso agrícola.

La superficie de cultivo bajo riego en la cuenca del río Chillón es de 10 122 Ha en el valle y 4 245 Ha en el resto de la cuenca, totalizando 14 417 Ha. El uso agrícola alcanza a 192.68 millones de m³ de agua por año.

b.4 Uso pecuario.

Las actividades pecuarias en la cuenca llegan a consumir 539 000 m³ de agua por año. La población pecuaria totaliza cerca de 1.4 millones de animales entre vacunos, ovinos, caprinos, porcinos, equinos, auquénidos, aves y otras especies.

b.5 Uso total.

El uso total de agua en la cuenca alcanza 205.56 millones de m³ de agua por año, comprendiendo los usos agrícolas doméstico, industrial y pecuario. En la cuenca no existen plantas concentradoras de minerales y por esto no se considera el uso minero.

c) Uso potencial y limitaciones

c.1 Limitaciones para el Uso Poblacional.

El parámetro empleado como indicador de las limitaciones del agua para el uso urbano es el índice de Calidad de Agua (ICA); muestreos en estudios realizados en la cuenca alta indican que las aguas del río Chillón, por su calidad pertenecen a la clase I del Reglamento de la Ley General de Aguas.

c.2 Limitaciones para Uso Agrícola.

Posee contenido de sales de medio a alto y de sodio bajo, esto quiere decir, que por su salinidad las aguas son de uso limitado en suelos de baja permeabilidad y en cultivos tolerantes y que por su sodicidad no presenta limitaciones de uso.

c.3 Limitaciones para Uso Piscícola

Los peces y muchos tipos de vida acuática requieren de cantidades determinadas de oxígeno disuelto en las aguas para sobrevivir. No existe una regla fija para determinar la cantidad mínima de oxígeno requerida para una especie determinada ya que aquello varía con la edad del pez, la temperatura, la concentración de otras sustancias y otros factores.

c.4 Limitaciones para el Uso Industrial

Dependiendo del tipo de industria, las impurezas registradas en las aguas del río podrán establecer limitaciones en el uso del agua. Las aguas utilizadas como refrigerantes (medios de transporte de calor) son evaluados por intermedio del índice de Estabilidad (I_e), que describe a las aguas del río Chillón como estables variando este índice entre 6.26 y 7.52, lo que indica que no genera incrustaciones ni corrosión, excepto cuando se trabaja a altas temperaturas.

d) Potencial minero

El estudio de la geología de la zona del distrito de Canta, que prácticamente es parte de la cuenca del río Chillón, ha permitido identificar dentro de esta cuenca una diversidad de formaciones

sedimentarias, metamórficas, volcánicas e intrusivas de diferentes edades, así como evidencias de fuerte tectonismo.

Se citan a continuación, algunas de estas unidades que pueden ser grandes potenciales para la explotación minera:

- Huachoc, en el curso medio del margen derecho del río Chillón, tiene cobre y oro en vetas de calcopirita, pirita y cuarzo.
- Chupac-Canta y Virgen de las Mercedes, curso superior de la margen derecha del río Chillón, tiene vetas polimetálicas de calcopirita, esfalerita, galena, arsenopirita, oro, baritina y otros.
- Niño de Jesús, en la margen izquierda cerca de Canta, tiene depósitos pequeños de cobre.

Como ya se indicó en el capítulo I, el distrito de Canta tiene potencial minero en oro, plata y plomo. Lamentablemente este potencial no es explotado debido a la falta de inversión.

e) Potencial turístico y recreativo

Se sabe muy poco acerca de las bondades turísticas de Canta, pero esto no significa que no las tenga. Como ya se comentó en el capítulo I, Canta posee además de restos arqueológicos y ruinas, un agradable clima y paisajes que no siempre se tienen a la vista en las grandes urbes, así como también un legado histórico y cultural que ha ido pasando de una a otra generación y que a pesar que se están perdiendo en algunas localidades, aun se pueden rescatar.

f) Potencial hidroenergético

Se sabe que la provincia de Canta está alimentada principalmente por energía generada en una central hidroeléctrica situada en el centro poblado de Obrajillo. Esta pequeña central está quedando en déficit debido al aumento en la demanda de energía eléctrica principalmente por el proceso urbanístico que se está llevando a cabo poco a poco en los diferentes distritos de la provincia canteña, cada vez más pueblos están contando con servicio eléctrico domiciliario y público.

Ya que este tipo de utilización de las aguas de los ríos no contamina el medio, las aguas del río Chillón podrían seguir siendo aprovechadas para generar más energía, esta sería aprovechada para disminuir el déficit que se proyectará en los próximos años con el aumento del caudal de turistas en esta zona.

2.11 RIESGO DE DESASTRES

La evolución natural de la cuenca donde se encuentra el distrito de Canta, que es la del río Chillón, presenta un cuadro con áreas sensibles que progresan normalmente por acción de agentes externos, tales como: gravedad, lluvias, viento, erosiones, inundaciones periódicas, entre otras. Sin embargo, desde el punto de vista geológico estructural se aprecian fallas importantes que relacionadas con la actividad sísmica de la región podrían ser incentivadas, convirtiéndose en agentes de liberación de energía cuya resultante podría ser no sólo la rápida desestabilización de las áreas sensibles, sino comprometer a los centros poblados y obras de infraestructura ubicadas en la cuenca.

Dentro de este espectro existen áreas seriamente comprometidas que pueden ser muy afectadas como la localidad de Pariamarca que está expuesta a desprendimientos de rocas.

2.11.1 Microzonificación sísmica

Son estudios multidisciplinarios, que investigan los efectos de sismos y fenómenos asociados como licuación de suelos, deslizamientos, tsunamis, etc., sobre un área de interés. Los estudios suministran información sobre la posible modificación de las acciones sísmicas por causa de las condiciones locales y otros fenómenos naturales, así como las limitaciones y exigencias que como consecuencia de los estudios se considere para el diseño y construcción de edificaciones y otras obras.

La realización de estudios de microzonificación es necesaria en los siguientes casos:

- Áreas de expansión de ciudades.
- Complejos industriales o similares.
- Reconstrucción de áreas urbanas destruidas por sismos y fenómenos asociados.¹²

En el distrito de Canta la tasa de crecimiento, hablando en términos de crecimiento poblacional, es muy baja, no obstante el cambio de uso del suelo es importante considerarlo, ya que en el distrito de Canta se han hecho cambios y aún se siguen haciendo cambios tales como: usos para colegios, edificaciones altas, agencias de transporte pesado, nacimiento de áreas de expansión urbana, entre otras; todo lo cual indica que existe

¹² Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; RNC NTE E 0.30; Lima – Perú; 2003

un cambio en las cargas o fuerzas aplicadas al suelo, y ante la acción de un sismo podría causar daños inclusive hasta a la vida humana. Cabe mencionar que Canta se encuentra dentro de la zona 3, correspondiéndole un factor de zona igual al 0.4 de la aceleración de la gravedad, es decir, una aceleración sísmica de casi 4 m/s^2 , con la probabilidad de 10% de ser excedida en 50 años, siendo este el valor más alto de las tres zonas existentes en nuestro territorio.

Como muchas áreas rurales donde el agro es una actividad básica para la economía, en Canta se proyectan obras de irrigación tales como canales y represamientos; así también obras de abastecimiento de agua como conducciones, pozos, entre otros; todos los cuales están apoyados sobre el suelo. Canta está considerado dentro del PRONAMACH, las obras o proyectos que se generen por medio de este programa deben cumplir con los requisitos de estabilidad y periodos de vida, haciéndose necesario el estudio integral de microzonificación.

2.11.2 Vulnerabilidad ante amenazas naturales

Vulnerabilidad es el grado de resistencia y/o exposición (física, social, cultural, política, económico, etc.) de un elemento o conjunto de elementos en riesgo (vida humana, patrimonio, servicios vitales, infraestructura, áreas agrícolas) como resultado de la ocurrencia de un peligro natural de una magnitud dada.

Los seres humanos pueden hacer muy poco o casi nada para cambiar la incidencia o intensidad de la mayoría de los fenómenos naturales pero, en cambio, pueden tomar medidas para que los eventos naturales no se conviertan en desastres debido a sus propias acciones u omisiones. Es importante entender que la intervención humana puede

aumentar la frecuencia y severidad de los peligros naturales, generándolos donde no existían antes. Finalmente, la intervención humana minimiza el efecto de mitigación que tienen los ecosistemas.

Las dimensiones reales de muchos tipos de peligros pueden ser alteradas si se toman medidas apropiadas, pero hay casos en los que ninguna tecnología conocida puede alterar efectivamente la ocurrencia misma. Cuando una inundación se produce cada año, o cada pocos años, el peligro es parte del entorno y los proyectos son ubicados y diseñados teniendo en cuenta esa característica. A la inversa, en un área donde un tsunami puede ocurrir en cualquier momento dentro de los próximos 50 ó 100 años, es difícil estimular el interés en tomar medidas para reducir la vulnerabilidad, aun cuando los daños puedan llegar a ser catastróficos. Con un horizonte temporal tan lejano, medidas que requieran inversión intensiva en capital pueden no ser económicamente viables. Los eventos raros, o con probabilidad de alcanzar poca magnitud, son los más difíciles de mitigar, y la reducción de la vulnerabilidad puede demandar medidas preventivas que estén más allá de lo que podría ser justificable en virtud de un análisis económico.

Enfrentar los desastres en el Perú ha sido una constante por las características tectónicas, oceánicas, atmosféricas y orográficas; sin embargo, desde 1970 se ha ido construyendo una capacidad de previsión y respuesta ante diversas emergencias producidas por la naturaleza y la acción del hombre.

Estos progresos han llevado a la germinación de una cultura de la prevención, la misma que debe ser consolidada tanto en el sector público y privado como en la ciudadanía.

El costo de prevenir es siempre más bajo que reconstruir o rehabilitar. Asimismo, las pérdidas de vidas humanas, plantaciones o ganado puede significar la liquidación de familias o unidades empresariales.

Las acciones de prevención son las de mayor costo-beneficio de todas las medidas de reducción de desastres, porque disminuyen la vulnerabilidad sobre una base de largo plazo. Estas medidas incluyen normas técnicas de construcción y de ingeniería para hacer edificios y estructuras más resistentes al peligro; la planificación del uso de tierras que limita el uso de áreas peligrosas para el desarrollo; y los programas de incentivos económicos.

A continuación se resume algunos de los desastres naturales que pueden ocurrir en el distrito de Canta y en su área de influencia que corresponde a la cuenca del río Chillón:

a) Terremotos.

El Perú está ubicado en la región denominada "Cinturón de Fuego del Océano Pacífico", región caracterizada por una alta sismicidad, donde se registra aproximadamente el 85% de los movimientos sísmicos a nivel mundial. Por esta realidad natural, el país está expuesto permanentemente a la ocurrencia de terremotos, maremotos y actividad volcánica.

Los efectos de los sismos en la superficie de la Tierra son: temblores, fisuras, grietas, deslizamientos de tierra, licuefacción, asentamientos y derrumbes subterráneos, deslizamientos y cambio en el curso de aguas.

Los efectos en la infraestructura son: daños a las construcciones, daños diversos en caminos, puentes, diques y canales; rotura de conductos, tuberías, postes y cables; represamiento, embancamiento de ríos que ocasionan inundaciones locales, hundimiento de estructuras y edificaciones, deterioro de construcciones subterráneas, destrucción y daño de la infraestructura urbana.

Los efectos en la agricultura son: pérdidas localizadas en zonas afectadas por grietas, deslizamientos, aluviones o licuefacción, pérdida temporal de sistemas de irrigación, pérdidas localizadas en la cobertura vegetal y bosques.

Las construcciones para vivienda dentro del distrito de Canta y en general en toda la provincia podrían resultar seriamente dañadas debido a las configuraciones estructurales que poseen. Como es típico en zonas andinas, el uso del adobe para las construcciones de vivienda se da en la mayoría de las viviendas canteñas, el problema surge cuando no se siguen los lineamientos básicos para su estructuración y construcción.

Se han realizado investigaciones en la Pontificia Universidad Católica del Perú, referentes a la capacidad sísmica que poseen las construcciones de adobe y se ha llegado a la conclusión, de que las estructuras de adobe no pueden ser esbeltas por lo que es recomendable la construcción de un solo nivel, con muros de anchos que podrían llegar a medir 1 metro y con elementos especiales como mallas electrosoldadas en las uniones, caña como armadura interna, vigas de amarre o collarines, etc.; todo esto, para mejorar el comportamiento de las viviendas ante los movimientos sísmicos.

Las viviendas de adobe en el distrito de Canta en su mayoría, son muy antiguas y de más de un solo nivel, con lo cual se llega a la

conclusión que son **altamente vulnerables** a la acción de los sismos.

b) Inundaciones.

Las inundaciones son los desbordes laterales de las aguas de los ríos, lagos y mares, cubriendo temporalmente los terrenos bajos, adyacentes a sus riberas, llamadas zonas inundables. Suelen ocurrir en épocas de grandes precipitaciones, marejadas y maremotos (tsunami).

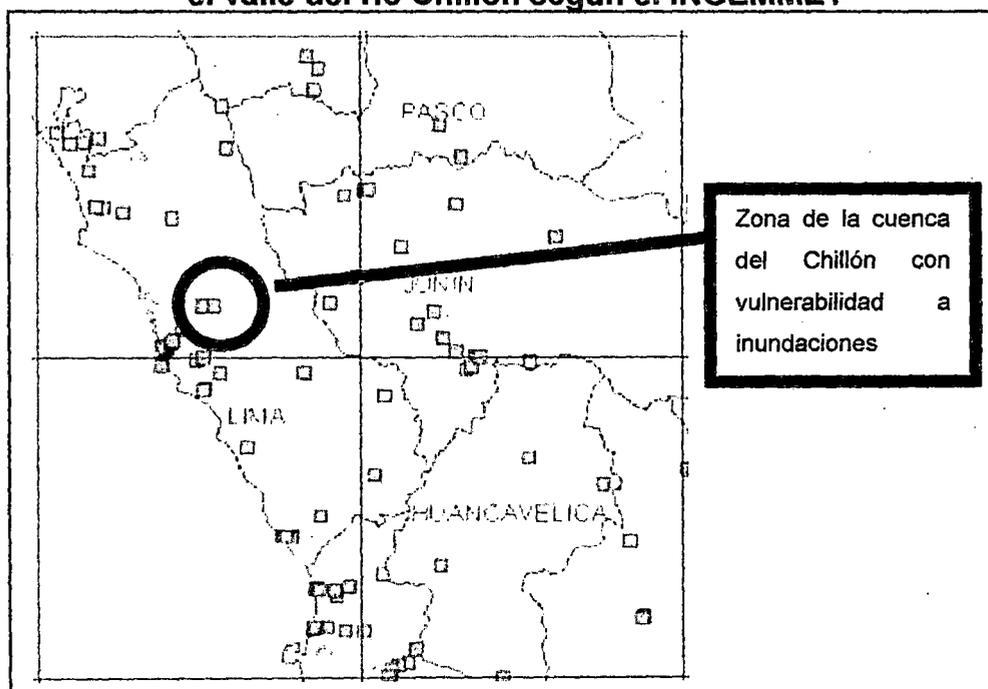
En el caso del distrito de Canta y en general de la cuenca del río Chillón, las inundaciones se pueden dar como producto de las fuertes precipitaciones y el arrastre de materiales que obstruyen la circulación normal de las aguas, provocando serios daños en especial a la zona que corresponde al centro poblado de Obrajillo que se encuentra casi al mismo nivel de las aguas de dicho río.

Han ocurrido ya inundaciones en la zona del pueblo de Obrajillo, provocando que los turistas que acampaban durante la noche cerca al puente Chillón evacuen la zona.

De la misma manera, ante una inundación mayor, se puede comprometer los terrenos de cultivo y las viviendas, pudiendo provocar así, mayores pérdidas materiales y humanas; tal como ocurrió en el año 2001 en la inundación del río Chillón en la cuenca baja, en la zona de la urbanización Pro en el distrito de San Martín de Porres, el cual tuvo como consecuencias, cuantiosas pérdidas materiales y humanas y cientos de damnificados.

En conclusión el distrito de Canta y en especial el centro poblado de Obrajillo es **vulnerable a las inundaciones** producidas por las aguas del río Chillón.

Imagen N° 2.1. Zonas de vulnerabilidad ante inundaciones en el valle del río Chillón según el INGEMMET



Fuente: Página web del IGN

c) Sequías.

Las sequías son la ausencia de precipitaciones que afecta principalmente a la agricultura. Los criterios de cantidad de precipitación y días sin precipitación, varían al definir una sequía. Se considera una sequía absoluta, para un lugar o una región, cuando en un período de 15 días, en ninguno se ha registrado una precipitación mayor a 1 mm. Una sequía parcial se define cuando en un período de 29 días consecutivos la precipitación media diaria no excede 0.5 mm. Se precisa un poco más cuando se relaciona la insuficiente cantidad de precipitación con la actividad agrícola.

El Fenómeno del Niño produce cambios climáticos en la costa del país, y estos cambios pueden influir en el clima de la cuenca del río

Chillón produciendo en algunos casos grandes lluvias y en otros sequías, por lo tanto si no se tienen sistemas de regulación de aguas para la irrigación y abastecimiento, la cuenca puede colapsar teniendo como consecuencias, **pérdidas económicas por los cultivos y deterioro de la salud** al quedar inutilizables los sistemas de abastecimiento y desagüe para los pueblos.

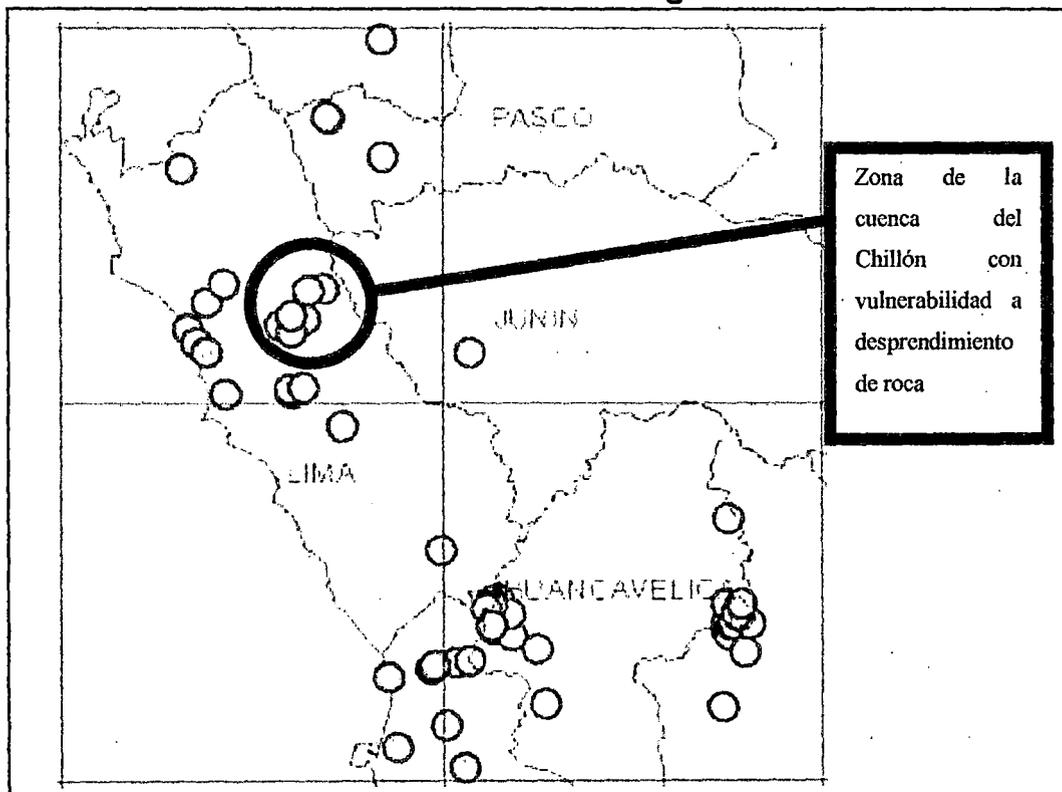
d) Desprendimientos de rocas.

Los desprendimientos de rocas son caídas violentas de fragmentos rocosos de diversos tamaños, en libre, saltos, rebote y rodamiento por pérdida de la cohesión. Ocurren en pendientes empinadas, de afloramientos rocosos muy fracturados y/o meteorizados, así como en laderas y taludes de suelos que contengan fragmentos rocosos o en bloques sueltos.

Intensas precipitaciones pluviales; fuerte pendiente de los taludes y densidad de fracturamiento en las rocas; pérdida de resistencia en los planos de discontinuidades por la presencia de agua que ejerce presiones intersticiales; fuerzas desarrolladas por la acción del hielo y deshielo en las juntas y fracturas; acción de la gravedad y movimientos sísmicos.

Los desprendimientos de rocas ocurren generalmente en las laderas y taludes empinados de los valles, tal como se tiene en varios sectores del **valle del río Chillón** mostrados en la imagen N° 2.2.

Imagen N° 2.2. Zonas de vulnerabilidad ante desprendimientos de rocas en el valle del río Chillón según el INGEMMET



Fuente: Página web del IGN

e) Deslizamientos.

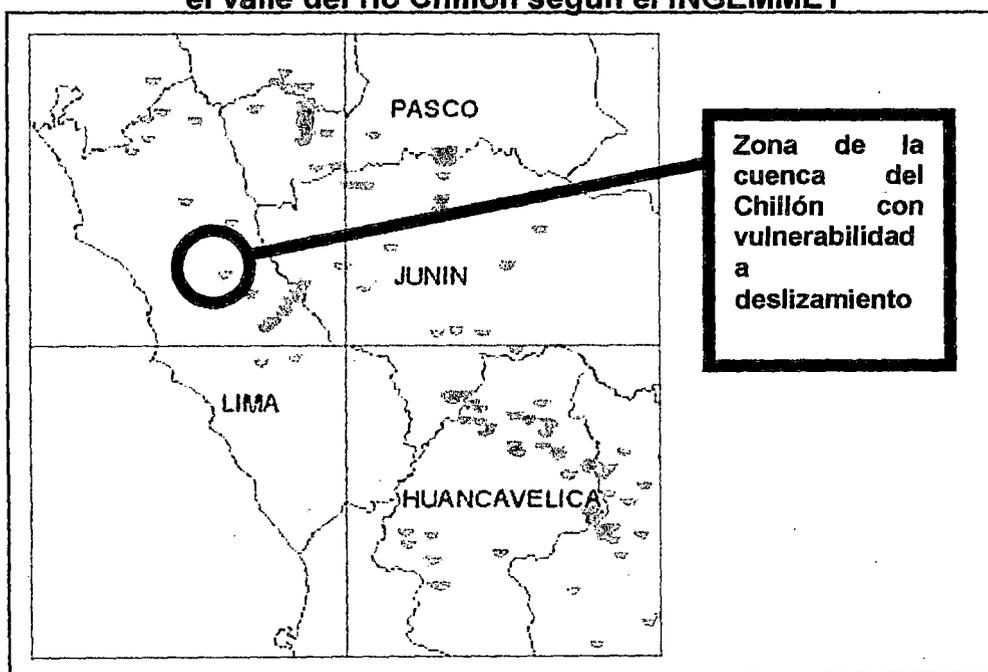
Los deslizamientos de tierra implican movimiento de material que puede variar considerablemente en su carácter, como rocas, escombros, barro, suelo y varios de ellos en combinación. Estos pueden ser originados por una gran variedad de agentes como erupciones volcánicas, terremotos, inundaciones, entre otros.

En el distrito de Canta se han observado zonas que son vulnerables a estos movimientos del suelo. Algunos ejemplos de ello son la inestabilidad de los taludes y la exposición de raíces de grandes árboles de eucalipto en los mismos taludes como lo observado en las carreteras Canta - Obrajillo y Canta - Paríamarca, que pueden deslizarse como producto de movimientos

sísmicos moderados; otro ejemplo de la vulnerabilidad ante deslizamientos es la que se puede producir ante la reducción de la estabilidad de los suelos alrededor del río Chillón ante la formación de lagunas temporales por inundaciones.

En conclusión existen zonas en el distrito de Canta, que son vulnerables ante los deslizamientos de suelos.

Imagen Nº 2.3. Zonas de vulnerabilidad ante deslizamientos en el valle del río Chillón según el INGEMMET



Fuente: Página web del IGN

f) Aluviones.

Los aluviones o también conocidos como huaycos en el Perú, Son desplazamientos de lodos cargados con enormes rocas a gran velocidad, con un gran poder destructor de toda obra de Ingeniería Civil (viviendas, carreteras, puentes, zonas de sembrío). Todo río que baja de la Sierra de 6000 a 2500 msnm es un trecho de

recolección de rocas y material suelto que bajan a gran velocidad; de los 2500 a 1800 msnm deposita todo el material transportado y arrasa con todo; de los 1800 a 0 msnm el río sólo va turbio, sin las rocas que fueron depositadas a una altitud mayor.

La cuenca del río Chillón es **vulnerable a los aluviones** debido a las fuertes lluvias que ocurren estacionalmente y que pueden producir grandes pérdidas humanas y materiales, afectando así mismo la producción agrícola y por ende la economía.

CAPÍTULO III

POBLACIÓN

3.1 GENERALIDADES

3.1.1 ¿Qué se entiende por población?

La palabra población puede tener dos significados: el primero está referido a los habitantes que hay en un país y el segundo al hecho de poblar, es decir, la población que ocupa un área física y se multiplica extendiendo su base geográfica, aspecto que es conocido como **poblamiento**. Así por ejemplo, la población peruana es el conjunto de personas que residen en el Perú, cualquiera sea su sexo, edad, religión, estado civil, nacionalidad, etc.

Es conveniente indicar que la población no conforma, necesariamente, un conjunto homogéneo de individuos, por ejemplo, se puede considerar la población nacida en un territorio (departamento, provincia, distrito, etc.) y la población viviendo en ese territorio. En el primer caso la población tiene una característica histórica común, en el segundo caso, la población simplemente comparte un territorio.

3.1.2 Volumen, tamaño o dimensión de la población

El volumen, tamaño o dimensión de la población está referida al recuento que se hace sin tener en cuenta las diferencias entre individuos. Así por ejemplo, el último censo de población nos da la cifra 22 millones 639 mil 443 personas para la población total del Perú en 1,993, cada habitante representa un individuo. La dimensión o tamaño de la población no es otra cosa que el número de los individuos que la conforman, cualesquiera sean las diferencias que los distinguen.

3.1.3 Composición de la población

La composición de la población, a diferencia del volumen, tiene relación con las diferencias entre individuos, por cuanto es la forma en que se distribuye la población en relación a la presencia o ausencia, en sus componentes, de alguna característica identificable. Esto es posible por que los individuos que componen una población poseen características biológicas, económicas y culturales diferentes respecto a las cuales se posibilita agruparla en categorías más o menos homogéneas a las que podría llamarse "subpoblaciones". Así la población puede ser clasificada atendiendo al sexo, edad, estado civil, grado de instrucción, nivel educacional, ocupación, área de residencia, etc. Imaginemos, por ejemplo, que nos interesa el nivel de educación de la

población peruana, distinguiendo cinco categorías: sin nivel, pre-escolar, primaria, secundaria y superior. Se ordenará la población en cuatro clases en función de estos valores y la frecuencia de cada valor la dará el número de individuos censados en la clase correspondiente, omitiéndose cualquier otra característica. En realidad, no se habrá hecho otra cosa que distinguir en la población peruana, cinco "subpoblaciones" en función del nivel educativo y medir su dimensión tal como se había medido la población total.

3.1.4 Las migraciones

Las migraciones son el acto de pasar de un área geográfica a otra para residir en ella. Desde el punto de vista del área de origen supone una *emigración*, y desde el punto de vista del área de llegada, una *inmigración*. Se puede calcular un índice de inmigración o emigración tomando en cuenta el saldo migratorio que existe en el área de estudio y dividiendo esta cantidad entre el número de habitantes totales.

La característica de las ciudades que alcanzan un relativo desarrollo industrial, que tienen presencia definida de centro urbano, atraen población de zonas más próximas; en la medida en que la industrialización se intensifica, atrae mayores contingentes migratorios. En este sentido, las migraciones constituyen las respuestas a los cambios de la economía, funcionando como mecanismos de redistribución de la población.

Las diferentes modalidades de desplazamiento migratorios, se encuentran históricamente definidos y asociados a las diversas formas de industrialización. Es decir que a mayor intensidad industrial, se operan sustanciales modificaciones en la estructura productiva, generando o

ampliando un conjunto de actividades complementarias de servicios vinculados a la salud, vivienda, educación, lo que hace posible mayor intensificación de las migraciones. En consecuencia estos desplazamientos tienen origen económico, pero de ninguna manera significa que las causas estén localizadas exclusivamente en esta dimensión. ¹

Algunas de las causas o fuerzas que impulsan la migración desde zonas rurales hacia urbanas son las siguientes:

- El crecimiento demográfico en las zonas rurales supera la capacidad del sector agrícola para absorberla.
- La inversión en el sector agrícola no se concentra en pequeñas empresas con alta densidad de mano de obra sino en la agricultura en gran escala y con alta densidad de capital; en consecuencia, disminuyen las necesidades de mano de obra agrícola y, por ende, aumenta la migración a las ciudades.
- Como resultado de políticas que en general favorecen a las concentraciones urbanas, el nivel de servicios comerciales y no comerciales y de recreación es mayor en las ciudades que en las zonas rurales.
- Los salarios en el sector estructurado son mayores en las ciudades que en las zonas rurales.
- El desarrollo rural que hace especial hincapié en mejorar la infraestructura (mediante construcción de caminos, etc.) produce

¹ INEI; Censo Nacional de 1,981

un aumento de la migración a las ciudades, debido a que estas se hacen más accesibles.

- La distribución de tierras realizada sin tener en cuenta derechos tradicionalmente compartidos (pastoreo, pesca, etc.) destruyen las perspectivas de quienes no poseen tierras y los empujan a migrar a las ciudades².

3.1.5 Nivel de educación alcanzado

Es el más alto grado de educación al que ha llegado la persona dentro del sistema educativo regular de la zona o área geográfica a la que pertenece, siendo estos niveles en el Perú: pre escolar, primario, secundario, superior universitario y superior no universitario.

3.1.6 Analfabetismo

El analfabetismo es la condición de las personas que no saben leer ni escribir, por lo tanto, se considera analfabeta a aquella persona mayor de 15 años que cumple con esta característica. Se toma la edad mínima de 15 años para poder comparar las tasas de analfabetismo con niveles internacionales.

3.1.7 Población económicamente activa

La **Población Económicamente Activa** (PEA) está conformada por el grupo de personas mayores de 15 años de edad que, ejercen habitualmente una actividad profesional, comprendiendo aquellas que se

² A. World of Difference: A New Framework for Development Cooperation in the 1990s.

encuentran momentáneamente sin trabajo por causas ajenas a su voluntad. Se pueden diferenciar dos tipos de PEA, estas son:

PEA ocupada. Son aquellas personas que en la semana de referencia adoptada para un censo determinado:

- Realizaron una actividad económica por la cual percibieron un ingreso.
- Tienen empleo o trabajo, pero no trabajaron por encontrarse enfermos, de vacaciones, en huelga, en licencia, suspendidos, por interrupciones de trabajo a causa del mal tiempo o por averías producidas en las máquinas, etc.
- Que trabajaron por lo menos quince horas en un negocio, explotación agrícola, etc. de un familiar sin recibir remuneración alguna.

PEA desocupada. Son aquellas personas que en la semana de referencia adoptada para un censo determinado, no estaban trabajando pero buscaron trabajo remunerado o lucrativo.

3.1.8 Población económicamente no activa

La **Población Económicamente No Activa (NO PEA)** está constituida por todas las personas que, en la semana de referencia adoptada para el censo, no realizaron ni buscaron realizar alguna actividad económica. Esta población se clasifica en:

- Estudiante. Es la persona que asiste a un centro educativo del sistema de educación regular del país.

- Al cuidado de su hogar. Es toda persona, hombre o mujer, que se dedica a las tareas domésticas de su hogar.
- Jubilado o pensionista. Es la persona que recibe del estado o entidad particular una asignación por servicios prestados y como tal, recibe el nombre de jubilado, cesante, retirado o pensionista.
- Rentista. Es la persona que recibe una renta o dividendo proveniente de sus bienes y/o capital.
- Otro. Esta categoría comprende a los menores de 18 años que no estudian ni trabajan, inválidos, reclusos y religiosos de claustro o de otras instituciones.

3.2 TENDENCIAS DE POBLACIÓN EN OTROS CONTEXTOS

3.2.1 La población del mundo

Según las proyecciones, la población mundial, que en 1,993 fue de 5 570 millones de personas, habrá de aumentar hasta 8 500 millones en el año 2,025 y a 10 000 millones en el año 2,050; probablemente seguirán produciéndose aumentos apreciables hasta aproximadamente el año 2,150, en que alcanzaría un nivel de unos 11 600 millones de habitantes.

En el año 1,993, la población de Asia fue de 3 300 millones de habitantes; hacia 2,025 Asia tendrá 4 900 millones de personas, cantidad igual al total de la población mundial en 1,986; África, que hasta 1,993

tenía 700 millones, tendrá 1 600 millones; América Latina, pasará de 466 millones a 700 millones.

En los países industrializados, el crecimiento de la población se ha hecho más lento o se ha detenido y la fecundidad está a nivel de reemplazo o debajo de este. Entre 1,950 y 1,990 las poblaciones de los países industrializados aumentaron en un 43 por ciento en comparación con un 162 por ciento para los países menos adelantados y un 140 por ciento para los demás países en desarrollo. Esa distancia aumentará aún más; las poblaciones de Europa y del África del Sur, que en 1,985 eran aproximadamente las mismas, con 480 millones de personas, tendrán hacia el año 2,025, 500 millones y 1 500 millones de personas respectivamente.

Asia posee el 59 por ciento de la población mundial, América Latina el 9 por ciento y África el 12 por ciento. Según las proyecciones, hacia el año 2,025 la proporción correspondiente a África aumentará hasta el 19 por ciento, mientras que las proporciones de las demás regiones permanecerán más o menos invariables. En Asia, las proporciones están cambiando: China, que para la década anterior tenía un 37 por ciento, tendrá al 2025 un 31 por ciento; la India pasará del 27 por ciento al 29 por ciento.

El nivel de urbanización está aumentando sostenidamente en todo el mundo. En 1,950, el 83 por ciento de la población del mundo vivía en zonas rurales. Hacia 1,975, en las zonas rurales aún residía cerca del 75 por ciento de la población; hacia fines del 2,000 dicha proporción se redujo al 60 por ciento; y en los primeros decenios del presente siglo se prevé que más de la mitad de la población del mundo vivirá en ciudades.

Las altas tasas de fecundidad son características de las poblaciones rurales y de escasos recursos, y hasta el decenio de 1,950 iban acompañadas por tasas correlativamente altas de mortalidad de lactantes y niños. La "explosión demográfica" fue primordialmente resultado de un triunfo humanitario, dado que aumentó el número de niños sobrevivientes. Pero la continuación de la pobreza y de las altas tasas de fecundidad están malbaratando la victoria y robándosela a la próxima generación.

Las corrientes migratorias procedentes de zonas rurales representan un 60 por ciento del crecimiento urbano del mundo en desarrollo. Debido al éxodo hacia la ciudad, en algunos países las zonas rurales sufren escasez en lugar de superávit de población activa, con los consecuentes efectos sobre la producción agrícola y la sociedad rural. No obstante, el crecimiento de las poblaciones rurales continúa, en África a razón de un 2 por ciento anual y en Asia a razón de un 1.4 por ciento anual.

Las zonas rurales han sido en su mayoría postergadas por las políticas de desarrollo; no obstante, dado que hay proporciones substanciales de pobladores que aún residen en zonas rurales y teniendo en cuenta la creciente incapacidad de las ciudades para proporcionar vivienda, alimentos y empleo a los migrantes que llegan a ellas, el desarrollo rural se hace imprescindible.

La magnitud de la migración internacional es mucho menor que la de la transformación urbana. En 1,989 las Naciones Unidas estimaron que unos 50 millones de personas, o el 1 por ciento de la población mundial, vivían en un país distinto al de su país de origen. En 1,992, el Banco

Mundial estimó que los migrantes internacionales de todos los tipos totalizaban 100 millones de personas.

Entre 1,950 y la actualidad, en los países ricos casi se ha triplicado el ingreso per cápita, mientras que en los países más pobres no hubo mejoras. Las barreras arancelarias y otras trabas han restringido los esfuerzos de los países en desarrollo para ampliar su participación en el comercio mundial, mientras que la deuda externa y pago de los intereses han contrarrestado en gran medida la asistencia económica.

En los países en desarrollo de África, Asia y América Latina cada niño en edad escolar está apoyado por 2.3 personas en edad activa, mientras que la proporción en los países industrializados es de 4.1. el acelerado aumento de las cantidades de jóvenes en busca de empleo debería aliviar la carga de los dependientes, pero hay cantidades mucho mayores de personas jóvenes que de empleos.

En la actualidad, incluso en los países menos adelantados, las poblaciones rurales forman parte del Estado moderno, que les impone cargas tributarias, conscripciones y, en mayor o menor medida, las incorpora a la fuerza laboral moderna. La televisión, la radio y las facilidades de desplazamiento colocan a esas poblaciones frente a horizontes más amplios e imágenes de otros futuros posibles. Dependen de los centros urbanos para la compra y la venta de bienes y servicios. De muchas e importantes maneras, los campesinos se incorporan al mundo urbano. Al mismo tiempo, las ciudades siguen dependiendo del sector rural. En los países en desarrollo, la contribución de la agricultura a las economías nacionales va en disminución, pero sigue siendo la fuente más

importante para asegurar el sustento y la supervivencia de numerosas poblaciones, especialmente en los países más pobres.³

3.2.2 Distribución por sexo y edades de la población a nivel nacional y departamental

El Perú es uno de los países Latinoamericanos que está en vías de desarrollo o como actualmente se les conoce "países emergentes"; posee tasas de natalidad y fecundidad altas, niveles de educación bajos y también una ineficaz repartición de las riquezas, lo que conlleva a las migraciones tanto internas (con el consecuente centralismo en Lima) como externas y a la pobreza extrema y miseria. Si bien es cierto, su tasa de crecimiento está disminuyendo, su población es aún muy grande debido a los remanentes de población y crecimiento explosivo de décadas anteriores; por tanto, la importancia del estudio de la evolución y características de su población debe ser objeto principal del Estado Peruano, para que con él se pueda tomar decisiones y dar prioridades a zonas que se encuentran en estado de crisis.

El fenómeno de la explosión demográfica en el Perú se inicia con el descenso de la mortalidad en la década del 50 y alcanza la mayor tasa anual de crecimiento de la población de 3.0 por ciento, durante el quinquenio 1,960 – 1,965. a fines de los años 70 se revierte la tendencia de crecimiento de la población peruana y se llega al quinquenio 1,985 – 1,990 con una tasa promedio de 2.0 por ciento.

Los resultados del IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda, realizado en el Perú el 11 de Julio de 1,993, arrojaron una población absoluta de 22 128 466 habitantes para el total nacional, de

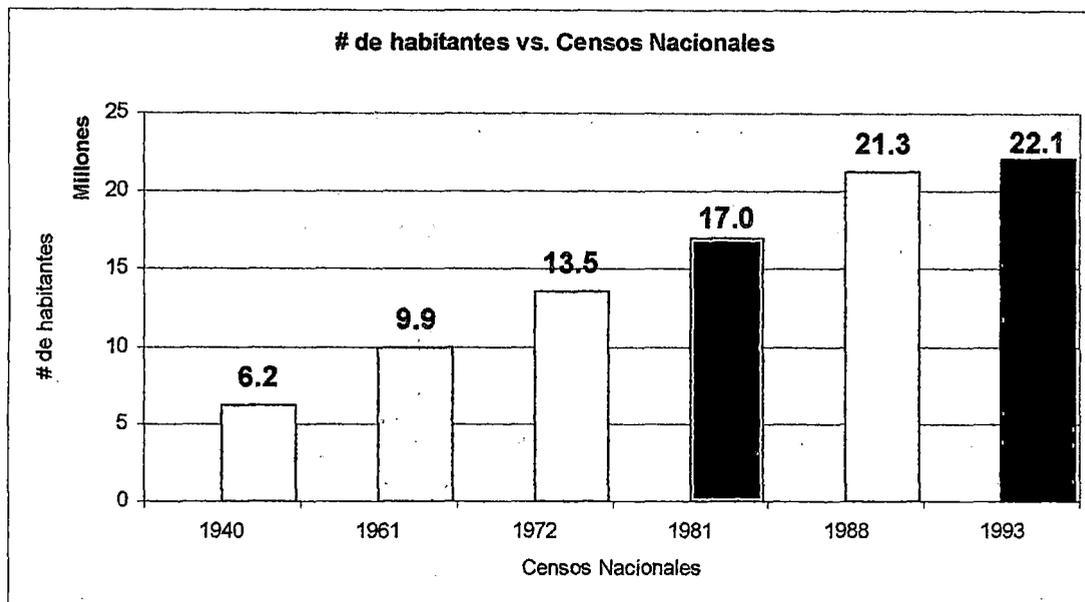
³ ALMANAQUE UNIVERSAL NAVARRETE 1994; Fondo Editorial Navarrete; Lima – Perú; 1994

los cuales 11 020 409 (**49,80 por ciento**) fueron hombres y 11 108 057 (**50,20 por ciento**) mujeres. De este total poblacional, 15 567 802 habitantes vivían en ciudades o urbes y 6 560 864 lo hacían en zonas rurales. Asimismo, la tasa de crecimiento anual fue aproximadamente 2,0 para el último periodo intercensal. En el gráfico N° 3.1 se muestra la evolución de la población nacional según los últimos censos oficiales, de 1,940, 1,961, 1,972, 1,981, una proyección realizada en 1,988 y el último censo de 1,993, en el cual se puede observar que la población peruana ha experimentado un crecimiento acelerado, habiéndose casi cuadruplicado en el lapso de cincuenta y tres años entre los censos de 1,940 y 1,993, desde un valor de 6 207 967 hasta 22 128 466.

El actual crecimiento de la población total del Perú es el resultado del descenso relativamente lento de la natalidad, frente al decrecimiento más rápido de la mortalidad. En el gráfico N° 3.2 se muestra la tasa de crecimiento poblacional anual entre los censos de 1,940 a 1,993, en el cual se observa, que en ninguno de los casos el crecimiento fue negativo y además este aumentó desde un valor de 1,9 en el período de 1,940 – 1,961 hasta un valor máximo de 2,8 en el periodo intercensal siguiente entre 1,961 – 1,972, disminuyendo a partir de este período hasta un valor de 2,0 en el último período intercensal entre 1,981 – 1,993. Esta disminución en el crecimiento poblacional (aunque aún positivo), puede deberse a que, a medida que avanzan los años existe en nuestro medio, un mayor acceso a la planificación familiar y un mejor nivel educativo de la población, lo cual es importante para poder controlar principalmente la tasa de natalidad.

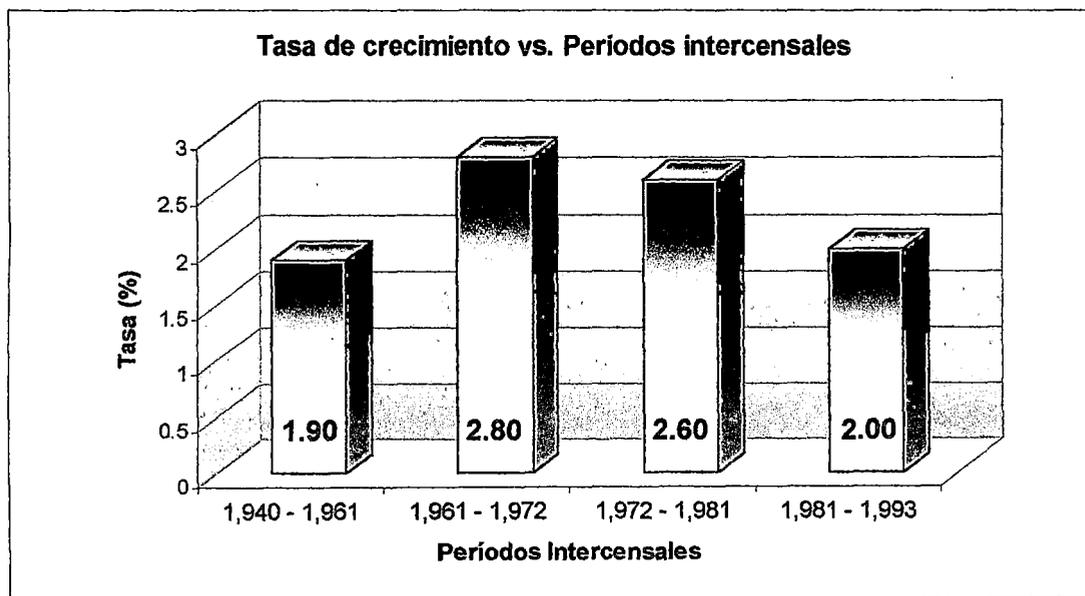
En el Perú, la población no está distribuida de manera uniforme de uno a otro departamento, existen departamentos con altas densidades poblacionales como lo es Lima con una densidad de 1.84 Hab/Ha, y otros

Gráfico Nº 3.1. Perú; Evolución de la población peruana según los censos nacionales



Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico Nº 3.2. Perú; Tasa de crecimiento intercensal



Fuente: INEI
Elaboración propia

con muy bajas como Loreto y Madre de Dios con 0.02 Hab/Ha (para el censo de 1,993).

En el cuadro N° 3.1 y el gráfico N° 3.3 se muestran las poblaciones de los diferentes departamentos del país según los resultados de los últimos cinco censos desde 1,940 hasta 1,993, de los cuales se puede deducir lo siguiente:

- El 29.3 por ciento de la población total del Perú para el año del último censo (1,993) se encuentra concentrado en el departamento de Lima, con 6 483 901 habitantes.
- Cada año la población limeña va creciendo aceleradamente, principalmente por los fenómenos migratorios.
- Aparte de Lima, para 1,993, en seis departamentos del Perú se concentran más de un millón de habitantes, ellos son:
 - Piura con 1 437 675 habitantes
 - Cajamarca con 1 279 472 habitantes
 - La Libertad con 1 273 596 habitantes
 - Puno con 1 057 600 habitantes
 - Junín con 1 026 946 habitantes
 - Cusco con 1 016 954 habitantes
- Los departamentos de menor población absoluta, según el censo de 1,993 son los siguientes:
 - Madre de Dios con 64 460 habitantes
 - Moquegua con 126 249 habitantes

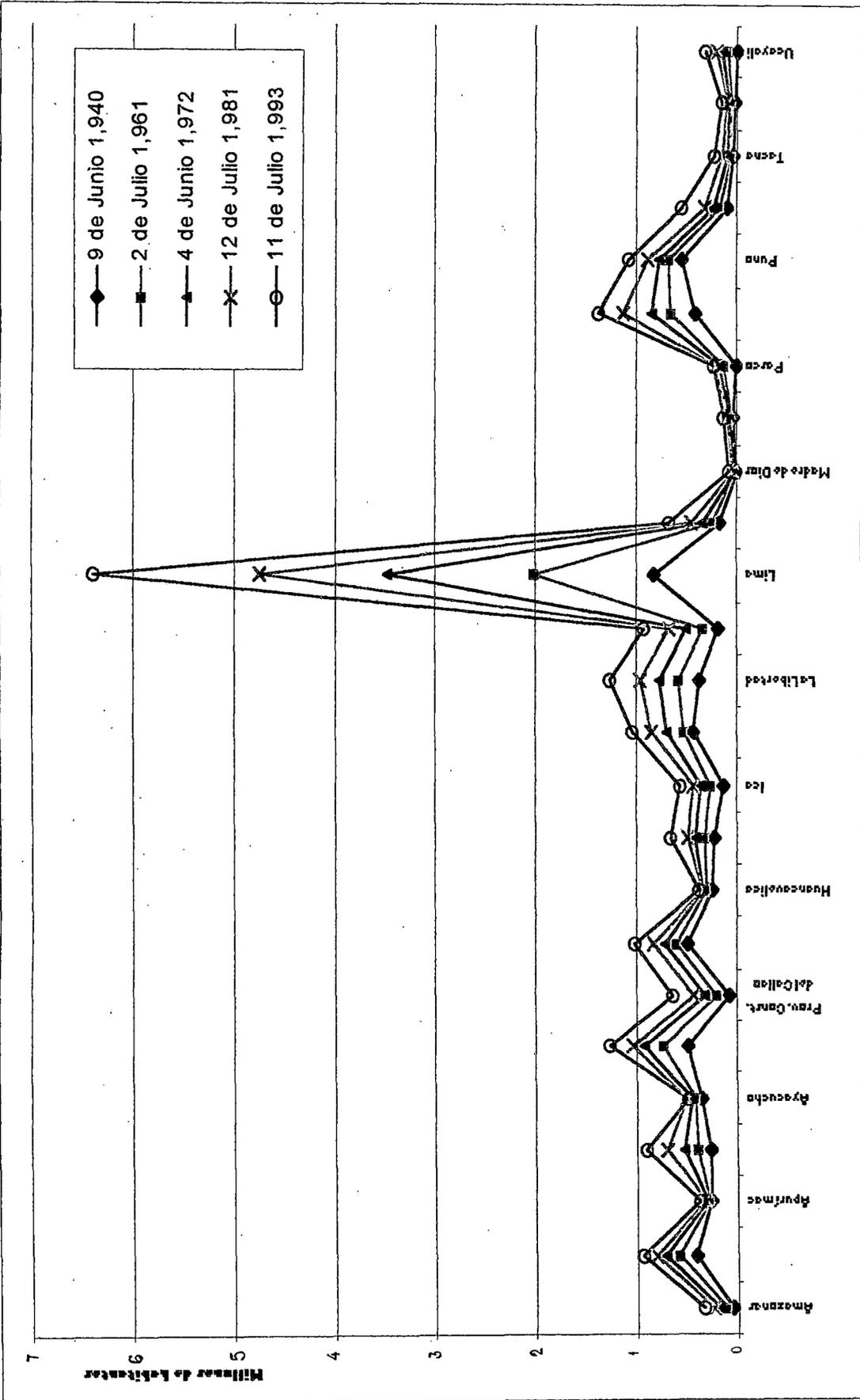
Cuadro N° 3.1. Poblaciones de los departamentos del Perú según los últimos cinco censos

Departamento y Provincia	POBLACION CENSADA				
	9 de Junio 1,940	2 de Julio 1,961	4 de Junio 1,972	12 de Julio 1,981	11 de Julio 1,993
Amazonas	65137	118439	194472	254560	336665
Ancash	424975	582598	726215	818289	955023
Apurímac	258094	288223	308613	323346	381997
Arequipa	263077	388881	529566	706580	916806
Ayacucho	358991	410772	457441	503392	492507
Cajamarca	494412	730000	919161	1045569	1259808
Prov. Const. del Callao	82287	213540	321231	443413	639729
Cusco	486592	611972	715237	832504	1028763
Huancavelica	244595	302817	331629	346797	385162
Huánuco	234024	328919	414468	484780	654489
Ica	140898	255930	357247	433897	565686
Junín	428855	521210	696641	852238	1035841
La Libertad	383252	582243	793728	962949	1270261
Lambayeque	192890	342446	514602	674442	920795
Lima	828298	2031051	3472564	4745877	6386308
Loreto	168611	240273	339051	445368	687282
Madre de Dios	4950	14890	21304	33007	67008
Moquegua	34152	51614	74470	101610	128747
Pasco	—	138369	176580	213125	226295
Piura	408605	668941	854972	1125865	1388264
Puno	548371	686260	776173	890258	1079849
San Martín	94843	161763	224427	319751	552387
Tacna	36349	66024	95444	143085	218353
Tumbes	25709	55812	76515	103839	155521
Ucayali	—	96821	156457	200669	314810
Total Perú	6 207 967	9 906 746	13 538 208	17 005 210	22

"LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA"
HENRY JUNIOR CORDOVA MARTINEZ

UNI - FIC
CAPITULO N° III

Gráfico Nº 3.3 Variación de la población peruana por departamentos, según los últimos cinco Censos Nacionales



➤	Tumbes	con 157 247 habitantes
➤	Tacna	con 215 653 habitantes

El cuadro N° 3.1, muestra la superioridad del departamento de Lima en términos del número de habitantes, llegando a aportar para el año 1,993 el 29.3 por ciento de la población total nacional; no obstante, esta población sobre el departamento de Lima no está distribuida uniformemente en sus provincias, tal es el caso de la provincia de Lima (incluyendo a la Provincia Constitucional del Callao) que contenía 5 785 709 habitantes, mientras que la segunda en el orden fue la provincia de Huaura con sólo 168 453 habitantes, que es cerca de treinta y cuatro veces menor que la anterior a pesar de tener una extensión territorial mucho mayor. El cuadro N° 3.2 muestra las poblaciones de las provincias del departamento limeño y sus porcentajes de aporte a la población total departamental según los tres últimos censos, del cual se puede deducir lo siguiente:

- La provincia limeña siempre ha concentrado la mayor cantidad de pobladores que las demás provincias, tal es así, que se podría afirmar que la mayoría de pobladores que emigran hacia el departamento de Lima, finalmente lo hacen a la provincia de Lima; esto se debe al centralismo económico, político, industrial, administrativo y cultural que ella ejerce sobre país.
- En el departamento de Lima, sólo cinco de diez provincias, han aumentado su población entre 1,972 y 1,993, estas son: Lima, Barranca, Cañete, Huaral y Huaura, llegando a aportar juntas para 1,993 un total de 98.1 por ciento de la población del departamento;

Cuadro Nº 3.2. Departamento de Lima; poblaciones por provincias y porcentajes de aporte a la población departamental, según los censos

Provincia	POBLACIÓN CENSADA		
	4 de Junio 1,972	12 de Julio 1,981	11 de Julio 1,993
Lima	3,087,922 85.9%	4,373,896 87.6%	5,785,709 89.3%
Barranca	14,379 0.4%	109,847 2.2%	116,621 1.8%
Cajatambo	35,948 1.0%	14,979 0.3%	6,479 0.1%
Canta	17,974 0.5%	14,979 0.3%	12,958 0.2%
Cañete	10,784 0.3%	119,833 2.4%	155,495 2.4%
Huaral	93,464 2.6%	104,854 2.1%	129,579 2.0%
Huachichilco	86,275 2.4%	64,909 1.3%	58,311 0.9%
Huaura	82,680 2.3%	134,812 2.7%	168,453 2.6%
Oyón	111,438 3.1%	19,972 0.4%	19,437 0.3%
Yauyos	53,922 1.5%	34,951 0.7%	25,916 0.4%
Dpto. Lima	3,594,787 100.0%	4,993,032 100.0%	6,478,957 100.0%

Fuente: INEI; Censos Nacionales 1940, 1961, 1972, 1981 y 1993
 Elaboración propia

mientras que las restantes provincias han disminuido y sólo aportaron en 1,993 el 1.9 por ciento de la población departamental.

La población peruana no ha experimentado cambios bruscos con respecto a su edad o período de vida preponderante; de los árboles de edades que se presentan en los gráficos N° 3.4, 3.5, 3.6 y 3.7, se puede deducir que, desde el año 1,961 hasta 1,993, la población peruana fue predominantemente joven, asimismo se observa, en este período, el equilibrio entre el porcentaje de hombres y mujeres en cada grupo de edad. Desde 1,961 hasta 1,993, la base de estos árboles o pirámides de edad para el Perú, muestran la configuración del típico país no desarrollado o *país emergente*, donde la población anciana no es predominante, reflejando así el bajo nivel y calidad de vida.

Por otro lado, en los gráficos N° 3.8, 3.9 y 3.10, se observan los árboles de edades para la población del departamento de Lima en los años de los censos 1,972, 1981 y 1,993 respectivamente, donde se observa que Lima también es un área con población predominantemente joven, al igual que la población a nivel nacional; así también la base del árbol de edad ha ido disminuyendo su proporción a través del tiempo, pero aún la población anciana es muy pequeña en comparación con las demás.

El índice de masculinidad, se define como el número de hombres que hay en una determinada región, por cada cien mujeres, es decir, es la relación porcentual de hombres entre mujeres. Este índice en el Perú, ha experimentado algunos cambios a través del tiempo, tal como se observa en el gráfico N° 3.11 y el cuadro N° 3.3. Para el período entre 1,940 hasta 1,972, este índice de masculinidad aumentó para todo el Perú desde un valor de 97.7 hasta 100.5, mientras que para el departamento de Lima se

Gráfico N° 3.4 Árbol de edades de Perú en el año 1961

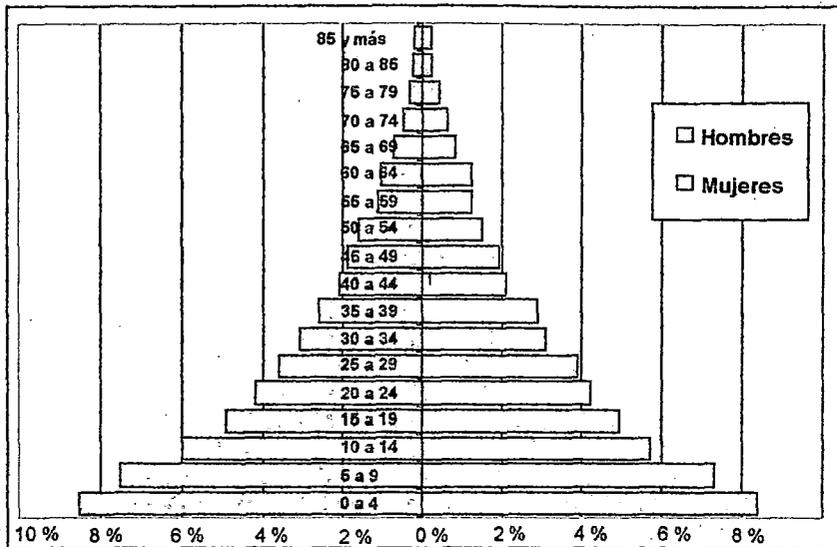


Gráfico N° 3.5 Árbol de edades de Perú en el año 1972

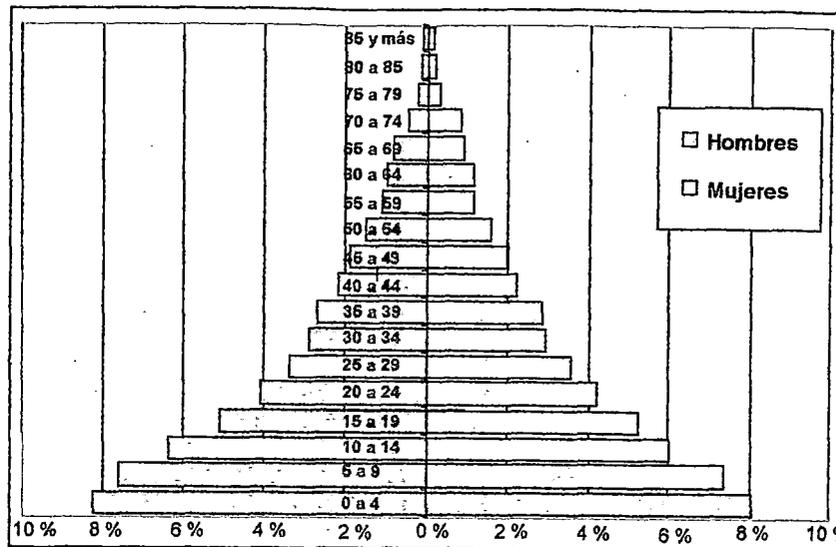


Gráfico N° 3.6 Árbol de edades de Perú en el año 1981

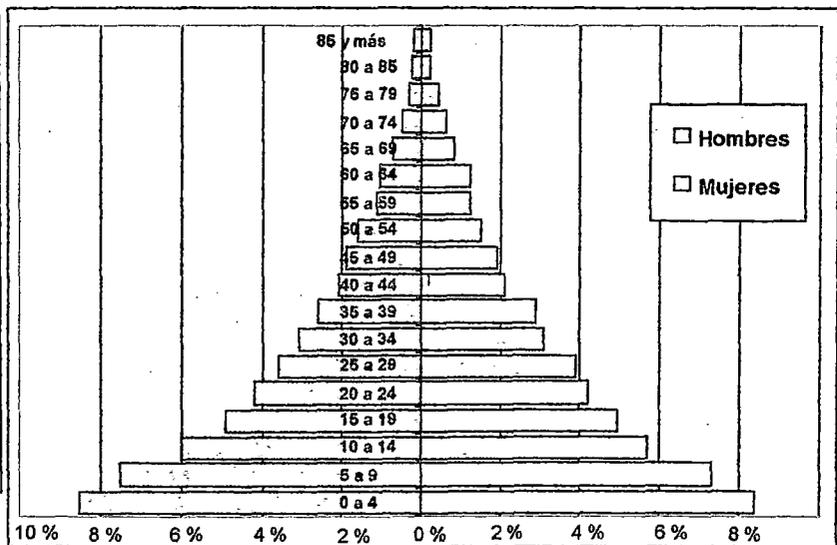
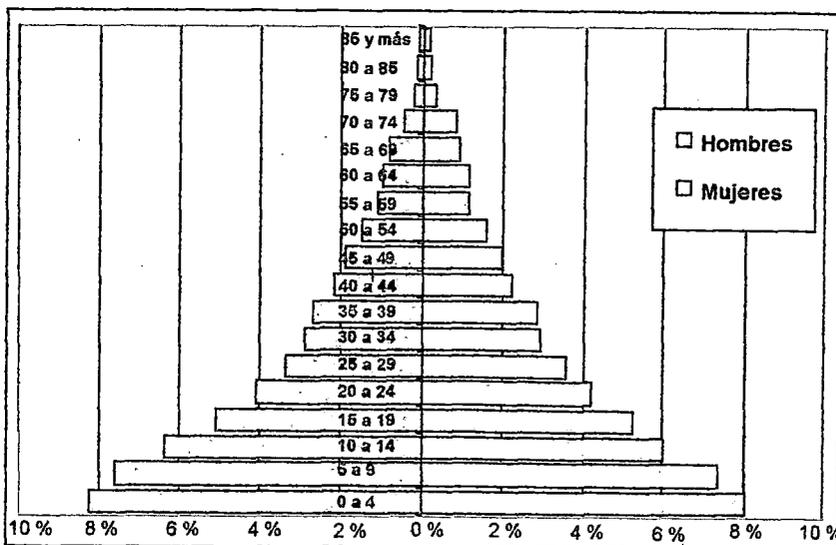


Gráfico N° 3.7 Árbol de edad de Perú en el año 1993



"LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA. DEPARTAMENTO DE LIMA." HENRY JUNIOR CORDOVA MARTINEZ

Gráfico N° 3.8 Árbol de edades de Lima en el año 1972

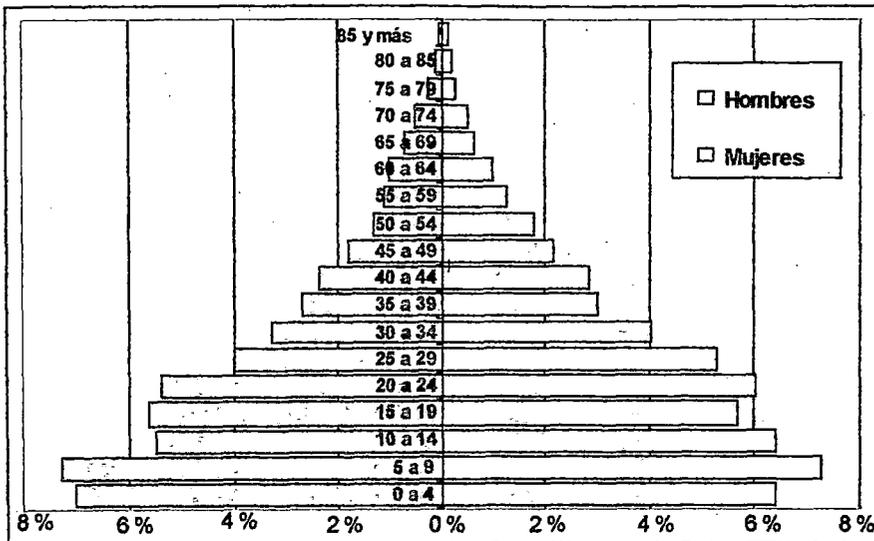


Gráfico N° 3.9 Árbol de edades de Lima en el año 1981

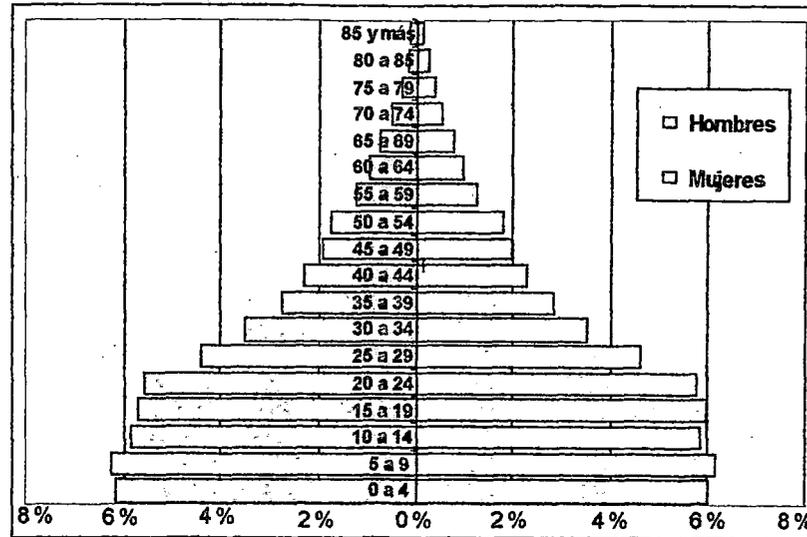


Gráfico N° 3.10 Árbol de edades de Lima en el año 1993

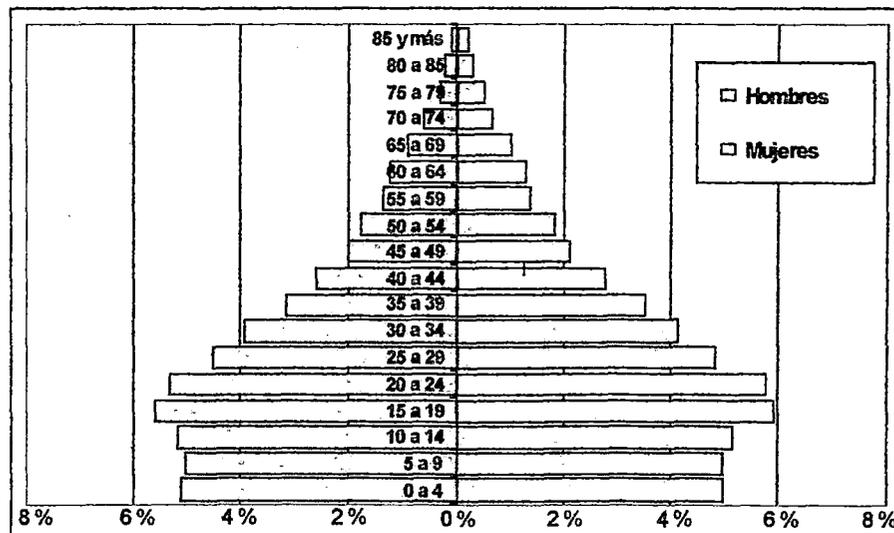
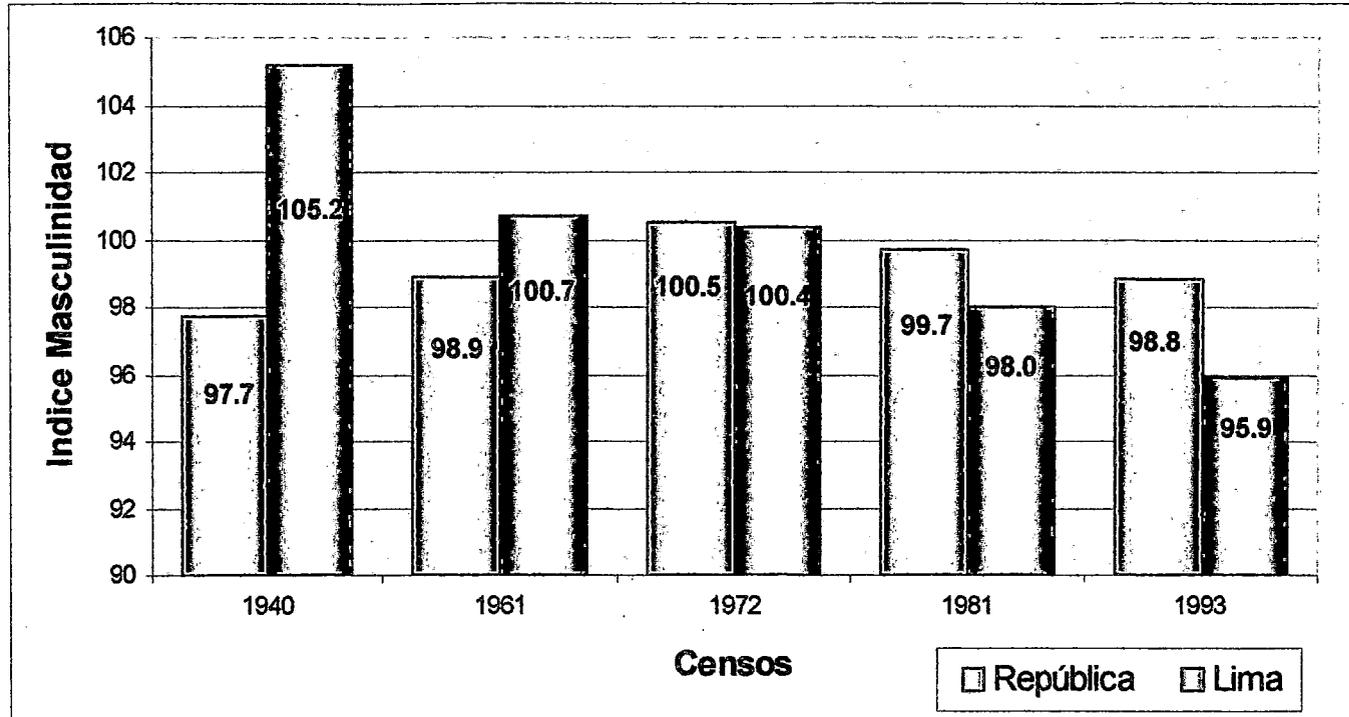


Gráfico 3.11. Índice de masculinidad para el Perú y Lima



Fuente: INEI
Elaboración propia

Cuadro Nº 3.3. Perú; Índice de Masculinidad según los censos

Departamento	CENSOS				
	1940	1961	1972	1981	1993
Amazonas	88.4	103.8	108.9	109	105.2
Ancash	86.9	93.2	97.7	97.2	96.9
Apurímac	92.1	91	94.6	95.2	99
Arequipa	100.9	105	104.3	102.2	98.6
Ayacucho	88.2	88.4	93.5	95.2	95.2
Cajamarca	91.6	94.8	98.1	98.5	99.4
Prov. Const.del Callao	115.1	110.2	105.1	103.7	99
Cusco	99.5	100.2	102.3	101.6	101.3
Huancavelica	92.2	91.1	94	94.6	95.2
Huánuco	98.7	98.3	101.3	101.3	100.1
Ica	114.5	108.3	104.8	99.7	97.7
Junín	95.4	97.9	100.4	100.2	98.6
La Libertad	100.5	98.1	98.2	96.7	96.6
Lambayeque	109.7	103.8	100.5	97	95.4
Lima	105.2	100.7	100.4	98	95.9
Loreto	104.1	104.4	105.4	106.4	106
Madre de Dios	129.7	156.7	134.3	146.6	130.1
Moquegua	98.8	107.6	111	111.8	108
Pasco	---	105.6	104.9	104.6	102.3
Piura	100.6	100.7	101.8	100.8	99.7
Puno	94.7	93.1	96.6	97	98.5
San Martín	95.9	98.9	104.5	109.6	114.2
Tacna	115.3	118.8	113.1	114.4	104.9
Tumbes	111.3	114.5	113.3	114.7	112.8
Ucayali	---	108.9	105.7	108.5	109.9
Total Perú	97.7	98.9	100.5	99.7	98.8

Fuente: INEI, Censos Nacionales 1940, 1961, 1972, 1981 y 1993

Elaboración: Propia

dio una disminución desde 105.2 hasta 100.4 para el mismo período. Entre los años de 1,972 hasta 1,993 se dio una disminución de este índice para ambos contextos, resultando para todo el Perú una disminución desde 100.5 hasta 98.8, mientras que para el departamento de Lima la disminución fue desde 100.4 hasta 95.2. El desequilibrio que se produce con respecto a la relación de hombres a mujeres, es el resultado de varios factores, entre ellos la migración, la generación de polos de desarrollo en ciertos lugares, que produce que hombres en un caso o mujeres en otro, se desplacen de lugares de menor a mayor oportunidad de desarrollo, así por ejemplo, de las provincias del interior del país, las mujeres pueden estar migrando hacia Lima, lo que produciría en algún momento que el índice de masculinidad en Lima disminuya al existir una mayor cantidad de mujeres. El caso inverso puede existir a nivel nacional, ya que posiblemente una gran cantidad de hombres pueda estar saliendo hacia el exterior del país, donde las oportunidades de desarrollo económico son mayores (Estados Unidos, Suecia, España, Chile, etc), lo que produciría en algún momento que el índice de masculinidad disminuya en el Perú.

3.2.3 Distribución de la población por áreas urbana y rural a nivel nacional y departamental de Lima

Los pobladores que viven en las áreas urbanas son aquellos que habitualmente residen en las ciudades y centros poblados cuyo número de viviendas pasa de 100 y cuentan con servicios públicos como agua, desagüe, alumbrado eléctrico, centros educativos, hospitales, etc.

Los pobladores que viven en las áreas rurales ocupan la parte del territorio que se extiende desde los linderos de las áreas urbanas o ciudades, con viviendas dispersas o formando pequeños centros poblados con menos de cien viviendas. Carecen de servicios públicos.

Los pobladores de las áreas rurales son aquellas personas que viven y trabajan en el campo⁴.

En el Perú, así como en los demás países del mundo, la población ha sufrido cambios notables con respecto a la relación entre la población urbana y la población rural; para el Perú, en el censo de 1,940 esta relación era de 0.55, en el censo de 1,961 fue 0.90, en 1,972 fue 1.47, en el censo de 1,981 fue 1.86 y en el último censo de 1,993 esta relación aumentó hasta 2.38. Esto evidencia hoy en día la predominancia de la población urbana que trabaja y vive en ciudades consolidadas, sobre la población rural que lo hace en el campo.

En el departamento de Lima, la población urbana hoy en día ha superado con grandes saltos a la población rural, esto se debe a que en las zonas urbanas, se tienen mejores servicios y mayores oportunidades para las personas, dado que ellas buscan lo mejor para si y para los suyos, entonces tienden a habitar las zonas urbanas o a convertir zonas rurales en urbanas. En el cuadro N° 3.4 se muestra al detalle la evolución de las poblaciones urbana y rural a nivel nacional y en todos los departamentos del país, del cual se deduce que, la población del Perú, de manera general, ha experimentado un proceso de urbanización, es decir existen menos pobladores que trabajan y viven en el campo, y más pobladores que trabajan y habitan en zonas urbanas, siendo el departamento con una mayor población en área urbana, el departamento de Lima (incluyendo a la provincia constitucional del Callao).

La evolución de las poblaciones urbana y rural para el Perú a través de los censos, puede observarse en los gráficos N° 3.12, 3.13,

⁴ INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de vivienda de 1993.

3.14, 3.15 y 3.16 para la población total nacional; y en los gráficos N° 3.17, 3.18, 3.19, 3.20 y 3.21 para el departamento de Lima.

3.2.4 El analfabetismo en el Perú y en Lima

En el período comprendido entre 1,961 y 1,993 en el Perú, se observa un continuo y sistemático decrecimiento de la tasa de analfabetismo (ver cuadro 3.5 y gráfico 3.22). En efecto, en 1,961, 39 de cada 100 personas de 15 y más años de edad no sabían leer ni escribir, en 1,972 disminuyó a 28 de cada 100. Con esta misma tendencia, el censo de 1,981, reveló que todavía existían 18 de cada 100 personas que no sabían leer ni escribir, y en 1,993 este porcentaje disminuyó a 12.8 por ciento. Todo esto indica que la tasa de analfabetismo en términos relativos disminuyó en un 67 por ciento en el lapso de 1,961 a 1,993.

El analfabetismo a nivel nacional ha disminuido en ambos sexos (ver gráfico 3.23), la disminución del número de personas analfabetas es más lenta en el caso de las mujeres que en hombres; así por ejemplo entre 1,961 y 1,993 la tasa de analfabetismo de mujeres pasó de 52 por ciento al 18 por ciento, es decir, en 32 años la tasa de analfabetismo de las mujeres disminuyó en términos relativos en un 60 por ciento.

En el mismo período intercensal, de 1,961 a 1,993, la tasa de analfabetismo en el Perú para los hombres, disminuyó en términos relativos en un 72 por ciento, desde un valor de 26 por ciento hasta 7 por ciento.

A nivel departamental, en Lima la tasa de analfabetismo también ha seguido la misma tendencia que a nivel nacional; esta tasa ha

Cuadro N° 3.4. Perú y departamentos. Sus poblaciones urbana y rural

Departamento	POBLACION CENSADA									
	9 de Junio 1,940		2 de Julio 1,961		4 de Junio 1,972		12 de Julio 1,981		11 de Julio 1,993	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Amazonas	40.9	59.1	38.8	61.2	34.6	65.4	32.2	67.8	35.5	64.5
Ancash	22.9	77.1	33.2	66.8	47.2	52.8	53.1	46.9	57.4	42.6
Apurimac	14.3	85.7	19.8	80.2	24.3	75.7	25.8	74.2	35.1	64.9
Arequipa	59.0	41.0	64.5	35.5	79.5	20.5	82.6	17.4	85.7	14.3
Ayacucho	23.8	76.2	25.3	74.7	32.9	67.1	36.5	63.5	48.1	51.9
Cajamarca	14.0	86.0	14.9	85.1	17.4	82.6	20.5	79.5	24.7	75.3
Prov. Const. del Callao	98.8	1.2	96.0	4.0	97.5	2.5	99.3	0.7	99.9	0.1
Cusco	25.2	74.8	32.4	67.6	36.7	63.3	41.8	58.2	45.9	54.1
Huancavelica	15.5	84.5	19.1	80.9	24.0	76.0	24.7	75.3	26.1	73.9
Huánuco	18.7	81.3	21.1	78.2	26.6	73.4	31.7	68.3	38.6	61.4
Ica	44.2	55.8	53.8	46.2	71.5	28.5	78.7	21.3	83.5	16.5
Junín	39.1	60.9	49.1	50.9	59.5	40.5	59.9	40.1	65.5	34.5
La Libertad	31.1	68.9	41.7	58.3	60.0	40.0	65.2	34.8	68.5	31.5
Lambayeque	51.1	48.9	61.8	38.2	72.7	27.3	76.9	23.1	77.1	22.9
Lima	76.1	23.9	86.3	13.7	93.3	6.7	95.7	4.3	96.8	3.2
Loreto	32.4	67.6	38.4	61.6	49.5	50.5	54.9	45.1	58.0	42.0
Madre de Dios	26.4	73.6	25.4	74.6	39.9	60.1	48.4	51.6	57.4	42.6
Moquegua	24.4	75.6	47.7	52.3	70.0	30.0	77.1	22.9	82.8	17.2
Pasco	---	---	35.5	66.1	57.8	42.2	57.2	42.8	58.9	41.1
Piura	35.6	64.4	44.5	55.5	54.1	45.9	61.9	38.1	70.4	29.6
Puno	13.0	87.0	18.1	81.9	24.0	76.0	31.8	68.2	39.2	60.8
San Martín	55.7	44.3	59.2	40.8	58.7	41.3	56.7	43.3	60.8	39.2
Tacna	53.0	47.0	69.6	30.4	81.1	18.9	85.4	14.6	89.7	10.3
Tumbes	41.6	58.4	60.5	39.5	68.9	31.1	78.8	21.2	87.6	12.4
Ucayali	---	---	39.1	60.9	50.5	49.5	56.6	43.4	65.1	34.9
Total Perú	35.4	64.6	47.4	52.6	59.5	40.5	65.2	34.8	70.4	29.6

Gráfico N° 3.12 Población urbana y rural del Perú en 1940

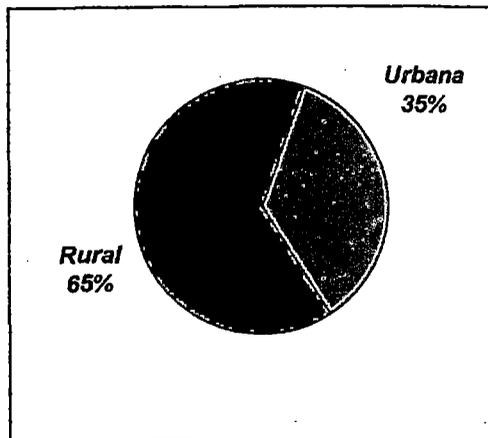


Gráfico N° 3.13 Población urbana y rural del Perú en 1961

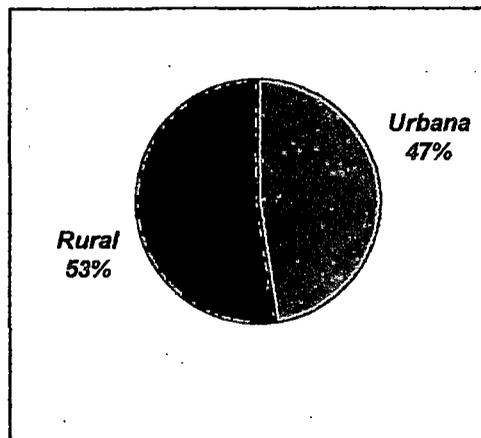


Gráfico N° 3.14 Población urbana y rural del Perú en 1972

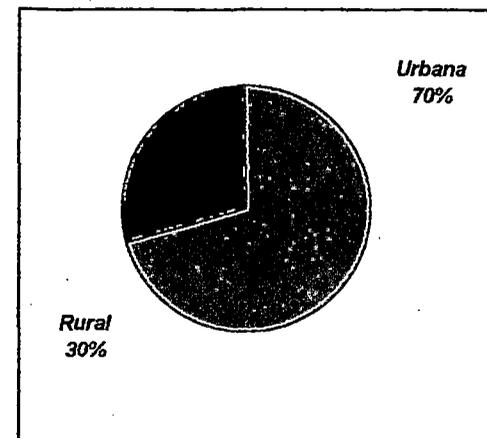


Gráfico N° 3.15 Población urbana y rural del Perú en 1981

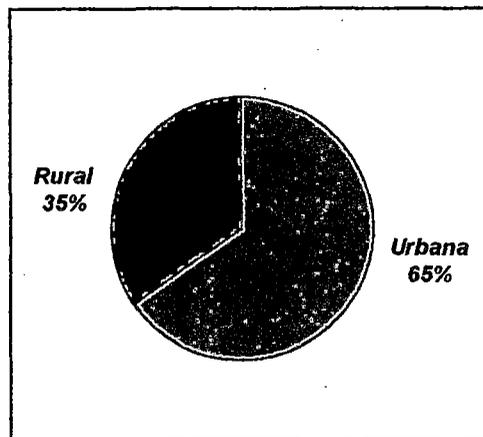


Gráfico N° 3.16 Población urbana y rural del Perú en 1993

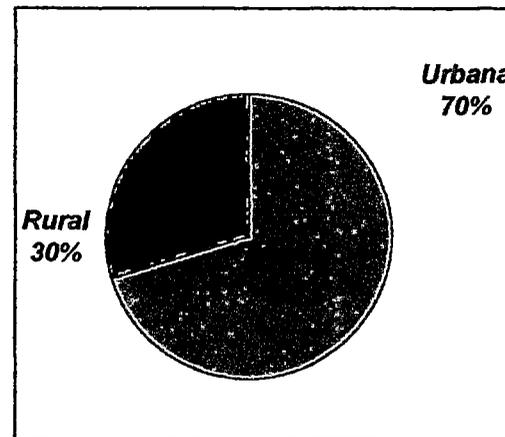


Gráfico N° 3.17 Población urbana y rural de Lima en 1940

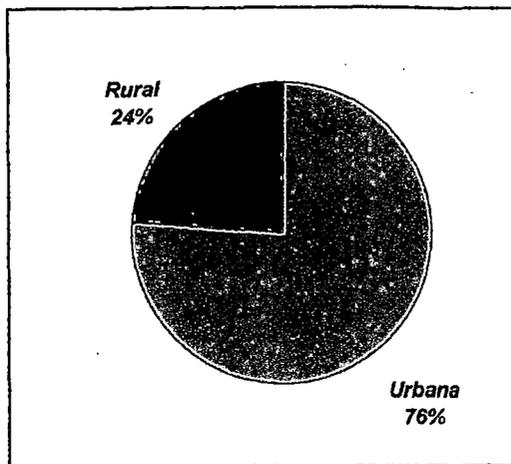


Gráfico N° 3.18 Población urbana y rural de Lima en 1961

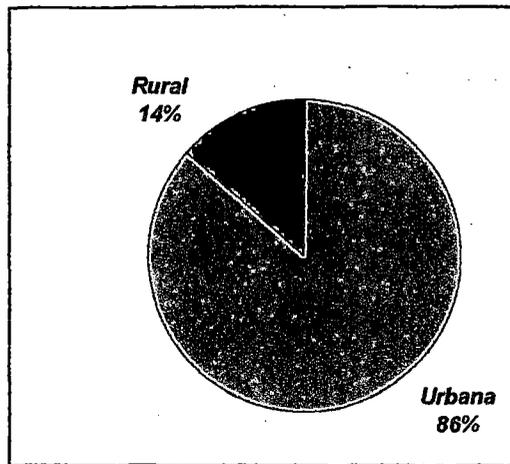


Gráfico N° 3.19 Población urbana y rural de Lima en 1972

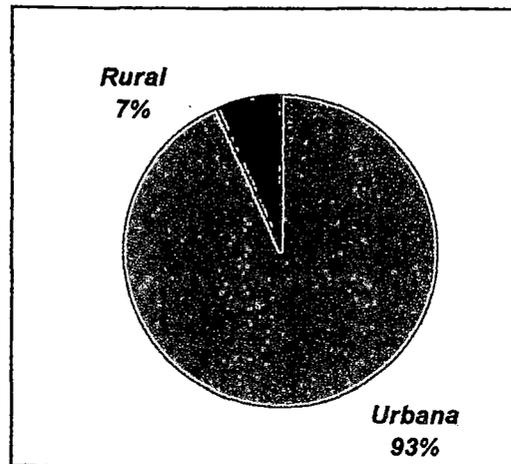


Gráfico N° 3.20 Población urbana y rural de Lima en 1981

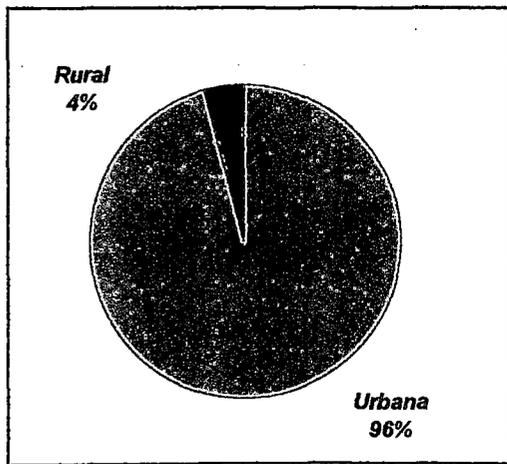
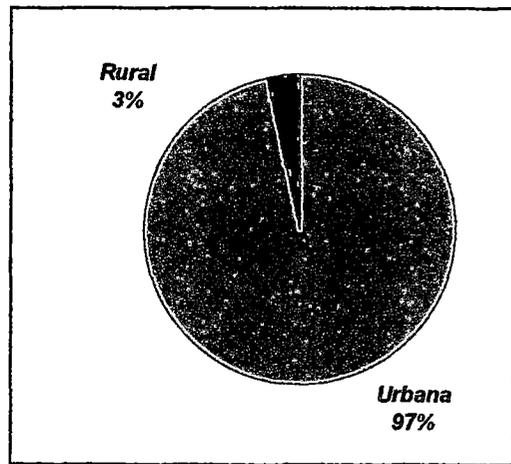


Gráfico N° 3.21 Población urbana y rural de Lima en 1993



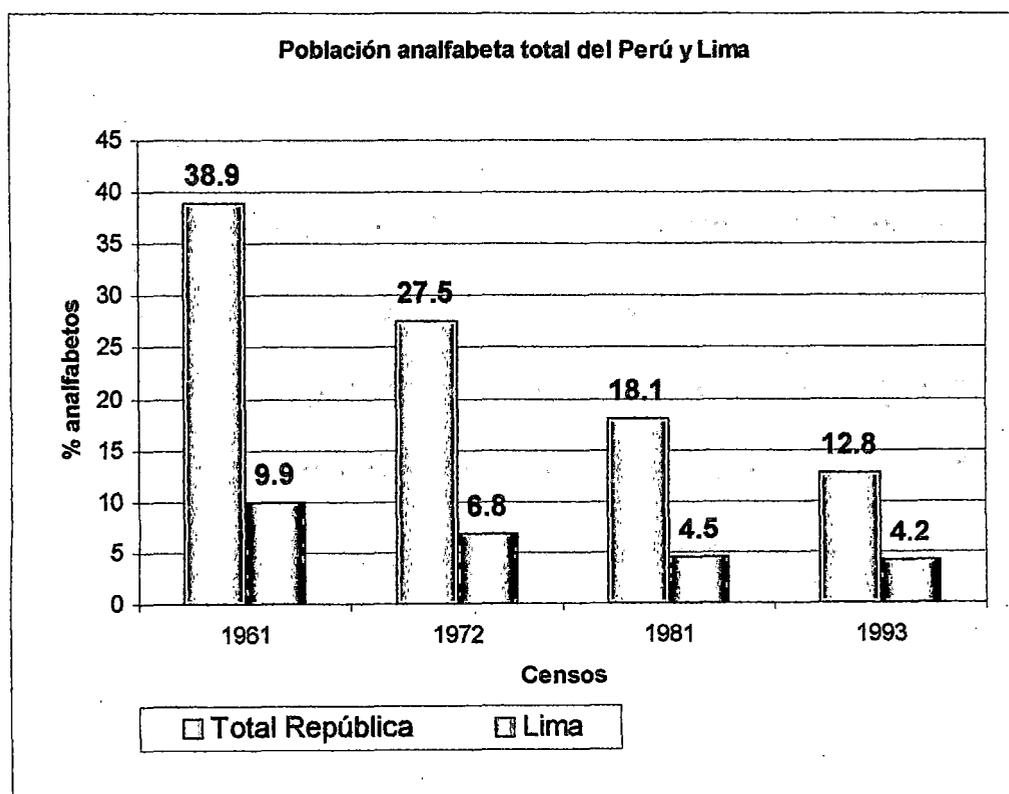
LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA.
HENRY JUNIOR CORDOVA MARTINEZ

Cuadro Nº 3.5. Lima y Perú. Tasa de analfabetismo total y por sexo

	Censo 1961	Censo 1972	Censo 1981	Censo 1993
Nivel departamental Lima				
Hombres	4.4	2.7	1.7	1.9
Mujeres	15.5	10.9	7.2	6.2
Total	9.9	6.8	4.5	4.2
Nivel Nacional				
Hombres	25.6	16.7	9.9	7.1
Mujeres	51.6	38.2	26.1	18.3
Total	38.9	27.5	18.1	12.8

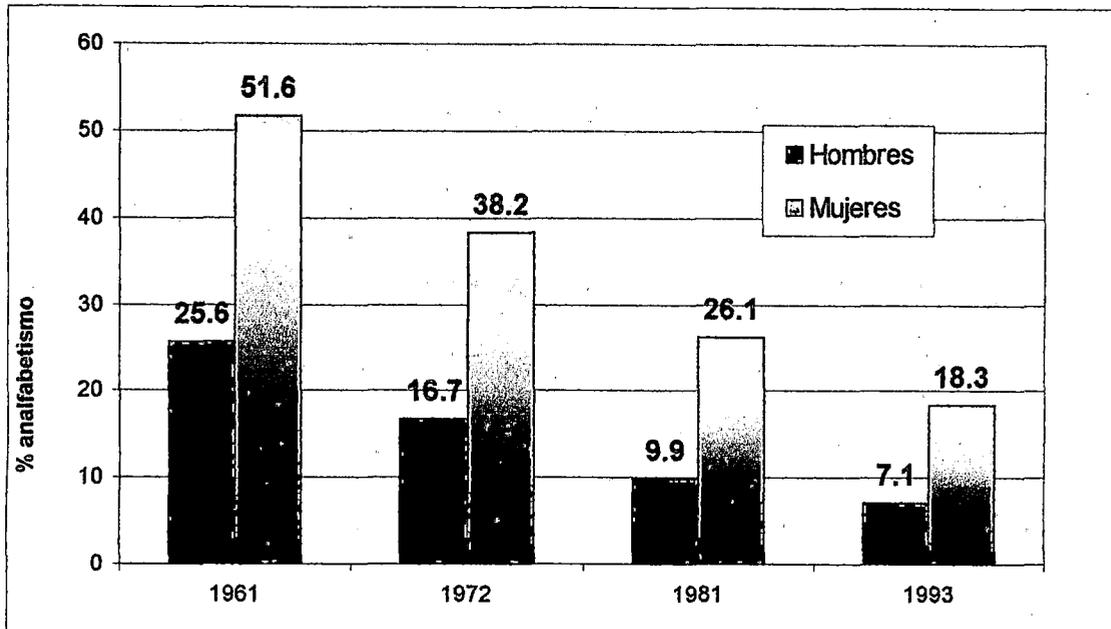
Fuente: INEI; Censos Nacionales 1 940, 1 961, 1 972, 1 981 y 1 993
Elaboración propia

Gráfico Nº 3.22. Tasa de analfabetismo en Lima y Perú



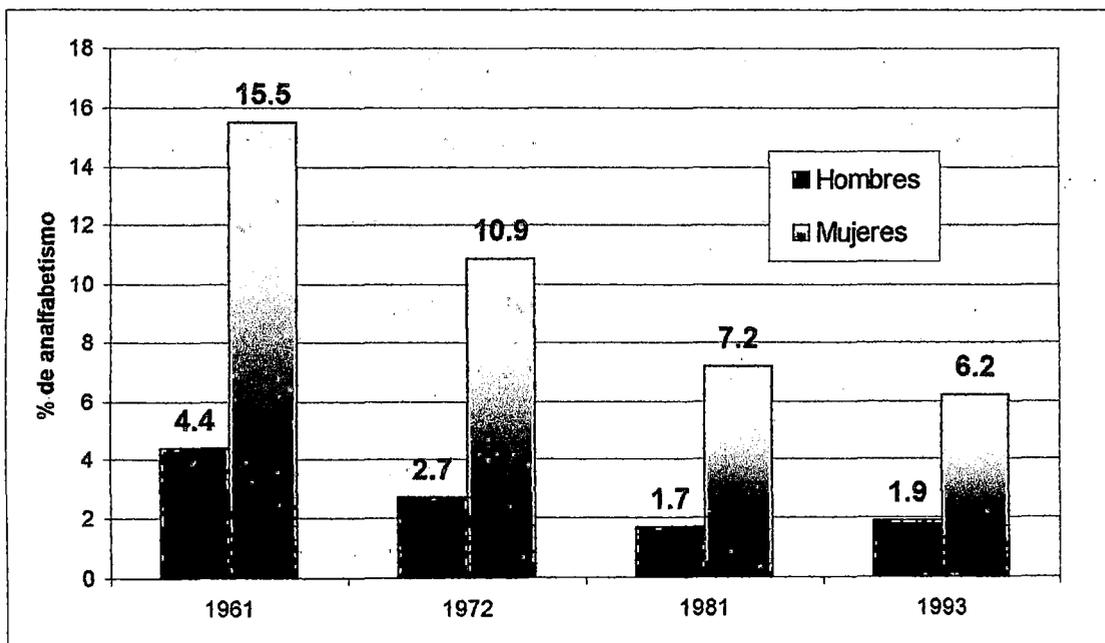
Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico Nº 3.23. Población analfabeta a nivel nacional a través de los censos



Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico Nº 3.24. Población analfabeta en el departamento de Lima a través de los censos



Fuente: INEI
Elaboración propia

experimentado disminuciones a través de los censos desde 1,961 hasta 1,993, presentando una disminución más notoria para los hombres que para las mujeres. Esto se puede apreciar en el cuadro N° 3.5 y en el gráfico N° 3.24.

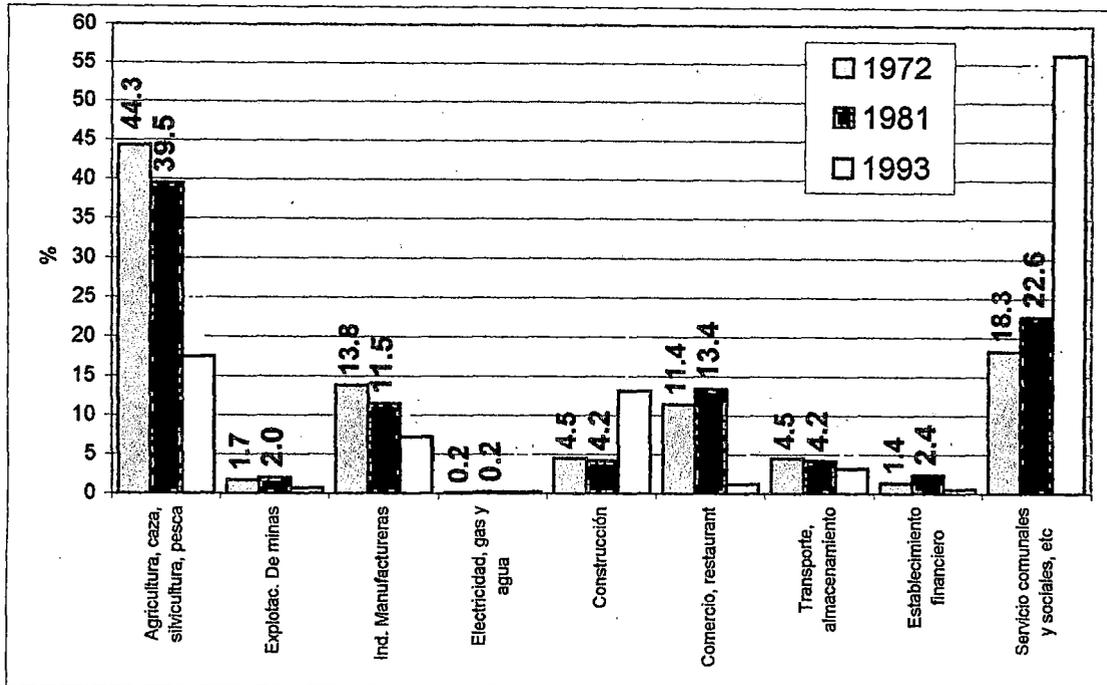
3.2.5 La composición por ramas de actividad económica en el Perú y en Lima

La población económicamente activa del Perú estaba conformada desde 1,972 hasta 1,981, principalmente por trabajadores en la rama agrícola; esta ha ido disminuyendo a tal punto que para 1,993 sólo el 17 por ciento de la PEA trabajaba en esta rama. Las ramas de actividad que han ido aumentando su proporción son las de comercio, restaurantes, establecimientos financieros y servicios sociales y comunales. El gráfico N° 3.25 muestra el detalle la evolución de la PEA nacional por ramas de actividad.

En el ámbito del departamento de Lima, se observa claramente en el gráfico N° 3.26, que todas las ramas de actividades económicas han disminuido su participación en la PEA en 1,993 con respecto al censo de 1,981, excepto las ramas comercial y de transporte, almacenamiento y comunicaciones, con aumentos absolutos de 9 por ciento y 1 por ciento respectivamente, que a su vez significan aumentos relativos⁵ de 47.2 y 10.2 por ciento. Por otro lado, en el mismo período intercensal, las ramas de actividades económicas que sufrieron la mayor disminución absoluta en su participación a la PEA en Lima fueron la rama de intermediación

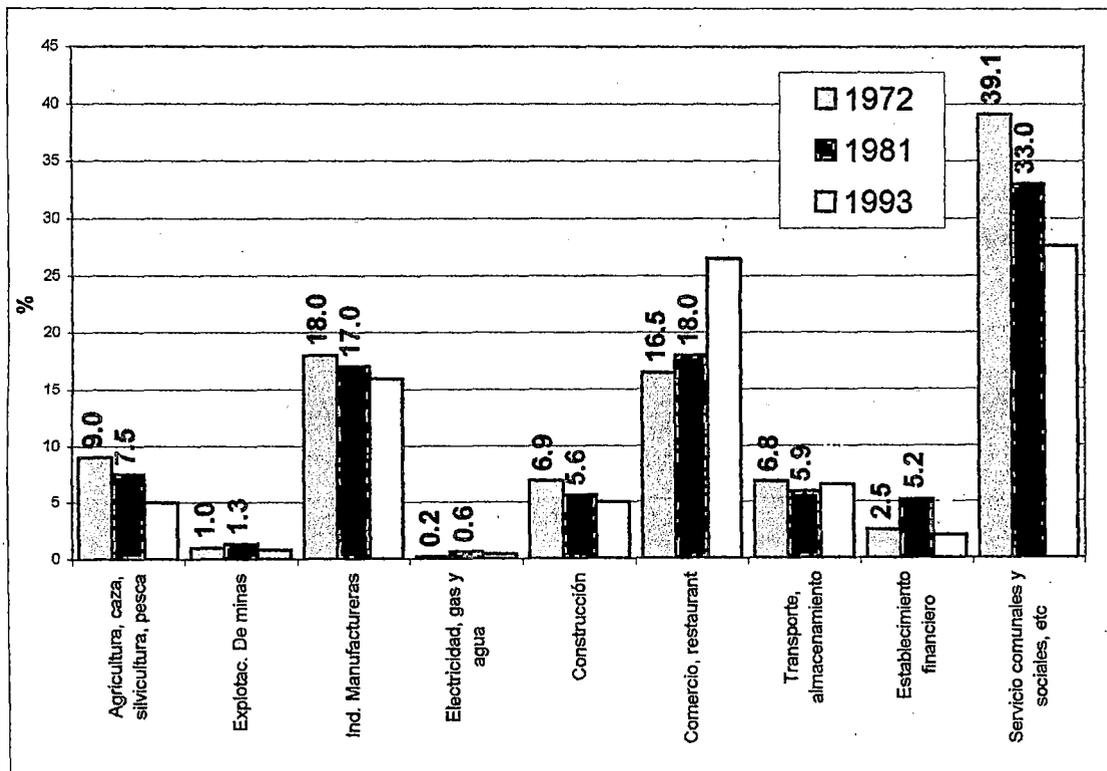
⁵ El aumento relativo se calcula como la diferencia entre los valores correspondientes a la PEA en los periodos considerados, dividiendo este resultado entre el valor referencial y multiplicándolo por cien; así por ejemplo, en Lima en el año 1981 la PEA en la rama comercial estuvo representada por el 18% y en el año 1993 tuvo un valor de 26.5%, por lo tanto, se dice que esta rama tuvo un aumento relativo de $(26.5 - 18.0) \times 100 / 18 = 47.2\%$.

Gráfico Nº 3.25. Perú. Distribución de la PEA por ramas de actividad económica



Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico Nº 3.26. Lima. Distribución de la PEA por ramas de actividad económica



Fuente: INEI
Elaboración propia

financiera y la rama de agricultura, caza, silvicultura y pesca con 3.2 y 2.5 por ciento respectivamente, lo cual a su vez significa disminuciones relativas de 61.5 y 33.3 por ciento.

3.2.6 La migración interna del país

En el Perú, la mayor parte de la población tiende a migrar o desplazarse del campo a la ciudad, especialmente del área andina hacia las ciudades costeñas, principalmente a Lima. Los centros de trabajo de Lima carecen de la capacidad suficiente para absorber a todos y por ello muchos pobladores se ven obligados a dedicarse al comercio ambulatorio como *una forma de sobrevivir*.

Las causas de la migración interna del Perú están en el centralismo administrativo, económico, industrial y cultural; es decir, en Lima se concentran las principales instituciones gubernativas, casi toda la actividad económica y la inversión de capital, así como universidades, institutos de educación superior, museos, bibliotecas, teatros, etc., mientras que muchos departamentos del Perú carecen de estos servicios. Son estas las razones por las que los pobladores del interior se ven obligados a emigrar a la capital en busca de mejores condiciones de vida.

Otra de las causas de la migración la constituyen los fenómenos naturales como huaycos, aluviones, inundaciones, sismos y sequías que ocurren constantemente en otras regiones del Perú.

La migración de toda la vida para los 24 departamentos del país, y para los últimos cuatro censos, es mostrado en el cuadro N° 3.6, donde se nota claramente que Lima ha sido, es y seguirá siendo el polo de atracción más grande del país, siendo Arequipa el segundo departamento

Cuadro N° 3.6. Perú. Migrantes de toda la vida por departamentos

Departamento	POBLACION CENSADA							
	2 de Julio 1,961		4 de Junio 1,972		12 de Julio 1,981		11-de Julio 1,993	
	Inmigrantes	Emigrantes	Inmigrantes	Emigrantes	Inmigrantes	Emigrantes	Inmigrantes	Emigrantes
Amazonas	21374	12563	56429	33679	71544	50875	78248	81930
Ancash	54138	130255	89660	227361	113520	286409	120033	367137
Apurímac	9196	76650	12668	127832	17114	161901	23909	197360
Arequipa	83819	102043	133574	139118	188576	166853	246464	186368
Ayacucho	15129	112356	24161	182377	34813	220916	36239	315624
Cajamarca	31641	138122	47194	258396	63746	374914	76998	482434
Cusco	39570	60414	43023	115871	65659	155147	89790	221918
Huancavelica	11170	70986	17967	118842	23513	152309	20130	220370
Huánuco	21074	43167	35202	83414	55243	113179	75270	158463
Ica	55512	65339	83346	95252	94842	134937	121116	156698
Junín	73306	92746	111894	145407	146777	212745	168611	329314
La Libertad	67847	119949	110004	170400	142744	226540	194739	257845
Lambayeque	56336	63127	97250	94186	134841	132614	182365	185909
Lima	802399	96586	1398315	155221	1818103	250126	2392014	316959
Loreto	24619	28096	37930	51242	40892	79654	57046	123156
Madre de Dios	5074	2347	6198	4776	13900	6156	29355	9287
Moquegua	12396	12909	23231	19884	40001	28180	48915	35758
Pasco	24578	29666	32052	51900	41494	75613	36976	113185
Piura	26947	91958	35946	166072	61022	212153	75238	275760
Puno	12263	93486	19315	158022	28650	216133	36024	297487
San Martín	9703	28694	20615	51683	75096	73325	175363	103643
Tacna	24059	10861	34610	16117	58160	23231	94553	28827
Tumbes	11897	11757	14952	18484	24479	24866	45528	29652
Ucayali	---	---	---	---	54606	30559	109621	39461
Total Perú	1494047	1494077	2485536	2485536	3409335	3409335	4534545	4534545

Fuente: INEI; Censos Nacionales 1961, 1972, 1981 y 1993

con mayor cantidad de inmigrantes de toda la vida. Cabe mencionar que Lima tiene una proporción de inmigrantes 10 veces más grande que Arequipa. Otros departamentos que han captado grandes contingentes de inmigrantes según los censos de 1,981 y 1,993 son La Libertad, Lambayeque, San Martín y Junín.

Por otro lado, también en el cuadro N° 3.6, se puede observar que, los departamentos que han tenido un mayor número de emigrantes, es decir, son los expulsores de población, han sido Cajamarca, Ancash, Ayacucho y Puno.

En síntesis los departamentos de Lima, Provincia Constitucional del Callao, San Martín, Ucayali, Tacna, Arequipa, Madre de Dios, Tumbes y Moquegua, tienen saldos migratorios positivos, es decir, que han recibido una mayor población con relación al número de personas que han salido.

Contrariamente a lo anterior, 16 departamentos registran saldos migratorios negativos, es decir que es mayor el número de personas que han salido, que el número de personas que han ingresado. Los departamentos que registran los mayores saldos negativos son: Cajamarca, Ayacucho, Puno y Ancash.

Haciendo una analogía con lo que sucede a nivel internacional o mundial, la migración interna del país sigue la misma tendencia que la migración mundial, ya que la población del Perú tiende a migrar principalmente de zonas o regiones menos industrializadas a más industrializadas, así como a nivel internacional, las poblaciones de los diferentes países van de países en desarrollo o emergentes a países desarrollados.

Según proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la migración total en el Perú revertirá su tendencia observada hasta el censo de 1,993, por consiguiente se estima que la migración externa neta al exterior será negativa, pasando de -140 mil en el quinquenio de 1,995 a 2,000 a -30 mil en el quinquenio 2,020 al 2,025. En cuanto a la migración interna, esta mantendrá la misma tendencia observada entre 1,985 y 1,993.

3.3 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL VOLUMEN Y COMPOSICIÓN POR EDAD, SEXO Y EDUCACIÓN, DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CANTA

Según los resultados del IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda, realizado en el Perú en 1993, la **población del distrito de Canta fue de 3,146 habitantes**, siendo este distrito el que tenía la mayor población con respecto a los demás dentro de la provincia de Canta, quedando en segundo lugar y por una cantidad mínima de habitantes el distrito de Santa Rosa de Quives con 3,122 habitantes. Las poblaciones de los diferentes distritos de la provincia de Canta para los últimos dos censos se muestran en el cuadro N° 3.7, en el cual se observa la pérdida de población en casi todos los distritos de la provincia, incluyendo al distrito de Canta que es la Capital, siendo las excepciones a esta pérdida, los distritos de Santa Rosa de Quives y Huaros, los cuales aumentaron su población en 14.3 por ciento y 6.9 por ciento respectivamente.

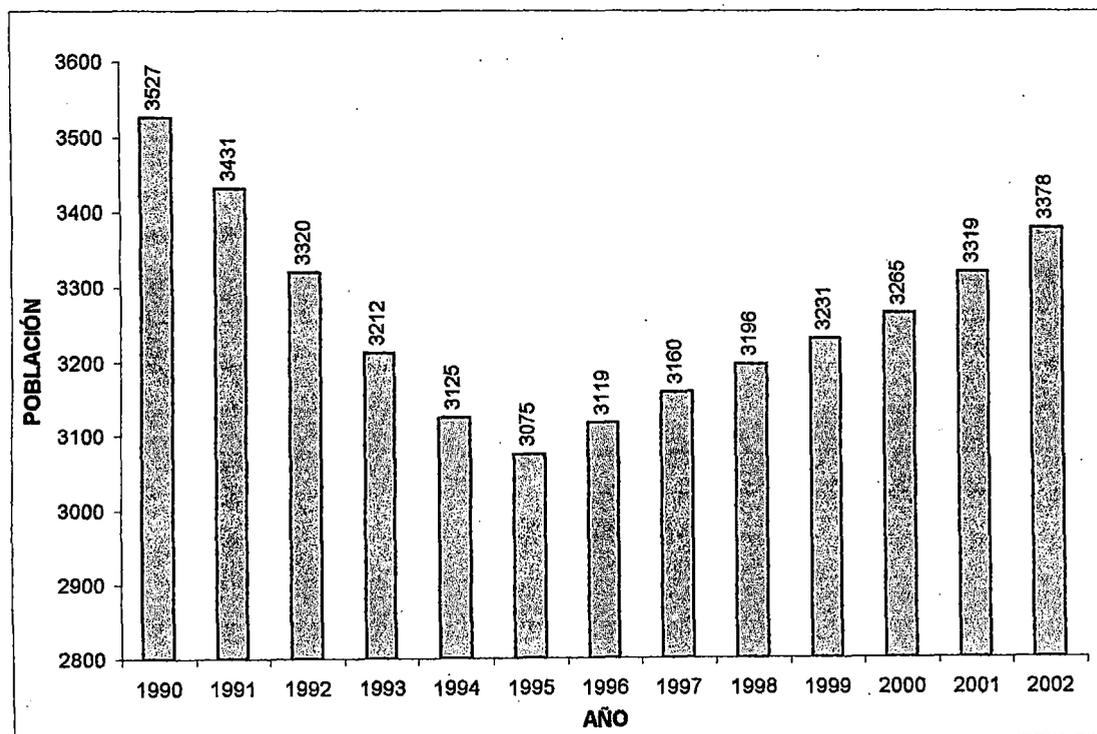
En el periodo intercensal 1,981 - 1,993, mientras en los niveles departamental y nacional (como ya se analizó anteriormente), Lima y Perú ganan población, el distrito y la provincia canteña la pierden lentamente;

Cuadro Nº 3.7 Provincia de Canta. poblaciones por distritos según los censos de 1,981 y 1,993

Distrito	Población	
	12 de Julio 1,981	11 de julio 1,993
Canta	4006	3146
Arahuay	804	679
Huamantanga	1543	1313
Huaros	1136	1214
Lachaqui	1438	1171
San Buenaventura	646	520
Santa Rosa de Quives	2732	3122
Provincia de Canta	12305	11165

Fuente: INEI; Censos Nacionales 1981 y 1993
Elaboración: Propia

Gráfico Nº 3.27. Distrito de Canta. Evolución de la población desde el año 1,990 hasta el año 2,002 según datos del INEI



Fuente: INEI
Elaboración propia

siendo el motivo principal para esta pérdida, las migraciones internas dentro del departamento de Lima.

La evolución de la población para el distrito de Canta según el INEI desde el año 1990 hasta el año 2002 tuvo una tendencia variable, la que se muestra en el gráfico N° 3.27, donde se puede apreciar la tendencia de la población a un decrecimiento inicial desde 1990 hasta 1995, luego un aumento poblacional o crecimiento con una tasa menor desde 1995 hasta el año 2002; lo que nos indica que la población del distrito canteño seguirá creciendo aún más en los próximos años debido posiblemente al gran potencial turístico que se tiene y a las posibilidades de trabajo que se puedan encontrar.

3.3.1 Estructura por edad y sexo

La estructura de la población por edad puede ser distribuida según los períodos de vida que atraviesan. La trascendencia de esta agrupación radica en que cada uno de estos puede ser correlacionado con importantes fenómenos de orden social y económico. A continuación se señala, aunque someramente, los referentes a la infancia y niñez, adolescencia y juventud, adultez, y por último, la ancianidad.

- **Infancia y niñez.** Es el sector biológico más débil, integrado por los grupos pre-escolar y escolar. Ambos, por su desarrollo biológico y mental aún incompleto demandan del estado atención preferente. Los planes para la protección a la infancia y niñez y la difusión de la instrucción deberán ser elaborados tomando en consideración a la masa de población que, en cada caso necesita ser atendida.

- **La adolescencia y juventud.** Representa el sector que confronta los distintos problemas de orden biológico, educacional, económico, etc., derivados de su edad de transición, etapa en la que, con frecuencia, distintos hechos interrumpen su formación intelectual: unas veces incorporándolo, prematuramente, al régimen del trabajo industrial; otras simplemente alejándolo de la escuela, sin que haya adquirido una preparación vocacional específica.
- **La adultez.** Representa el sector teóricamente capacitado para trabajar; y en consecuencia, llamado a desarrollar la economía de la nación y sostener a los sectores biológicamente impedidos de producir. En el hecho confronta los problemas derivados de la imposibilidad de que todos sus integrantes encuentren la adecuada ubicación para el ejercicio de sus actividades económicas, ya sea por falta de preparación o por la inconveniente distribución de las ocupaciones. Situación que hace crisis con la desocupación y la incapacidad para el trabajo, por invalidez o prolongada falta de salud. Un análisis estadístico de los censos permite conocer que proporción de la población adulta deja de producir, para convertirse en carga social.
- **La ancianidad.** Representa el sector que, por razón biológica ha ido perdiendo paulatinamente su capacidad de producción y que integra el grupo de la población económicamente inactiva, cuya particular situación exige adecuadas medidas de previsión y asistencia sociales.

La población del distrito de Canta es predominantemente joven, teniendo para 1,993 aproximadamente un 25.7 por ciento de

población con edades entre 5 y 14 años, que hoy después de once años tienen entre 16 y 25 años estando en etapas de adolescencia y juventud, y como ya se mencionó en líneas anteriores es el sector de población que debe estar preparándose o está terminando de prepararse para poder desempeñar alguna actividad como por ejemplo, podrían estar terminando la escuela para empezar sus estudios superiores o terminando sus estudios superiores para ejercer un oficio o una profesión. En el cuadro Nº 3.8 se puede observar la población del distrito de Canta según el último censo realizado por el INEI, clasificados por su edad y sexo del cual se puede concluir además que el porcentaje de mujeres (48 por ciento) fue menor que el de hombres (52 por ciento) tal como se puede apreciar en el gráfico Nº 3.28.

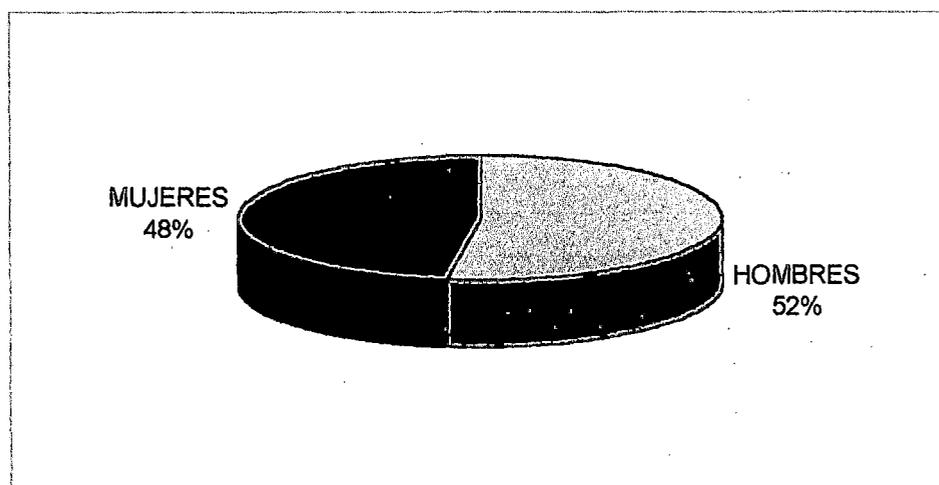
El gráfico Nº 3.29 muestra la evolución del índice de masculinidad para el distrito canteño, el cual desde 1,972 muestra una tendencia totalmente distinta a la del departamento de Lima y a la del Perú, ya que a partir de ese año hasta 1,993, en el distrito de Canta el índice de masculinidad ha sufrido aumentos mientras que en los otros contextos disminuciones. La diferencia en la tendencia del índice de masculinidad entre el distrito de Canta y el ámbito nacional, puede deberse a que en el Perú año tras año existe una mayor proporción de emigrantes al exterior masculinos que femeninas lo cual produce, como se vio en párrafos anteriores, una disminución del índice de masculinidad.

El hecho que la población canteña haya ido aumentando su proporción de hombres con respecto a la de mujeres se puede deber a que: a) una mayor proporción de mujeres que de hombres están emigrando hacia zonas más industrializadas, como Lima, debido a que ellas se están levantando y buscan un mejor porvenir para los suyos; b) se está necesitando mayor mano de obra o fuerza de trabajo, que

Cuadro 3.8; Distrito de Canta. Población por edades y sexo para 1,993

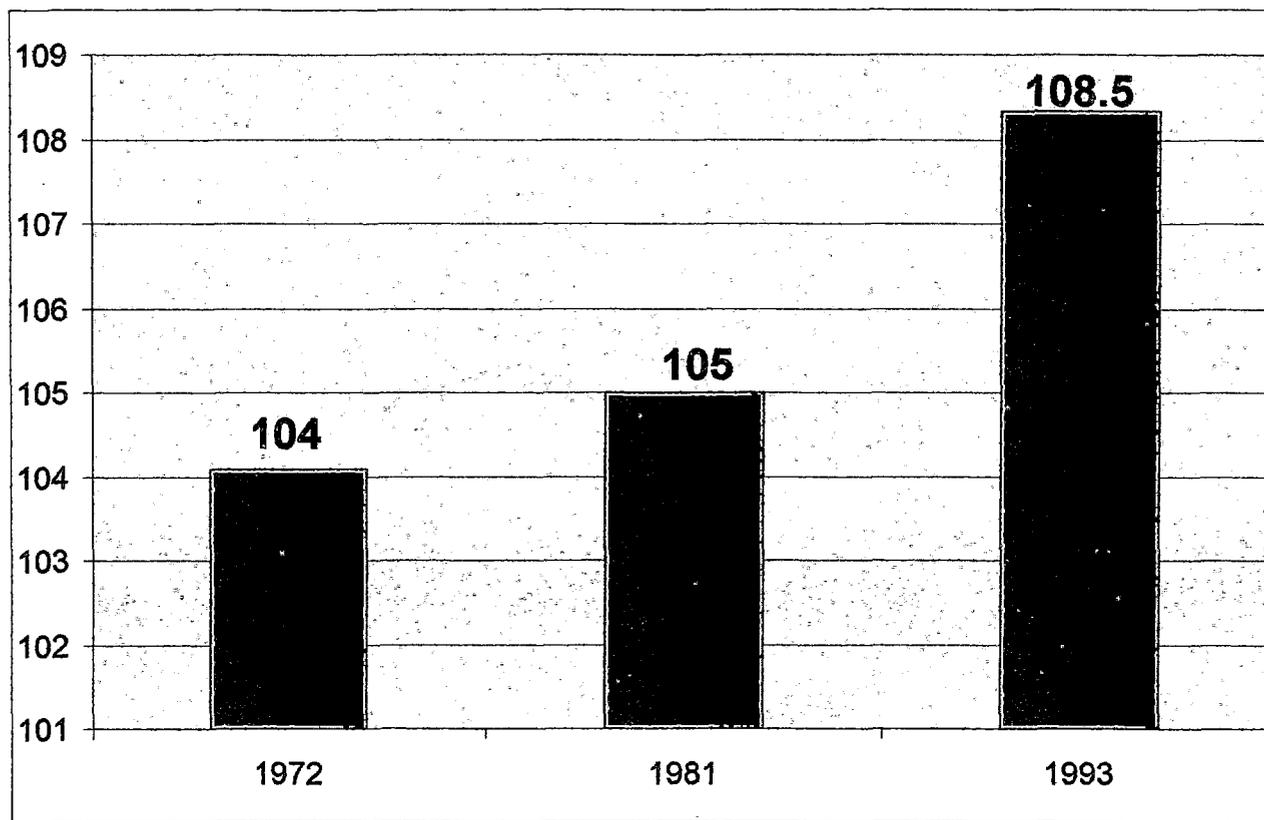
Edades simples	Hombres	Mujeres	Total	%
menos de 1 año	43	40	83	2.60%
1 a 4	146	127	273	8.70%
5 a 9	213	195	408	13.00%
10 a 14	210	190	400	12.70%
15 a 19	137	104	241	7.70%
20 a 24	121	93	214	6.80%
25 a 29	93	107	200	6.40%
30 a 34	102	98	200	6.40%
35 a 39	90	83	173	5.50%
40 a 44	74	60	134	4.30%
45 a 49	76	52	128	4.10%
50 a 54	74	47	121	3.80%
55 a 59	53	64	117	3.70%
60 a 64	60	62	122	3.90%
65 a más	150	182	332	10.60%
Total	1642	1504	3146	100 %

Fuente: INEI; Censos Nacionales
Elaboración: Propia

Gráfico N° 3.28. Distrito de Canta. Porcentajes totales de hombres y mujeres

Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico N° 3.29. Distrito de Canta. Evolución del índice de masculinidad en los censos de 1,972, 1,981 y 1,993



Fuente: INEI
Elaboración propia

generalmente la da el varón como en la mayoría de los pueblos de la serranía, o simplemente; c) están naciendo una proporción mayor de hombres que de mujeres desde esa fecha.

La configuración por edad de la población del distrito de Canta es similar a la del departamento de Lima y a la de todo el Perú, estas tienen una base muy ancha de sus árboles de edad y van angostándose a medida que aumenta la edad, ya que la calidad de vida no es la óptima, los ancianos no llegan a ser predominantes.

Otra de las causas por las que el árbol de edades tiene base ancha es porque los jóvenes muchas veces llegan a ser padres a edades muy tempranas dando como resultado que la población también se haga más joven cada vez. Esto es producto de la acelerada vida que se lleva hoy en día, los medios de comunicación que diariamente "bombardean" información que no es la apropiada y la inadecuada formación en la escuela que no brinda una verdadera "formación integral" a nuestros niños y adolescentes. En esta realidad se encuentran: el Perú, el departamento de Lima y el distrito de Canta. La adolescencia y juventud no se encuentran bien orientadas con respecto a las relaciones sexuales y la responsabilidad a la que conllevan.

Por otro lado, al parecer, los mismos medios de comunicación y la reforma educativa a través de los años han hecho que el árbol de edades vaya disminuyendo su base y aumentando lentamente su parte superior, es decir, se ha ido disminuyendo la proporción de población joven para dar paso al aumento de población anciana. Esto se puede apreciar en la evolución de los árboles de edades para los años 1,972, 1,981 y 1,993 que se muestran en los gráficos Nº 3.30, 3.31 y 3.32.

Gráfico N° 3.30 Árbol de edades del distrito de Canta en 1972

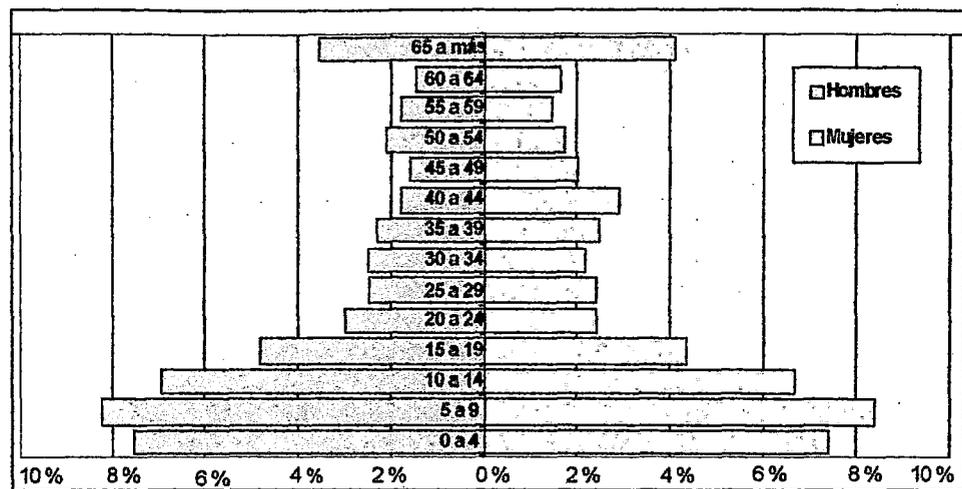


Gráfico N° 3.31 Árbol de edades del distrito de Canta en 1981

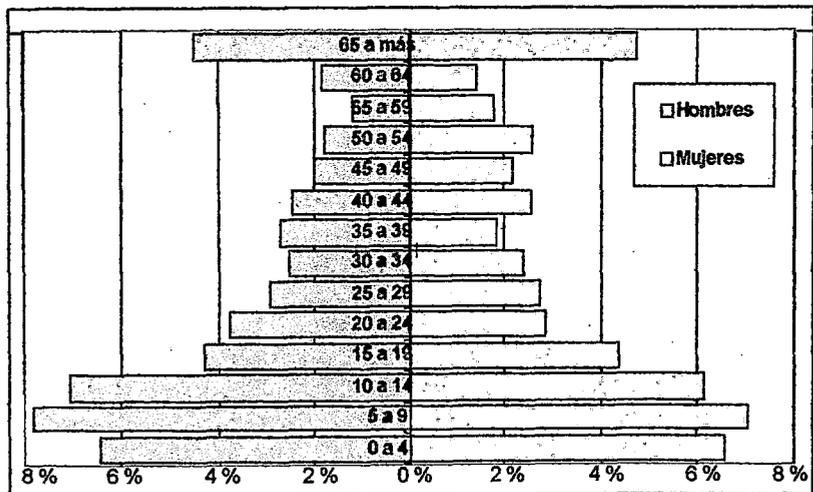
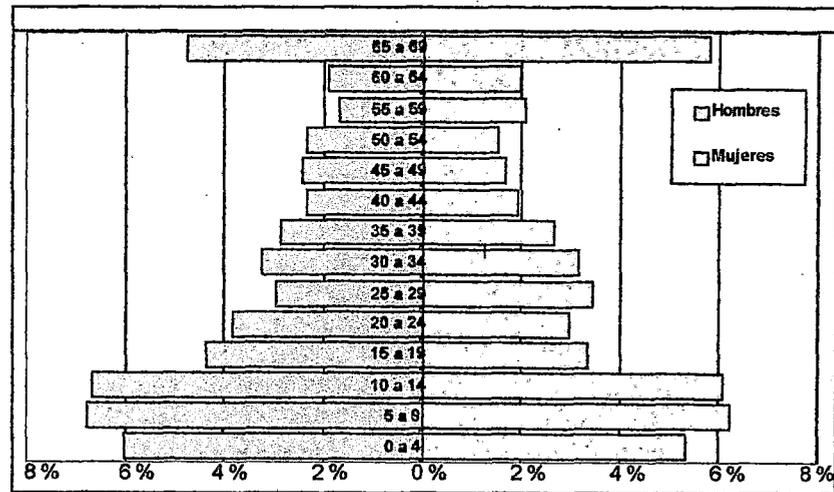


Gráfico N° 3.32 Árbol de edades del distrito de Canta en 1993



3.3.2 Impedimentos físicos y mentales

En el distrito de Canta, según los datos del censo de 1,993 se pudo encontrar un total de 63 habitantes con impedimentos físicos y/o mentales que representan el 2 por ciento de la población total del distrito canteño, tal como se muestra en el cuadro Nº 3.9. De estas 63 personas con impedimentos, el 58 por ciento fueron varones y el restante 41 por ciento mujeres. Asimismo, el 22.22 por ciento de esta población tuvo sordera total, el 17.46 por ciento perdió o estuvo inválida de una extremidad inferior, el 15.87 por ciento tuvo alteraciones mentales, un 12.7 por ciento perdió o estuvo inválida de una extremidad superior, también 12.7 por ciento tuvo retardo mental y el restante 19.05 por ciento tenía otro tipo de discapacidad o impedimento como ceguera, mudez, polio y sus combinaciones.

La población que estuvo más afectada por los impedimentos físicos y/o mentales fue la que tenía más de 40 años de edad representado por un 61.9 por ciento del total de impedidos. La población de impedidos entre los 0 y 9 años de edad representó el 9.5 por ciento, entre 10 a 19 años el 4.8 por ciento, entre 20 a 29 años el 14.3 por ciento y entre 30 a 39 años el 9.5 por ciento (ver gráfico Nº 3.33).

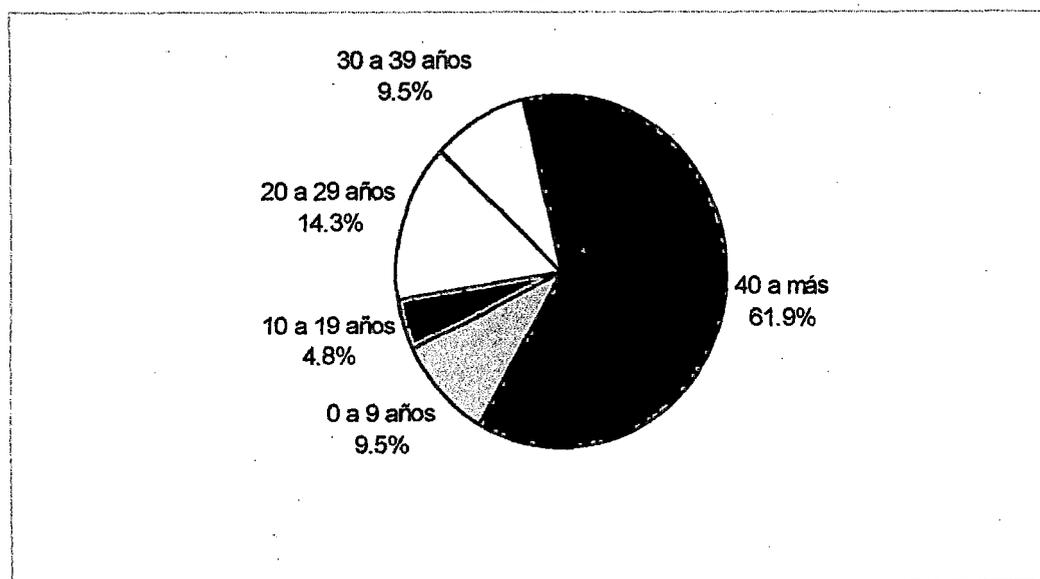
Por un lado, los impedimentos físicos y/o mentales hacen muchas veces que la persona no pueda realizar ciertas actividades, como trabajar o estudiar, lo que produce que estas personas se vuelvan finalmente cargas económicas; por otro lado todos son seres humanos con los mismos derechos y las personas con discapacidad no están excluidos de esta ley, por tanto se debe prestar especial atención a este sector de población, promoviendo programas y talleres para que sean verdaderamente útiles a la sociedad y no conformen cargas económicas.

Cuadro 3.9; Distrito de Canta. Población con algún tipo de impedimento

	HOMBRES	MUJERES	% respecto al total de discapacitados
Ceguera total	3	0	4.76%
Sordera total	7	7	22.22%
Ceguera y sordera total	1	0	1.59%
Mudez	3	0	4.76%
Sordera total y mudez	1	0	1.59%
Retardo mental	4	4	12.70%
Alteraciones mentales	5	5	15.87%
Polio	2	1	4.76%
Pérdida o inv. Extr. Sup.	7	1	12.70%
Pérdida o inv. Extr. Inf.	3	8	17.46%
Otras combinaciones	1	0	1.59%
Total	37	26	100.00 %

Fuente : INEI; Censos Nacionales
Elaboración: Propia

Gráfico Nº 3.33. Distrito de Canta. Población con impedimentos físicos y/o mentales según su edad



Fuente: INEI
Elaboración propia

Se concluye que, en el distrito canteño la población mayor de 40 años y aquella que posee sordera total, perdida o invalidez de extremidad inferior y alteraciones mentales son los sectores que necesitan mayor atención, ya que son los predominantes dentro de la población de impedidos o discapacitados.

3.3.3 Condición de orfandad Materna

En el cuadro N° 3.10 se muestra la condición de orfandad materna para el año 1,993 en el distrito de Canta para habitantes entre los 0 y 19 años de edad, en el cual se puede observar que existió un total de 74 personas huérfanas de madre o ignoradas que representan el 5.30 por ciento de este sector.

Se tomó el grupo entre 0 y 19 años de edad porque representan el sector más dependiente de la madre, son infantes, niños y adolescentes que constantemente necesitan del afecto y apoyo materno para su normal desarrollo. Fuera de estas etapas se considera que el ser humano posee desarrolladas la mayoría de sus capacidades para poder desenvolverse en la vida.

3.3.4 El Idioma aprendido en la niñez y su religión

Según el censo del año 1,993 el Castellano fue aprendido como primer idioma por un 98.2 por ciento de la población del distrito de canta, mientras que el restante 1.8 por ciento se reparten entre el Quechua, Aymara y otras lenguas; lo cual muestra la predominancia del idioma Castellano frente a los idiomas oriundos del Perú.

Sería provechoso recuperar población con lengua Quechua y/o Aymara, lo cual es parte de nuestra historia, de nuestro abuelo. El gráfico N° 3.34 muestra la distribución de población canteña por el idioma que aprendió hablar en su niñez.

Por otro lado, la población es casi en su totalidad de religión católica y en menor proporción evangélica, es decir, población predominantemente cristiana, quedando de esta manera muy acentuada la influencia española en cuanto a la religión. Este cristianismo y en especial el catolicismo se hace sentir en las diversas fiestas que se realizan en conmemoración a algún santo patrón como el Niño Chaperito de Canta o el Señor de los Milagros de San Juan de Obrajillo.

3.3.5 Estado civil de la población

En el cuadro N° 3.11 se muestra el estado civil de la población canteña mayor de 12 años de edad, en el cual se distingue que para 1,993 el mayor porcentaje lo conformaban los casados con un 39.7 por ciento, seguido por un 36.6 por ciento de solteros y un 15.6 por ciento de casados, el restante 8.1 por ciento se reparten entre los divorciados, separados, viudos y no especificado.

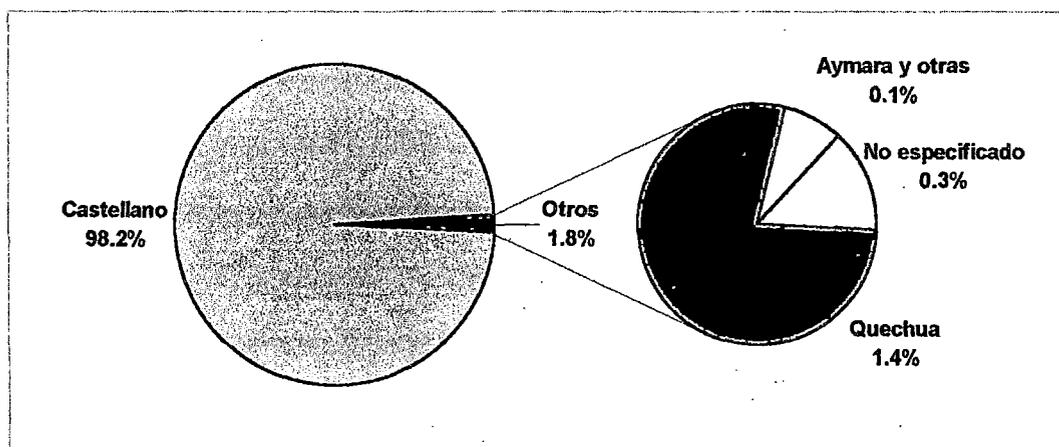
La información recogida del censo del año 1,993 da el estado civil instantáneo de la población, pero no da su evolución a través de los años como lo muestra el gráfico N° 3.35, en el cual se observa claramente que desde 1,961 hasta 1,993 la población mayor de 12 años ha tenido una disminución en la proporción de casados, viudos y solteros, mientras que la proporción de convivientes ha ido creciendo para sopesar esta disminución. La proporción de separados y divorciados no fue nunca muy importante con respecto a los otros estados civiles.

Cuadro 3.10; Distrito de Canta. Huérfanos de madre e ignorados

EDAD	HUÉRFANO DE MADRE O IGNORADO	
	# HAB.	% CON RESPECTO AL TOTAL ENTRE 0-19 AÑOS
0 a 4	15	1.10%
5 a 9	14	1.00%
10 a 14	25	1.80%
15 a 19	20	1.40%
Total	74	5.30%

Fuente : INEI; Censos Nacionales
Elaboración: Propia

Gráfico Nº 3.34. Distrito de Canta. Idioma aprendido en la niñez

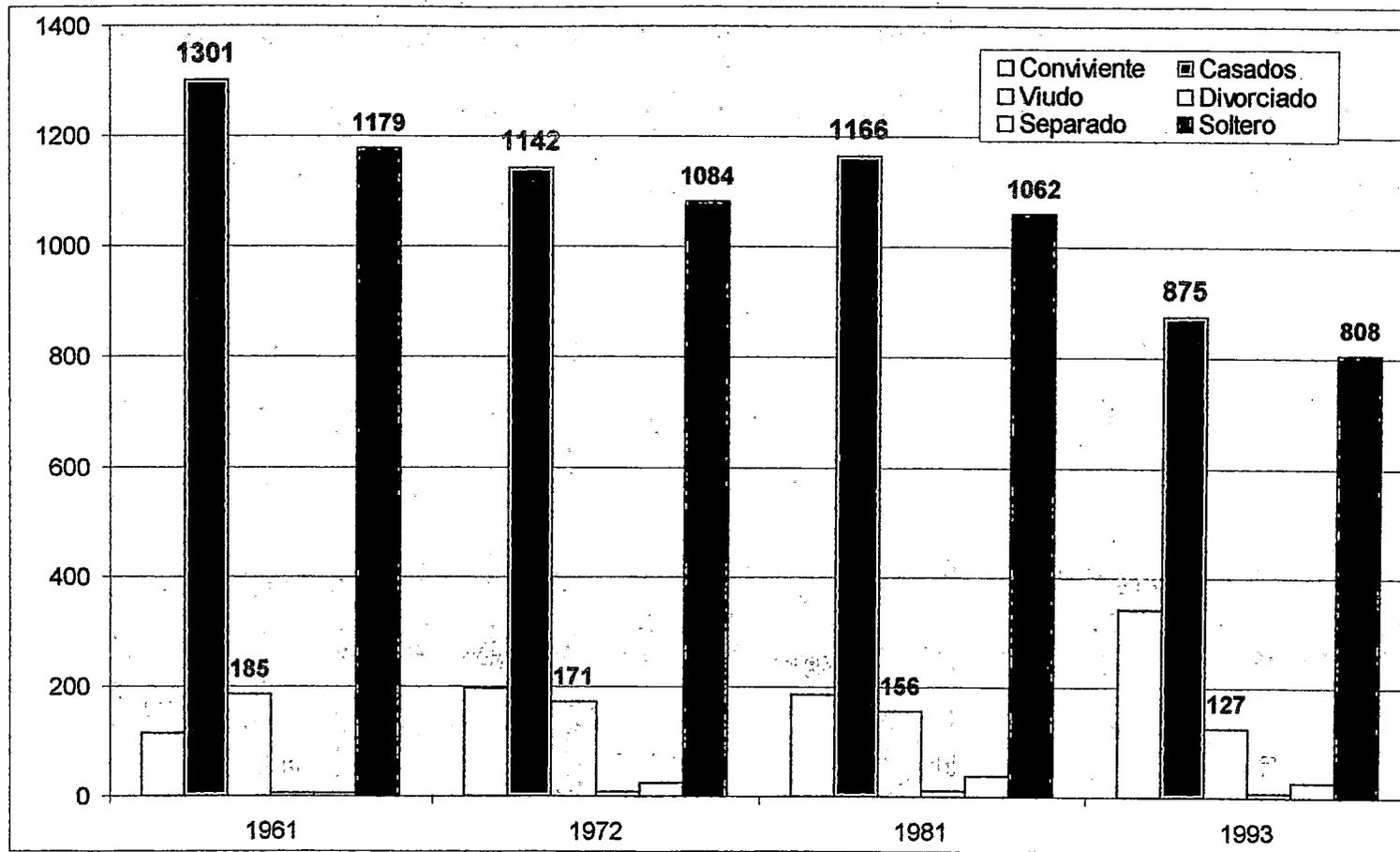


Cuadro 3.11. Población del distrito de Canta mayor de 12 años por su estado civil

ESTADO CIVIL	HOMBRES	MUJERES	% respecto al total de > 12 años
Convivientes	172	171	15.60%
Casados	449	426	39.70%
Viudo	34	93	5.80%
Divorciado	5	2	0.30%
Separado	9	17	1.20%
Soltero	474	334	36.60%
No especific.	12	7	0.90%

Fuente : INEI; Censo Nacional de 1,993
Elaboración: Propia

Gráfico N° 3.35. Distrito de Canta. Estado civil de la población mayor de 12 años a través de los censos



Fuente: INEI
Elaboración propia

El aumento de convivientes que se observa en el distrito de Canta puede ser el resultado de la unión de parejas jóvenes que tienen hijos a temprana edad y que por cuestiones económicas principalmente no pueden formalizar su estado civil. Esta ha sido una de las razones por las que hoy en día se considera dentro de los estados civiles al estado de convivencia, ya que antiguamente la convivencia no otorgaba ninguna responsabilidad del padre para con la familia ni su pareja, es decir, legalmente las mujeres no podían reclamar nada al no existir documentos que la amparen; bueno pues, hoy en día la situación ha cambiado para bien, ya que la convivencia si genera responsabilidades para ambas partes dentro de la familia que se forma, disminuyéndose de esta manera uno de los principales males sociales como lo es el **abandono de hogar**.

3.3.6 Madres mayores de doce años

La población femenina mayor de 12 años de edad, biológicamente ya está preparada para concebir hijos. De este sector en el distrito de Canta el 96.19 por ciento declaró tener hijos y el 3.81 declaró no tenerlos. De la población femenina mayor de 12 años que declaró tener hijos en Canta los grupos más resaltantes de edad son: mujeres mayores de 50 años de edad con 32.29 por ciento, mujeres entre 25 y 29 años con 9.81 por ciento, mujeres entre 15 y 19 años con 9.52 por ciento y madres adolescentes entre los 12 y 19 años con 9.14 por ciento. Una información más detallada correspondiente a este tema lo muestra el cuadro Nº 3.12.

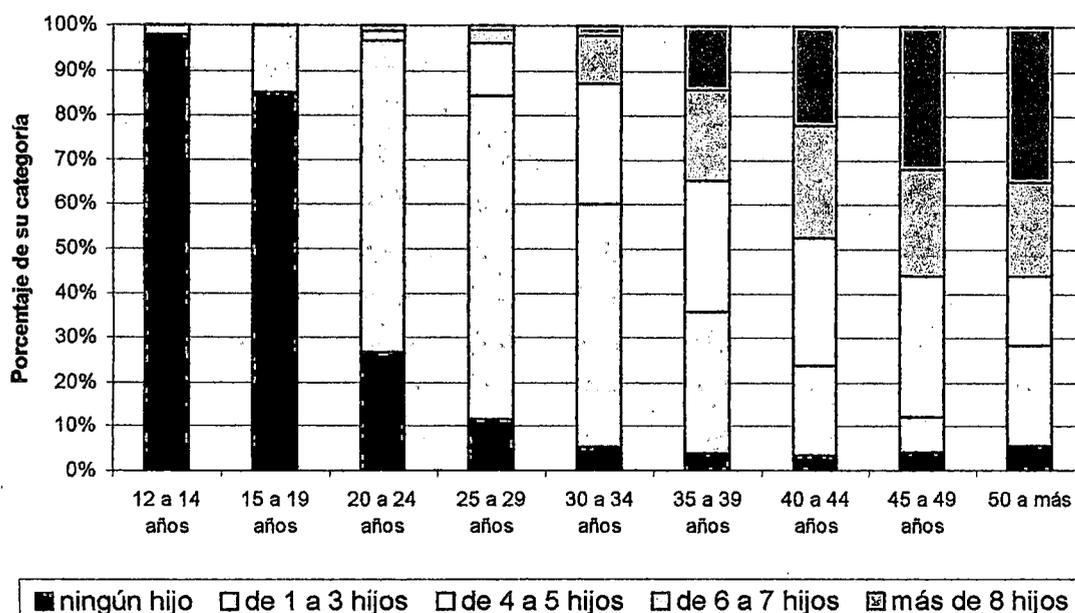
Por otro lado, esta población femenina mayor de 12 años de edad se puede clasificar según el número de hijos que tenían, y para el año del censo de 1,993 su configuración era la que se muestra en el gráfico Nº 3.36, del cual se puede concluir lo siguiente:

Cuadro 3.12; Distrito de Canta. Población femenina mayor de doce años por declaración de hijos nacidos vivos

EDAD	% CON DECLARACIÓN	% SIN DECLARACIÓN
12 a 14	9.14%	0.19%
15 a 19	9.52%	0.38%
20 a 24	8.57%	0.29%
25 a 29	9.81%	0.38%
30 a 34	9.05%	0.29%
35 a 39	7.43%	0.48%
40 a 44	5.62%	0.10%
45 a 49	4.76%	0.19%
50 a más	32.29%	1.52%
Total	96.19%	3.81%

Fuente : INEI; Censos Nacionales
Elaboración: Propia

Gráfico Nº 3.36. Distrito de Canta; Población femenina mayor de 12 años por número de hijos



Fuente: INEI
Elaboración propia

El número de hijos que tenían las mujeres aumenta a medida que aumenta la edad de las mismas, así por ejemplo, en las mujeres que tienen entre 12 y 19 años de edad predominan las que no tienen ningún hijo, las que tienen entre 20 a 29 años predominan las que tienen de 1 a 3 hijos y así sucesivamente.

Existía un porcentaje de aproximadamente 17 por ciento de adolescentes entre 12 y 19 años que tenían de 1 a 3 hijos.

El número de hijos que predominaba en las mujeres que tenían entre 20 a 34 años de edad era de 1 a 3 hijos por mujer seguido por mujeres que tenían entre 4 a 5 hijos.

En las mujeres mayores de 25 años ya se empiezan a ver las que tienen más de 8 hijos por mujer, aumentando el porcentaje cuando aumenta la edad, llegando a su máximo en aquellas que tienen más de 50 años con un 35 por ciento de su categoría.

Del grupo de mujeres mayores de 35 años de edad un porcentaje insignificante no tienen ningún hijo, menos de la tercera parte de cada categoría posee de 1 a 3 hijos, las restantes poseen más de 4 hijos.

La población del distrito canteño es muy fecunda, existe un porcentaje aunque pequeño de madres adolescentes entre 12 y 19 años que tienen de 1 a 3 hijos, lo cual debe controlarse.

3.3.7 Evolución de la población urbana y rural

La población del mundo cada vez se está urbanizando tal como se vio en párrafos anteriores. El Perú cada vez posee menos población rural

que trabaja y vive en el campo; Lima como departamento y provincia también es casi en su gran mayoría urbana; por último la provincia y distrito canteños, también siguen esta tendencia.

La población urbana en el distrito de Canta está conformada por la población que vive en lugares que están provistos de servicios tales como agua potable, energía eléctrica, desagüe, centros educativos, hospitales, entre otros. Aquellos que no poseen estos servicios básicos se consideran que conforman población rural.

En los gráficos N° 3.37, 3.38, 3.39, 3.40 y 3.41 se muestra la evolución de la población canteña con respecto a su población urbana y rural, en el cual se puede observar que la población rural en el año 1,940 era predominantemente rural con un 69 por ciento de participación, para el año de 1,961 esta disminuyó hasta quedar en 49 por ciento, para 1,972 la población rural quedó ya totalmente superada por la urbana quedando en 43 por ciento, por último en 1,981 y 1,993 la población rural quedó reducida sólo a un 11 y 12 por ciento frente a unos 89 y 88 por ciento de población urbana para esos censos respectivamente.

3.3.8 Características educativas

a) Condición de alfabetismo

El analfabetismo es un indicador del grado de desarrollo de un país, ya anteriormente se analizó el analfabetismo en los contextos departamental de Lima y nacional de Perú, dando como resultado elevadas tasas de analfabetismo, que sin duda alguna están disminuyendo pero aún son elevadas.

Gráfico N° 3.37 Población urbana y rural del distrito de Canta para el censo del año 1940

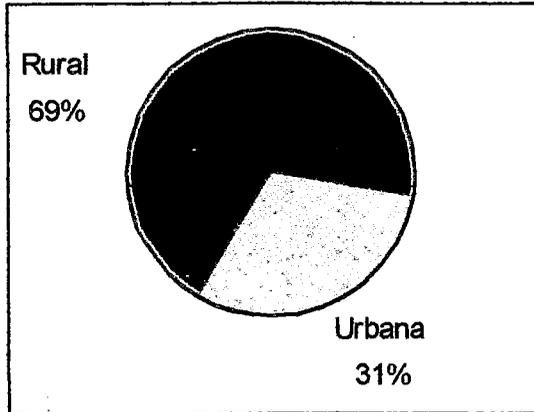


Gráfico N° 3.38 Población urbana y rural para el distrito de Canta para el censo del año 1961

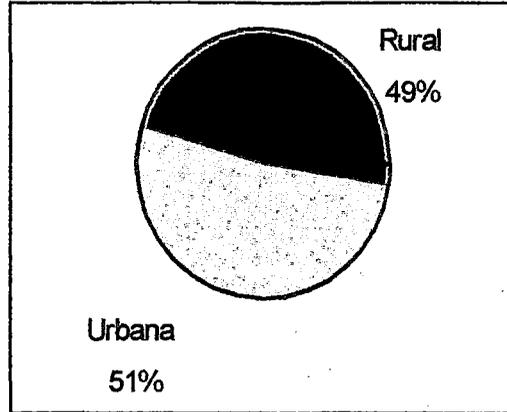


Gráfico N° 3.39 Población urbana y rural para el distrito de Canta para el censo del año 1972

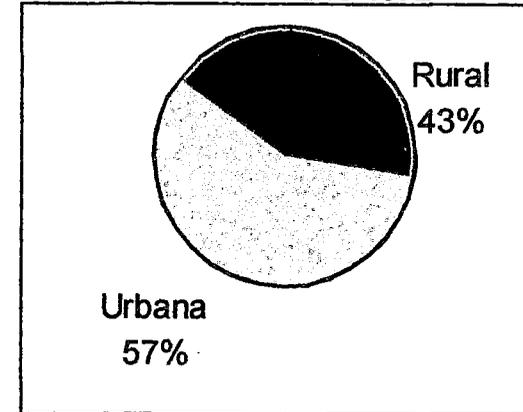


Gráfico N° 3.40 Población urbana y rural para el distrito de canta para el censo del año 1981

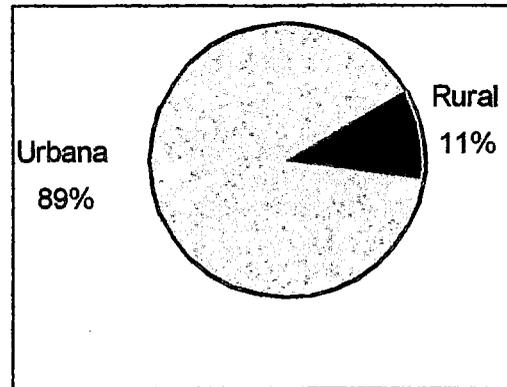
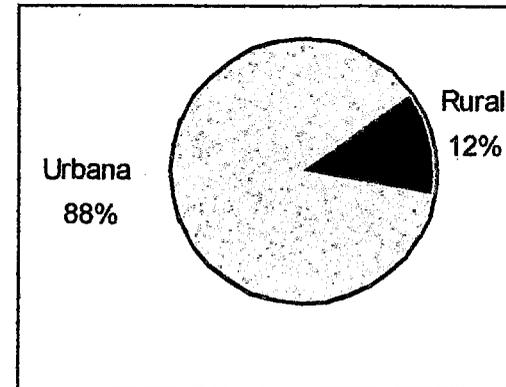


Gráfico N° 3.41 Población urbana y rural para el distrito de Canta para el censo del año 1993



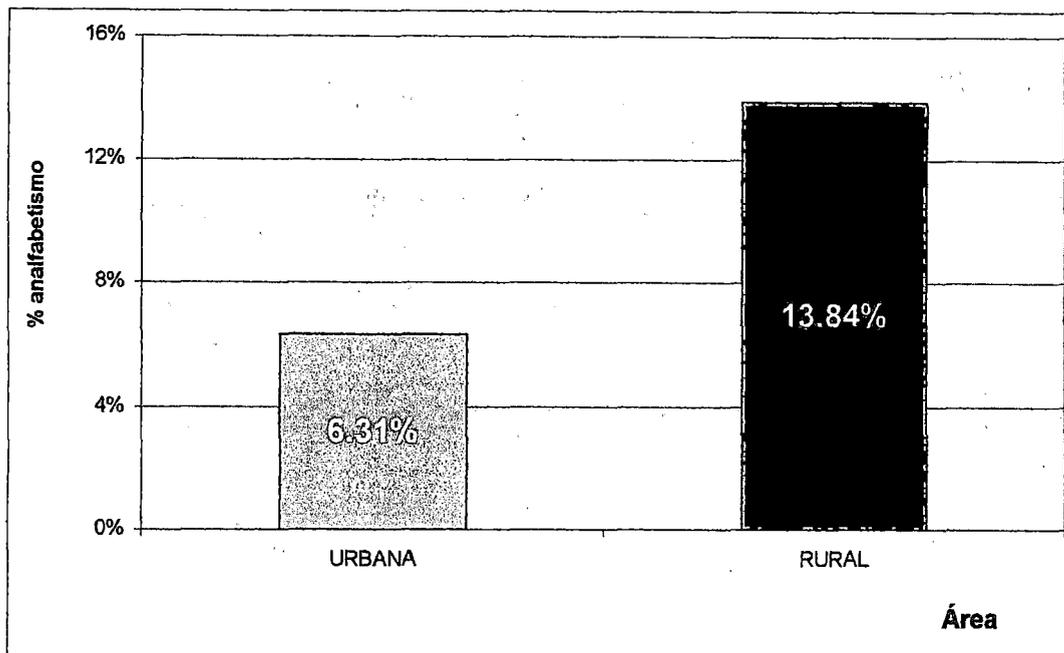
El distrito de Canta posee 20.15 por ciento de población analfabeta (población mayor de 15 años de edad que no sabe leer ni escribir), de esta población el 6.31 por ciento corresponde al área urbana y el 13.84 por ciento al área rural, tal como se muestra en el gráfico N° 3.42, del cual se concluye que el área rural contribuye más a la tasa de analfabetismo como era de esperarse, ya que esta población para acceder a un centro educativo tiene muchas veces que caminar algunos kilómetros, haciéndose un poco difícil el acceso a la educación.

El analfabetismo en el distrito canteño aumenta a medida que aumenta la edad de la población, así pues, la población de 15 a 19 años de edad posee un 5.27 por ciento de analfabetas en su categoría, la población entre 20 y 29 años tiene un 7.42 por ciento de analfabetismo, la población entre 30 a 39 años de edad posee 13.25 por ciento de analfabetismo, la población entre 40 y 64 años de edad tiene cerca de 31.73 por ciento de analfabetismo y por último la población mayor de 65 años posee casi un 38.23 por ciento. Esto puede apreciarse mejor en el gráfico N° 3.43.

De la fusión de los gráficos N° 3.42 y 3.43 se puede construir un nuevo gráfico N° 3.44, donde se puede observar que para todos los grupos de edades siempre el área rural ha contribuido más a la tasa de analfabetismo que el área urbana.

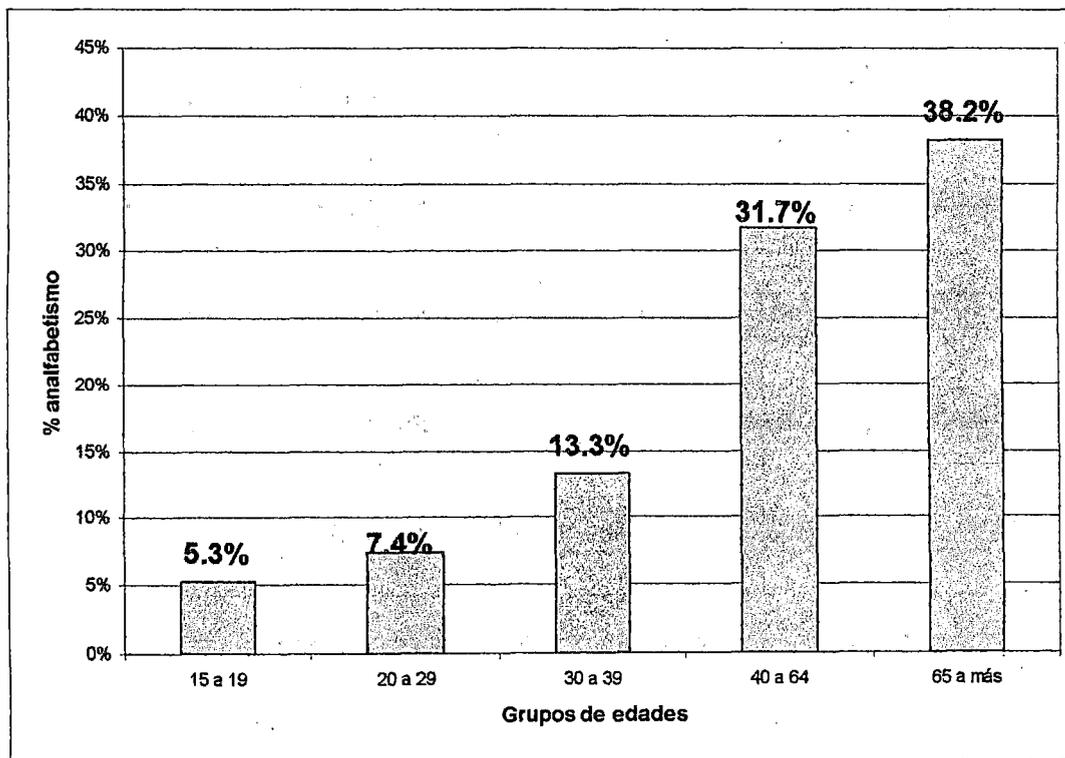
De lo visto anteriormente, se puede concluir que la población del distrito de Canta necesita atención especial en el sector educativo principalmente la población rural, ya que esta presenta altos índices de analfabetismo que hacen elevar el índice departamental y nacional con el consecuente aumento de males sociales como la explotación y pobreza extrema.

Gráfico N° 3.42. Población analfabeta en el distrito de Canta por áreas urbana y rural hasta 1,993



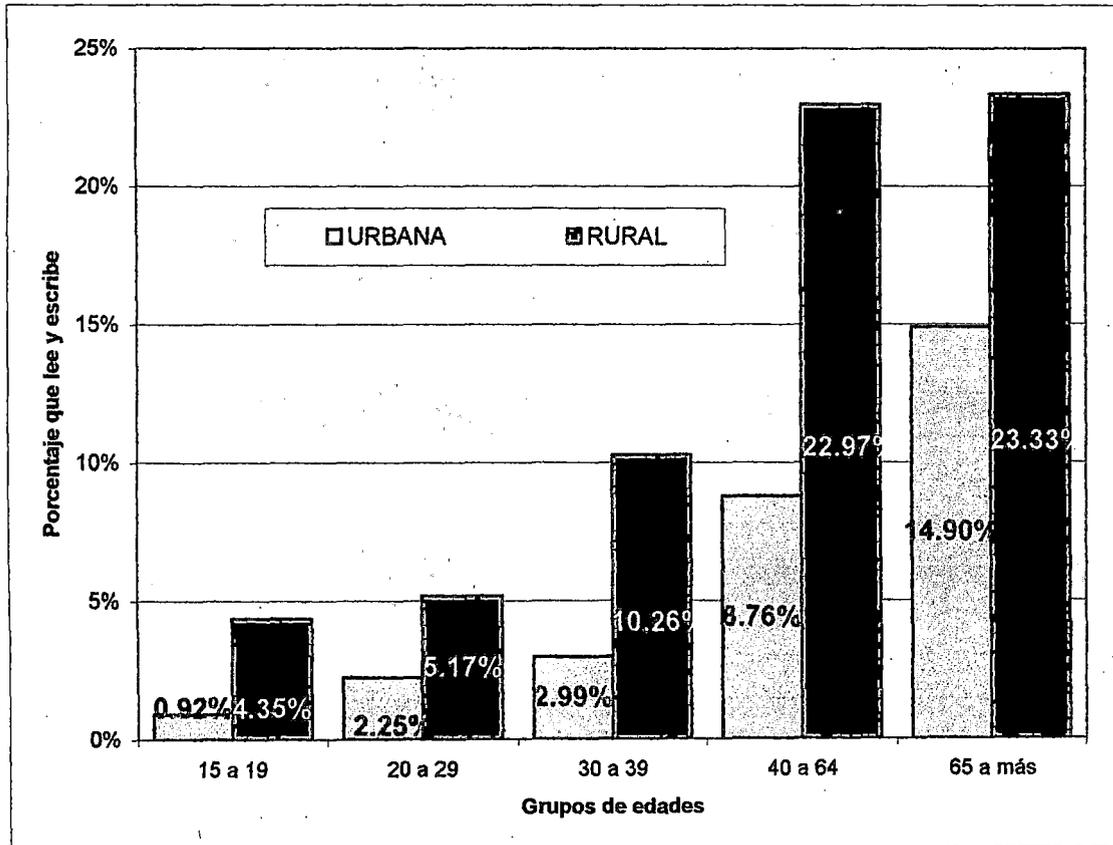
Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico N° 3.43. Población analfabeta en el distrito de Canta por grupos de edades hasta 1,993



Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico Nº 3.44. Distrito de Canta. población analfabeta según su edad y área urbana y rural



Fuente: INEI
Elaboración propia

La población de avanzada edad posee un alto índice de analfabetismo debido posiblemente a que en épocas anteriores el acceso a la educación era comparativamente más difícil que en estos días.

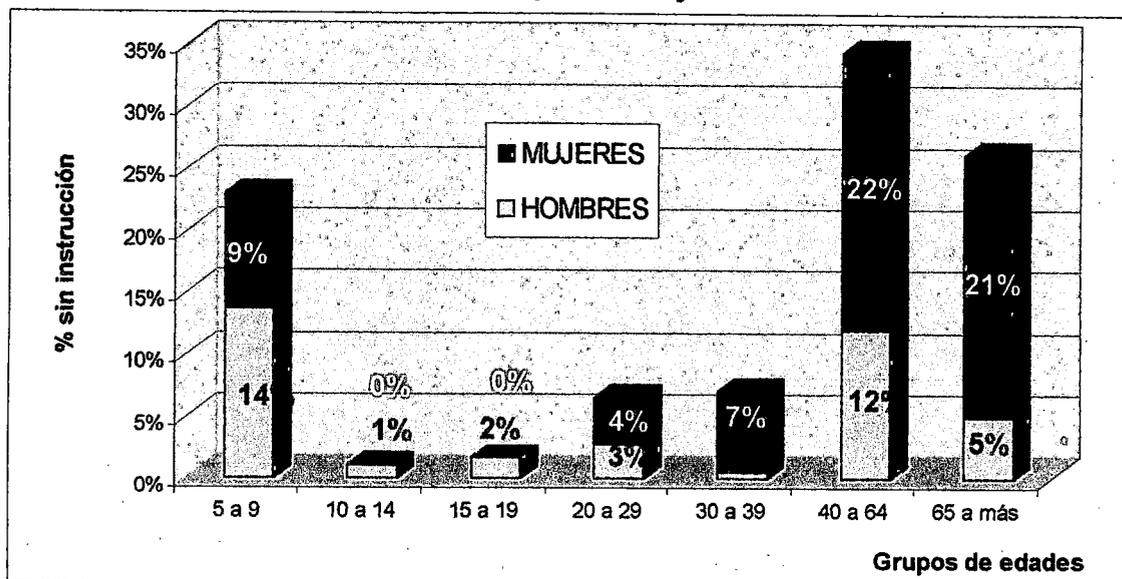
El porcentaje de analfabetismo en la adolescencia y juventud es relativamente más bajo que en edades avanzadas posiblemente porque se han ido implementando una mayor cantidad de centros educativos y también porque la población se ha dado cuenta de que lo único que hará emerger al país del subdesarrollo es la educación.

b) Nivel de educación

En el gráfico N° 3.45 se observa la población mayor de 5 años sin ningún nivel de educación del distrito canteño clasificados por su edad y sexo, del cual se puede deducir lo siguiente:

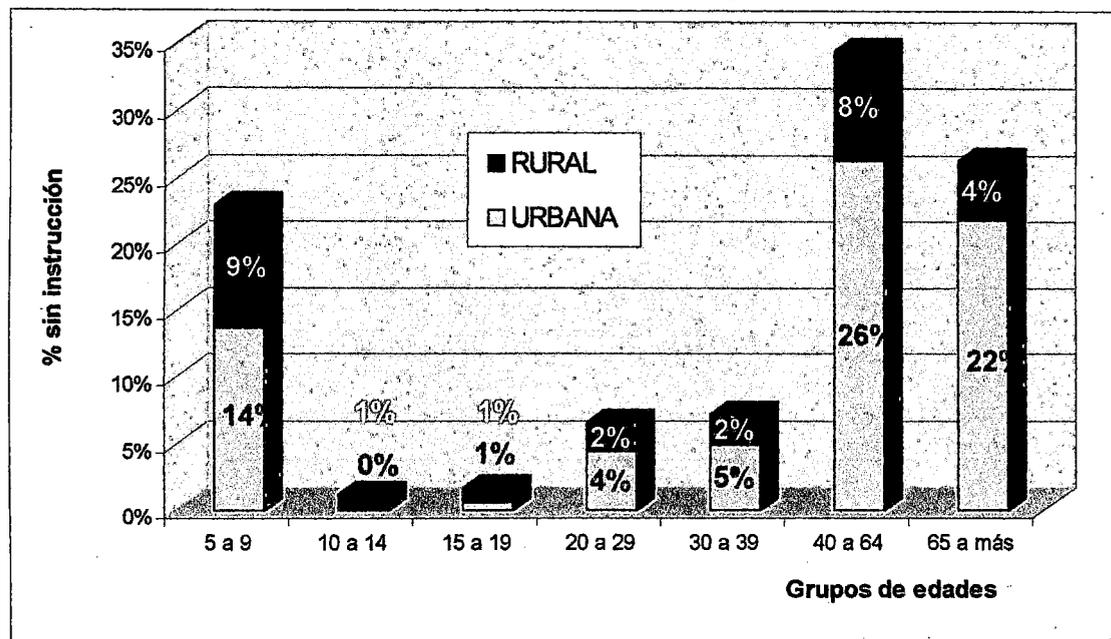
- En el distrito de Canta la población con ningún nivel de educación alcanzado hasta 1,993 fue más alta en la niñez (5 a 9 años) y en la madurez y ancianidad (más de 40 años).
- Los menores porcentajes de población sin ningún nivel de educación alcanzado se dan en la población que tiene entre 10 y 19 años, seguidos por la población entre 20 y 39 años.
- De la población sin ningún nivel de educación, fueron las mujeres las que tuvieron una mayor proporción de población sin ningún nivel de educación, especialmente en el grupo de edades de 40 a más años.

Gráfico N° 3.45. Distrito de Canta. Población sin ningún nivel de educación por sexo y edad



Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico N° 3.46. Distrito de Canta. Población sin ningún nivel de educación por área urbana y rural



Fuente: INEI
Elaboración propia

- En el grupo de edades entre 5 y 19 años el porcentaje de mujeres sin ningún nivel de educación es menor que el de hombres, posiblemente porque hoy en día los padres dan mayor importancia a la educación de sus hijos y en especial de sus hijas ya que se ha entendido que las mujeres por mucho tiempo han sido un sector no muy bien tratado por nuestra sociedad.

En el gráfico Nº 3.46 se muestra la población del distrito de Canta sin ningún nivel de educación clasificados por áreas urbana y rural, según sus grupos de edades, del cual se deduce que:

- El área urbana ha influido más en elevar el porcentaje de población sin ningún nivel de educación excepto en el grupo de edad entre 10 y 19 años.
- El porcentaje de población sin instrucción o nivel de educación es alto en el grupo de edad entre 5 y 9 años, posiblemente porque la costumbre de los pobladores es hacer ingresar a la escuela a sus hijos a la edad de 7 u 8 años.

3.4 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CANTA

3.4.1 Composición por condición de actividad

Según los datos del último censo de 1,993, la **Población Económicamente Activa (PEA)** del distrito de Canta estuvo conformada

por un total de 1,116 habitantes que representan el 56.31 por ciento de la población mayor de 15 años, mientras que el restante 43.69 por ciento representan la **Población económicamente No Activa (No PEA)**.

De la PEA , el 81.00 por ciento fue **PEA que trabajaba por algún ingreso**, el 12.46 por ciento fue **PEA ayudando a un familiar sin pago**, y el 2.96 por ciento fue la **PEA que no trabajó pero tenía trabajo**; estos tres representan la PEA Ocupada del distrito canteño.

La PEA Desocupada sólo representa el 3.59 por ciento de la PEA, de los cuales el 2.51 por ciento **buscaba trabajo habiendo trabajado antes** y el restante 1.08 por ciento **buscaba trabajo por primera vez**.

La No PEA tuvo como mayores representantes a la población dedicada al **cuidado del hogar y que no trabajó** con 70.32 de la No PEA y a los estudiantes que no trabajaron con 16.97 por ciento.

La información más completa referente a la configuración de la PEA y la No PEA del distrito de Canta para el año 1,993 se muestra en el cuadro N° 3.13

3.4.2 Ramas de la actividad económica

En el gráfico N° 3.47 se muestra la evolución de la PEA por ramas de actividad económica, en el que se puede observar la forma como ha cambiado de actividad la población a través de los años. Si bien es cierto, la proporción de población que trabaja en la rama de agricultura, caza, silvicultura y pesca es la mayoritaria, esta ha sufrido disminuciones constantes a través de los años desde 1,972 hasta 1,993; mientras que por otro lado la rama de actividad de comercio, restaurantes y servicios

comunales, domésticos, enseñanza y otros han ido aumentando fuertemente, concluyéndose lo siguiente:

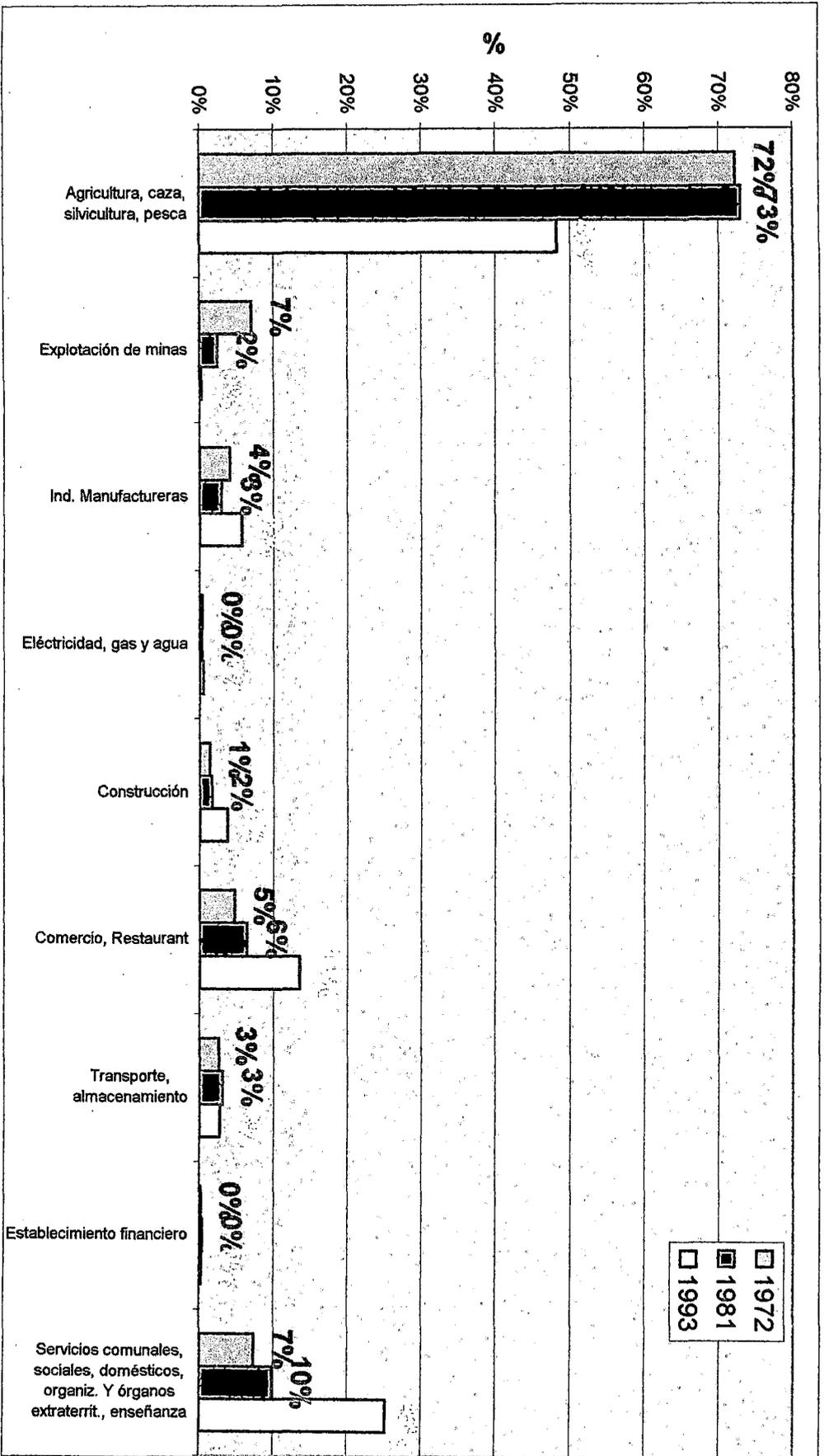
- La rama de actividad agrícola, caza, pesca y silvicultura ha disminuido desde el año 1,972 hasta 1,993 en un 24.1 por ciento; relativamente el decrecimiento fue de 33.33 por ciento.
- La rama de actividad de comercio y restaurantes tuvo un aumento de 8.7 por ciento en el periodo intercensal de 1972 a 1993; que relativamente significa un aumento de 181.3 por ciento.
- Desde 1,972 hasta 1,993, la rama de servicios comunales, sociales, domésticos, organizaciones y órganos extraterritoriales y enseñanza, aumentó en 17.8 por ciento; relativamente el crecimiento fue de 243.8 por ciento.
- La explotación de minas ha disminuido su participación en el período 1,972 a 1993 en 5.8 por ciento en forma absoluta; mientras que relativamente su disminución fue de 82.6 por ciento.
- La rama agrícola fue hasta 1,993 la principal rama de actividad económica del distrito de Canta, está disminuyendo rápidamente para ser reemplazada posiblemente por actividades de tipo comercial y de servicios impulsadas principalmente por el turismo.

Cuadro Nº 3.13. Distrito de Canta. Composición de la población por condición de actividad.

	Habitantes	%
PEA	1116	100.00%
Ocupada		
Trabajaba por algún ingreso	904	81.00%
No trabajó pero tenía trabajo	33	2.96%
Ayudando a un familiar sin pago	139	12.46%
Desocupada		
Buscando trabajo habiendo trabajado		
Antes	28	2.51%
Busca trabajo por primera vez	12	1.08%
No PEA	866	100.00%
Cuidado del hogar y no trabajó	609	70.32%
Estudiante y no trabajó	147	16.97%
Jubilado / pensionista y no trabajó	37	4.27%
Rentista y no trabajó	52	6.00%
Otro	21	2.42%

Fuente: INEI; Censo Nacional 1,993
Elaboración: Propia

Gráfico N° 3.47. Distrito de Canta. evolución de la PEA por ramas de actividad económica



Fuente: INEI
Elaboración propia

3.5 ESTRUCTURA SOCIO - CULTURAL DEL DISTRITO CANTEÑO

3.5.1 La “migración golondrina”

La migración en la cuenca del río Chillón tuvo diferentes causas, diferentes momentos y formas. En la época de la hacienda que se inicia el fenómeno de migración en la mayor parte del Perú (oleadas que se hacen importantes a partir de la década de los años 50), que llega al valle por constituir este un polo de atracción y fuente de trabajo. Es así que los hacendados, a través de los llamados “enganchadores”, captaron gente de la sierra central (Ayacucho, Junín, Huancavelica, Ancash, etc.) como mano de obra barata. Posteriormente, con el proceso de la Reforma Agraria muchos de estos se quedaron como trabajadores de las cooperativas y se establecieron en las rancharías que se han ido constituyendo en pequeños poblados a lo largo de la carretera Lima – Canta, que en etapas más recientes, con la parcelación se convirtieron en propietarios directos. El resultado de todos estos procesos es la gran variabilidad étnica de los pobladores del valle, y que los pequeños poblados como Caballero, Chocas, Trapiche, Zapán, El Olivar, Huatocay, Macas, Leticia y Yangas hayan crecido significativamente con el aporte de diversas migraciones de los departamentos de la zona de andina.

Así mismo el efecto de la migración también se hace notar en la parte alta (provincia de Canta). La cercanía al núcleo urbano Lima – Callao (100 km de distancia) y la pertenencia natural de la cuenca del río Chillón en cuanto a territorio y organización espacial a la región Lima, genera una relación de dependencia entre la Metrópoli nacional y su respectivo entorno rural (en este caso el entorno deprimido). Del mismo modo, la provincia de Canta constituye un núcleo urbano alrededor del cual se ubican pequeños centros poblados y aldeas (producción

agropecuaria) cuyas poblaciones fluctúan entre 200 y 400 habitantes. Estos caseríos mantienen a su vez una relación subordinada respecto a Canta.

De 1961 a 1971 el saldo migratorio de la provincia de Canta arrojaba cifras negativas, siendo zona expulsora antes que receptora de población, pues más eran las personas que salían (emigrantes) que el número de personas que llegaban (inmigrantes). Estos, luego de una temporada de residencia en Canta, salían para engrosar la corriente migratoria hacia otros lugares, especialmente Lima. El saldo migratorio era de -2652 y la tasa de migración neta era de -15.84% antes de 1972.

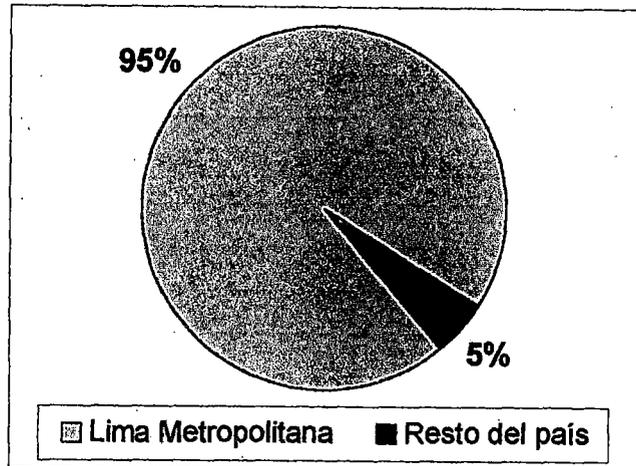
De 1972 a 1981 el saldo migratorio de Canta representaba -9186 personas; y la tasa de migración, que en 1961 no se consideraba alarmante pasó a ser -69.01%; por lo tanto se considera a Canta como la provincia de mayor emigración del Perú.

De 1982 a 1990 el saldo migratorio sigue siendo negativo con una tasa de -65%. Diversos estudios y aproximaciones como los del IPL - UNI (1988), el estudio socio - económico de Canta (oficina Microrregional, 1987) permiten precisar el destino y motivo de los migrantes canteños.

El 95% de los migrantes sale de Canta a residir a Lima Metropolitana y sólo el 5% emigra al resto del país (ver gráfico Nº 3.48). El 25% sale por motivos laborales, el 65% con intención de proseguir estudios superiores y el 10% son migrantes dinámicos o flotantes⁶ (van y vienen), estos últimos constituyen la población con "migración golondrina" (ver gráfico Nº 3.49).

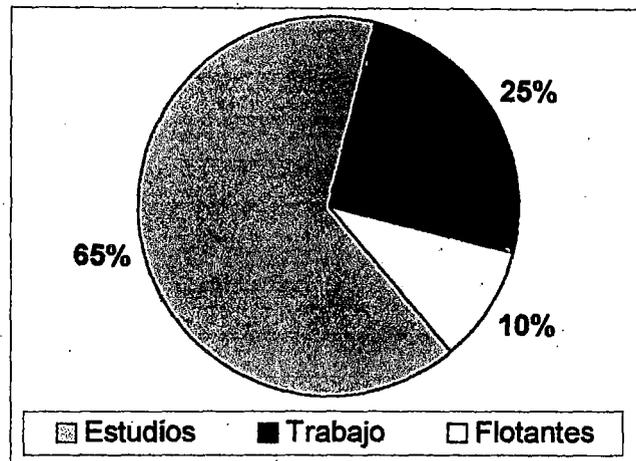
⁶ CIDIAG (Centro de Información y desarrollo integral de autogestión); "La cuenca del río Chillón"; 1º edición; Diciembre 1993; Lima - Perú.

Gráfico Nº 3.48 Destino de los migrantes canteños



Fuente: CIDIAG; La cuenca del río Chillón

Gráfico Nº 3.49 Motivo de migración de los pobladores canteños



Fuente: CIDIAG; La cuenca del río Chillón

La población con migración golondrina del distrito de Canta, está conformada principalmente por población en edad de trabajar (PEA) que poseen terrenos agrícolas, la cual viaja a la ciudad capital de Lima para lograr un mayor nivel de ingresos económicos, ya que el ingreso recaudado proveniente de las cosechas de las tierras no les satisface, convirtiéndose algunas veces esta actividad en costumbre más que una

actividad económica. Estas personas contratan a otras encargadas para sus tierras, pagándoles por el cuidado y mantenimiento de las mismas, regresando a Canta periódicamente para ver el estado de sus cultivos o para sembrar y cosechar.

3.5.2 Costumbres

Como es lo típico de las provincias del interior del país existen algunas actividades y fiestas costumbristas que se realizan en el distrito de Canta. Es necesario conservar tales costumbres, las cuales son parte de su cultura e identidad.

Algunas de las fiestas o costumbres que se realizan todos los años son las siguientes:

- **Celebración de la fiesta patronal de la Cruz de Cantamarca**, la cual se lleva a cabo entre los últimos días de Abril y primeros días de Mayo. Entre sus actividades más importantes están la preparación de la chicha de jora por parte de los mayordomos quienes son los encargados de efectuar esta celebración y que cuenta además con la participación de los mejores artistas de la región.

Para el primero de mayo los hermanos de la Hermandad se encargan de subir al cerro de CANTAMARCA, para bajar a la virgen y a la cruz, y así poder llegar en horas de la tarde al pueblo. Posteriormente se procederá a hacer una misa y su respectiva velada de toda la noche. Para el segundo día de mayo, por la mañana se celebrarán diversos actos religiosos y por la noche se preparará el ponche, que consiste en batido de huevos al ritmo de bandas y orquestas.

Para el tercer día de mayo, que es el día central de la festividad, se sacará en procesión a la virgen y a la cruz, y se les trasladara en hombros hasta el cerro Cantamarca, cuyo traslado es a pie a modo de peregrinación. En la fotografía Nº 3.1 se muestra a los creyentes y participantes de esta fiesta patronal haciendo sus oraciones en dicho cerro.

- **La devoción al Mariscal Chaperito**, llevada a cabo en el mes de Septiembre en el centro poblado de Canta y su origen data de fines del siglo XIX durante la guerra del pacífico, cuando las huestes chilenas pretendían ingresar a Lima entrando por la sierra norte y prestos a invadir y saquear la ciudad de Canta, divisaron desde las alturas la numerosa procesión de la Virgen de la Natividad y el Niño Chaperito, así bautizado el niño Jesús por los pobladores del lugar. Los chilenos creyeron que tamaña multitud era un reagrupamiento de las fuerzas patriotas, por lo

Fotografía Nº 3.1 Celebración de la Cruz de Cantamarca



que optaron por cambiar de ruta y así Canta no fue ni invadida ni saqueada. Los canteños, agradecidos, decidieron ascender al niño Chaperito al grado de Mariscal y desde entonces sale en procesión la sagrada imagen engalanada con uniforme acorde con su rango militar. Cabe mencionar que durante esta celebración se llevan a cabo hasta tres festejos taurinos en honor al Mariscal Chaperito.

- **Procesión del Señor de los Milagros de San Juan de Obrajillo**, la cual consiste en una procesión muy similar a la del Señor de los Milagros de Lima, llevada a cabo en el mes de Octubre. Se realiza una procesión por todas las calles del pueblo de Obrajillo acompañada de una banda de música, se queman castillos con fuegos artificiales, se bendicen las casas en cada parada y se sirve alimento a todo aquel que sigue la procesión.
- **Las corridas de toros**, se dan en los centros poblados de Paríamarca y Carhua durante los meses de Septiembre y Octubre en conmemoración al mes morado.
- **Las fiestas de carnavales**, realizadas en el mes de febrero especialmente en el pueblo de Obrajillo, donde se llevan a cabo una serie de actividades como jala pato y jala gallo, las cuales consisten en colgar un gallo o pato en un pórtico de palos, pasar por debajo con un caballo y arrancar la cabeza del animal, así el que logra el objetivo es el padrino del próximo año. Otra costumbre que se realiza en estas fechas es el recorrido del rey Momo o también conocido como “carnavalón”

por las calles del pueblo, el cual es un hombre vestido con una máscara y persigue a las personas con un látigo.

3.5.3 Bailes típicos

De lo averiguado con la población de los pueblos del distrito, no existe una gran variedad de bailes típicos o en su defecto desconocen de ellos y se han perdido con el tiempo. El único baile típico que se conoce es el baile “danza de los negritos”, el cual es una parodia en la que participan hombres representando a los antiguos campesinos peruanos quienes eran guiados por un español.

3.5.4 Comidas y bebidas tradicionales

Las comidas y bebidas típicas del distrito de Canta son una mezcla de aquellas existentes en otras provincias del país como producto de la variabilidad étnica resultante de las migraciones.

Los platos típicos de Canta son la pachamanca, la trucha en todas sus variedades (frita, en sudado, a la parrilla, entre otras), Cuy chactado, Patasca, Sancochado, el Chicharrón y el clásico Choclitito con queso.

Como únicas bebidas típicas, las cuales nunca faltan cuando hay alguna celebración o fiesta patronal, son la chicha de jora hecha en base al fermento de maíz, el calentito que es un preparado de aguardiente con te caliente y limón (el cual se toma en las noches de fiesta) y el ponche que es disfrutado en las Cruces de Cantamarca.

**Fotografía Nº 3.2 Preparación del ponche en la celebración de la Cruz
de Cantamarca**



CAPÍTULO IV

MEDIO RACIONALIZADO

4.1 ESTRUCTURA REGIONAL

4.1.1 Usos del suelo

En el distrito de Canta, no se tiene información documentada acerca el uso del suelo, sin embargo después de una inspección in situ se puede concluir que gran parte el uso del suelo en esta zona es agropecuario.

Este distrito posee concentraciones de población urbana y rural por ejemplo la comunidad de Canta que es la ciudad capital del distrito y de toda la provincia de Canta, posee áreas con uso residencial, comercial, institucional, social, entre otras, y como todo típico pueblo de la serranía del Perú una gran área con uso agropecuario situada a su alrededor.

Como en Canta no existe plano de usos de suelo y siendo esta información básica para el planeamiento, se hará un levantamiento de información de campo para elaborar dicho plano.

La observación directa en el campo a partir de mapas base de reconocimiento y apoyada en el análisis de fotografías aéreas (Fotogrametría), tradicionalmente ha supuesto la principal fuente de información sobre los usos del suelo. Sin embargo, la introducción de técnicas de sensores remotos colocados en satélites artificiales, como la serie americana Landsat o la francesa SPOT, así como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), capaces de procesar y comparar una gran cantidad de datos, han logrado proporcionar una información más detallada y precisa de los usos del suelo. Éstos pueden ser representados, a modo de mosaico, en mapas de gran precisión, los cambios pueden ser monitorizados a una buena escala y permiten enjuiciar mejor la capacidad de la tierra, que viene definida por factores como el tipo de suelo, el microclima del área considerada, la inclinación o la estabilidad del suelo, que ayudarán a decidir su uso más apropiado.

El método utilizado en la presente investigación para elaborar el mapa de usos de suelo en el distrito de Canta fue la observación directa en el campo, aproximando en un mapa base las áreas ocupadas por cada subgrupo de uso de suelo. Este mapa se elaboró principalmente en el área más próxima al río Chillón con alturas entre los 2200 a 2400 m.s.n.m. hasta una altura aproximada de 3300 m.s.n.m., ya que esta es la

zona en la que más se aprovecha el caudal de dicho río Chillón y los manantiales; como consecuencia de ello es la zona que posee realmente un uso predominantemente agropecuario. Las partes más altas no se han inspeccionado porque no se tiene usos predominantes, debido a las altas temperaturas de estas alturas, solo permiten actividades agrícolas de subsistencia en pequeñas parcelas y con cultivos con cierta tolerancia a las bajas temperaturas.

Para el levantamiento de este mapa sobre el distrito de Canta, se hizo un reconocimiento general de todo el área de estudio, tratando de reconocer grandes grupos de usos de suelo, es decir suelo urbano, urbanizable (apto para ser urbanizado) y no urbanizable (espacios protegidos por su valor agrícola, forestal o ganadero, por sus recursos naturales, valor paisajístico, histórico, cultural o para preservar su flora, fauna o el equilibrio ecológico). Cada uno de estos grandes grupos comprendiendo otras subdivisiones, así por ejemplo, la categoría urbana puede incluir un uso residencial o industrial del suelo, y la no urbanizable puede englobar tanto un espacio rústico de aprovechamiento agropecuario o un parque nacional.

En las láminas Nº IV - 1 y IV - 2 se muestran los mapas de usos del suelo correspondiente al distrito de Canta y a cada concentración urbana como son los centros poblados de Obrajillo, Canta, Pariamarca y Carhua. De estos mapas se puede deducir que, un pequeño porcentaje del territorio está destinado para área urbana, mientras que áreas sin uso y áreas agropecuarias son las que más predominan. Más del 90 por ciento del territorio con algún uso en el distrito de Canta es de uso agrícola, el resto se distribuye en los usos para vivienda, social, institucional, para áreas verdes y parques, uso industrial y para uso de circulación como pistas y veredas.

Los gráficos N° 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 y 4.5, muestran los porcentajes de los usos de suelo en las áreas urbanas del distrito de Canta. Del gráfico N° 4.1 se puede deducir lo siguiente:

- El mayor uso que se le da al suelo en las áreas urbanas del distrito de Canta es el uso residencial o para viviendas siendo un 59.4 por ciento del área total.
- El segundo y el tercer mayor uso del suelo en las áreas urbanas del distrito de Canta son el uso social con 17.3 por ciento y el de circulación con 13.0 por ciento.
- El 7.2 por ciento del área urbana del distrito de Canta está destinado a uso comercial.
- Sólo el 3.2 por ciento del total de áreas urbanas del distrito es destinado a otros usos, entre los que se tienen el uso institucional (1.3 por ciento), áreas verdes y parques (1.4 por ciento) y uso industrial (0.5 por ciento).

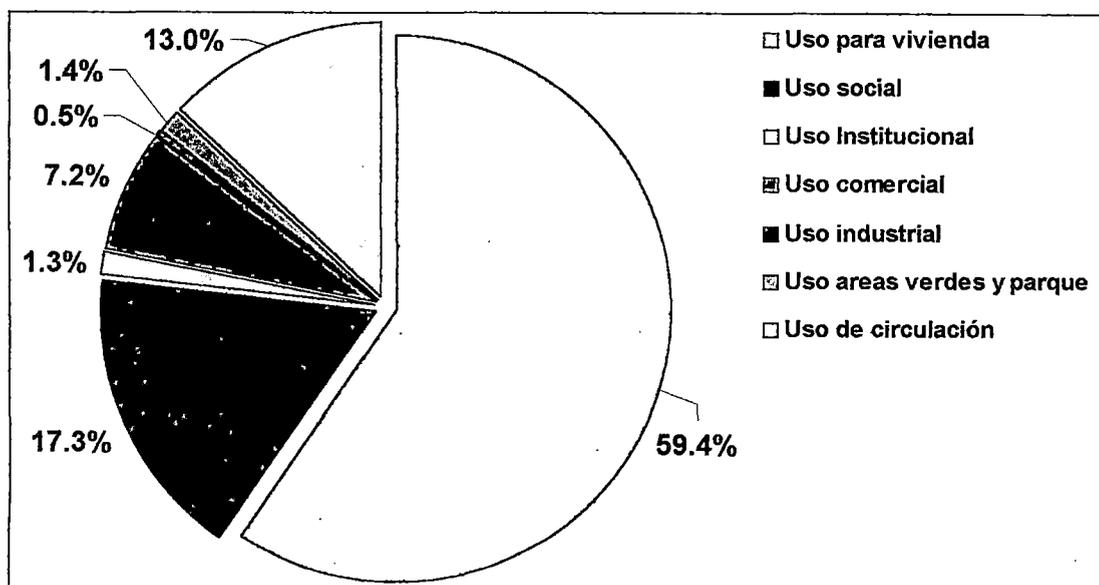
De los demás gráficos N° 4.2, 4.3, 4.4 y 4.5, se puede deducir lo siguiente:

- Los centros poblados de Canta y San Juan de Obrajillo son los que poseen una mayor variedad de tipos de usos de suelo, de los cuales alrededor del 55 por ciento del área en cada pueblo corresponde a uso para vivienda.
- Los centros poblados de Carhua y Pariamarca poseen usos para: vivienda, circulación, uso social, áreas verdes y

parques; de los cuales más del 70 por ciento del área en cada pueblo corresponde a uso para viviendas.

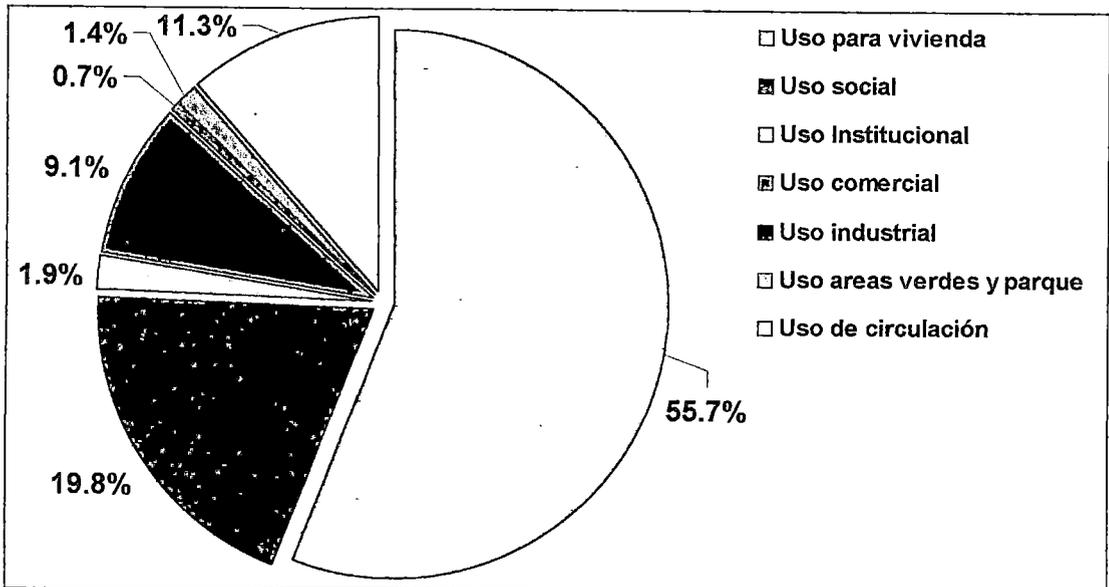
- Las distribuciones de porcentajes de áreas de usos de suelo son parecidas entre los centros poblados de Canta y Obrajillo y de igual modo entre los centros poblados de Carhua y Paríamarca.

Gráfico Nº 4.1 Distribución de porcentajes de usos de suelo en las áreas urbanas del distrito de Canta



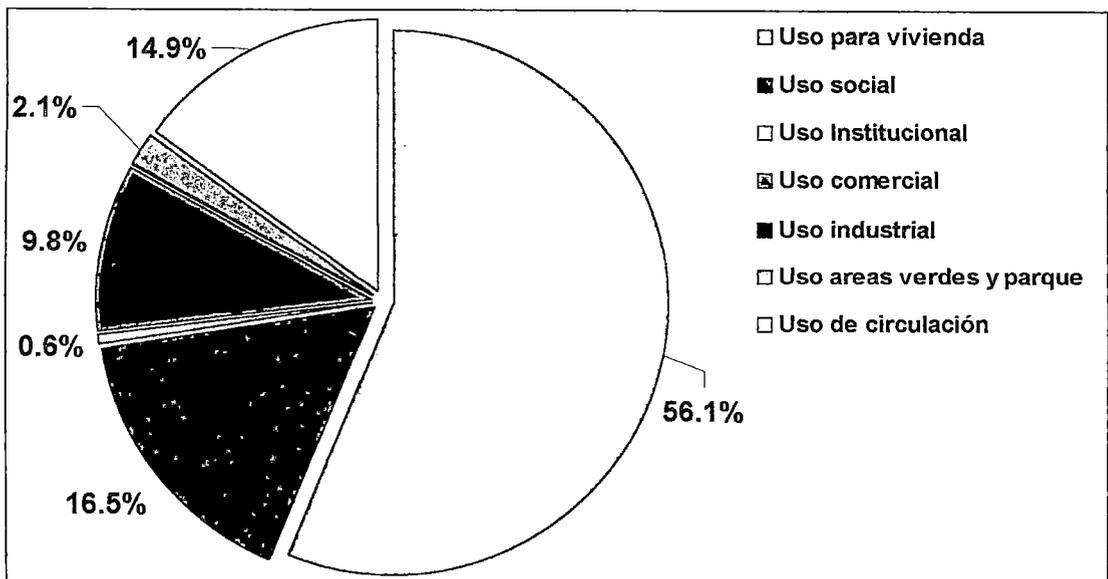
Fuente: información de campo

Gráfico Nº 4.2 Distribución de porcentajes de usos de suelo en el centro poblado de Canta



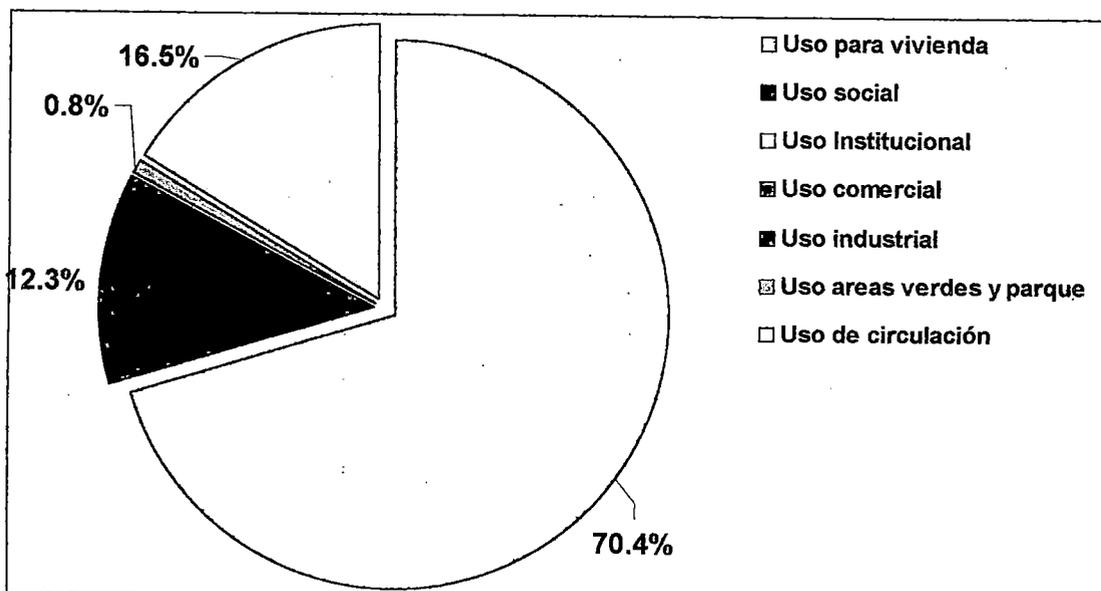
Fuente: información de campo

Gráfico Nº 4.3 Distribución de porcentajes de usos de suelo en el centro poblado de San Juan de Obrajillo



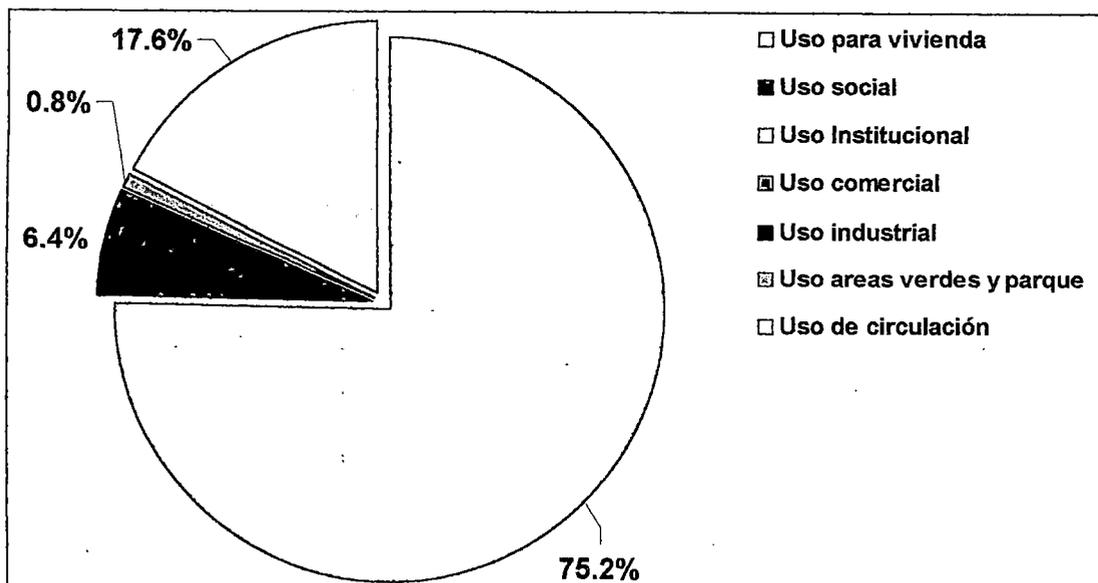
Fuente: información de campo

Gráfico Nº 4.4 Distribución de porcentajes de usos de suelo en el centro poblado de Pariamarca



Fuente: información de campo

Gráfico Nº 4.5 Distribución de porcentajes de usos de suelo en el centro poblado de Carhua



Fuente: información de campo

4.1.1.1 Unidades de síntesis agraria

Las unidades de síntesis agraria son las áreas que ocupan los distintos cultivos agrícolas y áreas pecuarias predominantes en un determinado lugar dentro del **uso agropecuario** según el mapa de usos de suelo. Así en el distrito de Canta se pudo determinar por inspección ocular, las siguientes características de las unidades agropecuarias:

- En la zona de la comunidad campesina de Canta con alturas entre los 2200 y 3100 m.s.n.m., en las áreas más planas se tiene principalmente cultivos de alfalfa y maíz, con áreas de eucalipto alrededor de las quebradas y una gran cantidad de grama así como tierras con vegetación natural y sin cultivos.
- En la zona cercana a la comunidad campesina de la Villa de San Juan de Obrajillo (entre 2300 y 3100 m.s.n.m.), se tiene también unidades de alfalfa y maíz, con algunas áreas de eucalipto y grama, similar a la zona de la comunidad de Canta.
- En el área cercana a la comunidad campesina de Paríamarca con alturas entre los 3000 y 3200 m.s.n.m., se observan varias unidades con ganado vacuno, maíz, pastizales y gramas, así como también eucaliptos diseminados en toda el área.
- Hacia la zona de la comunidad campesina de Carhua, con alturas entre los 2800 y 3300 m.s.n.m., se tiene unidades de ganado vacuno, grandes áreas de grama y vegetación arbustiva.

- Hacia el pequeño fundo de Carcas ya no se tienen unidades de cultivo predominantes, pero existen grandes extensiones de pastos y algunas unidades de ganado ovino y cultivos de maíz.

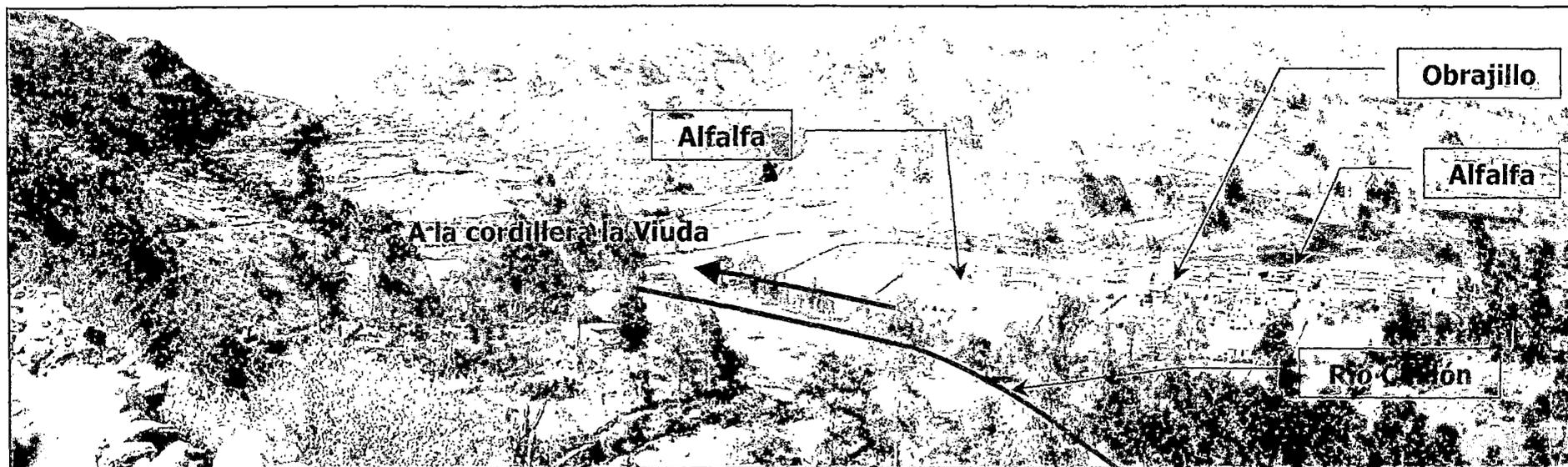
Estas unidades agropecuarias dentro del distrito de Canta, son mostradas con más detalle en la lámina Nº IV - 3, de donde se concluye que, el distrito de Canta ocupa gran parte de sus unidades agropecuarias en cultivos de alfalfa y maíz, siendo la zona donde se lleva a cabo la mayor actividad agropecuaria en la situada bajo los 3300 m.s.n.m.

El cuadro Nº 4.1 muestra un resumen del porcentaje de áreas de las unidades agropecuarias aproximadas a la fecha de Julio del 2004. En el gráfico Nº 4.6 se aprecia mejor la distribución de las unidades de síntesis agraria correspondientes al cuadro Nº 4.1.

Cuadro Nº 4.1 Distrito de Canta. Porcentajes de áreas de cultivos

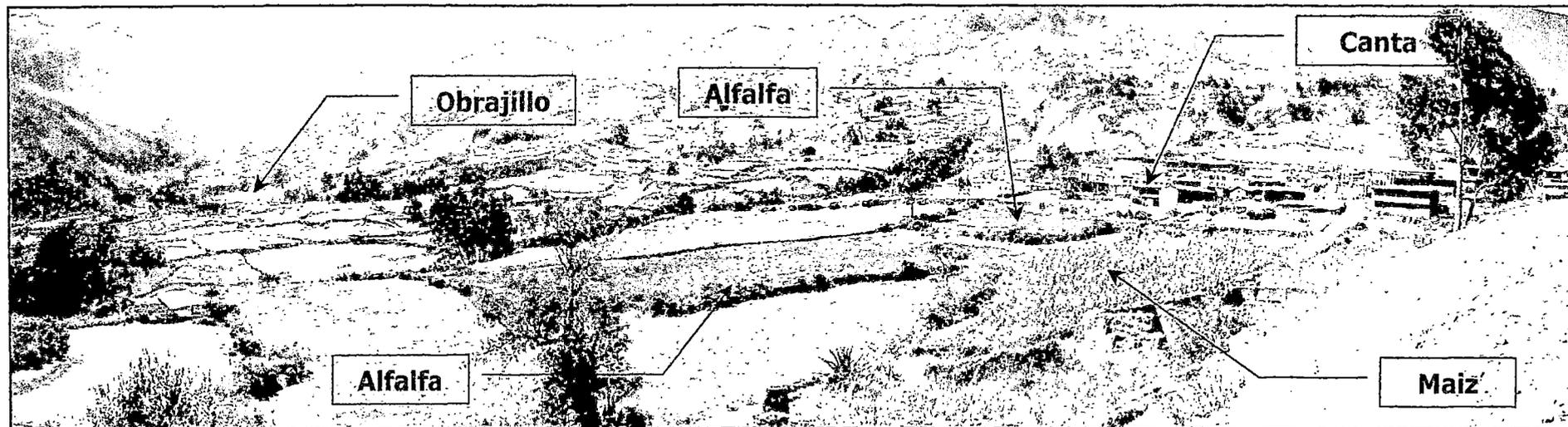
Cultivo o ganado	%
PASTO (grama)	47,86
ALFALFA	23,72
MAIZ	23,00
VACUNO	3,64
OVINO	0,95
HABAS	0,83

Fuente y elaboración propia



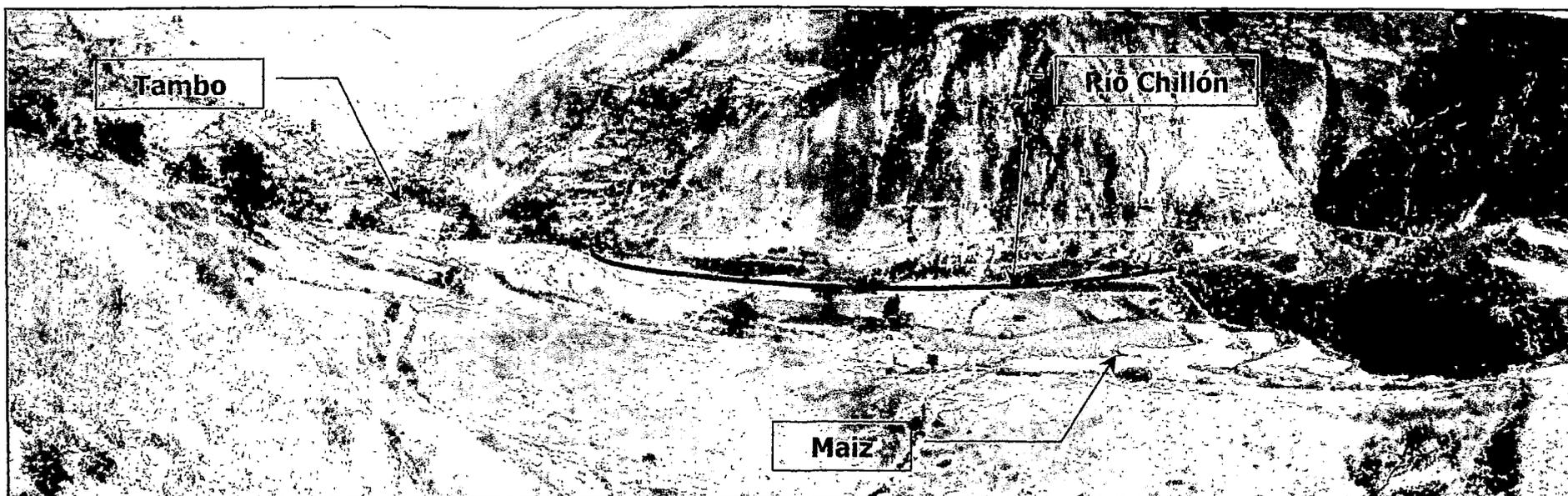
Fotografía N° 4.1.

Esta vista se obtiene estando en una cota entre los pueblos de San Miguel en el distrito de San Buenaventura y San Juan de Obrajillo en el distrito de Canta. A la derecha se muestra el pueblo de Obrajillo y en la parte central inferior el río Chillón que va por el mismo camino hacia la **cordillera de la Viuda**. Se observa en esta imagen las áreas dedicadas al cultivo de la alfalfa como principal producto y las áreas con grama y pasto, todas las cuales se encuentran en los alrededores del río Chillón y su cantidad va disminuyendo a medida que aumenta la altura debido al clima y a la dificultad para poder realizar los trabajos agrícolas, razón por la cual las alturas se emplean generalmente para el pastoreo de ganado ovino o vacuno.



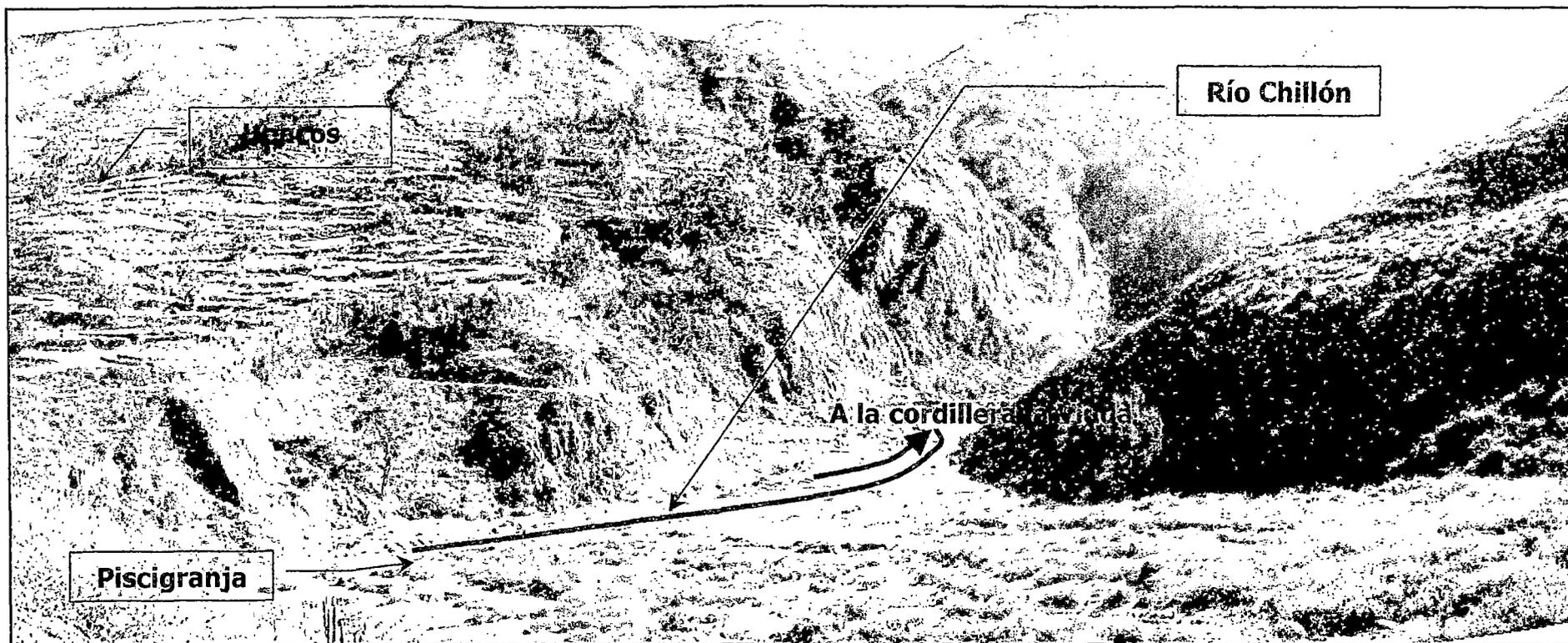
Fotografía N° 4.2.

A la derecha de esta imagen se puede observar el pueblo de Canta, que se encuentra sobre la margen izquierda del río Chillón, a una altura de 2850 m.s.n.m.. Hacia el fondo, sobre el lado izquierdo de la fotografía el pueblo de Obrajillo. Se puede notar los cultivos de maíz y alfalfa predominantes en esta zona. Hacia las alturas se puede ver que el tinte verde que los cultivos dan a la tierra va desapareciendo. Aun quedan algunos árboles de eucalipto que crecen de manera dispersa y sobre las pequeñas quebradas, la poca cantidad de estos se debe a la tala indiscriminada que han sufrido.



Fotografía N° 4.3.

Esta vista se obtiene desde el pueblo de Canta mirando hacia abajo el río Chillón. Aquí se observan cultivos de maíz y algunas pequeñas parcelas con alfalfa en la zona límite del distrito de Canta (el río Chillón). Los cerros que se observan al frente cruzando el río Chillón pertenecen al distrito de San Buenaventura que debido a su pendiente son casi imposibles de aprovechar. Con respecto a los cultivos en el distrito canteño sobre esta zona y similares se utilizan una especie de andenería para mejorar el drenaje en épocas de lluvia y para la mayor estabilidad de los taludes ya que estas tierras se encuentran sobre pendientes moderadamente fuertes.



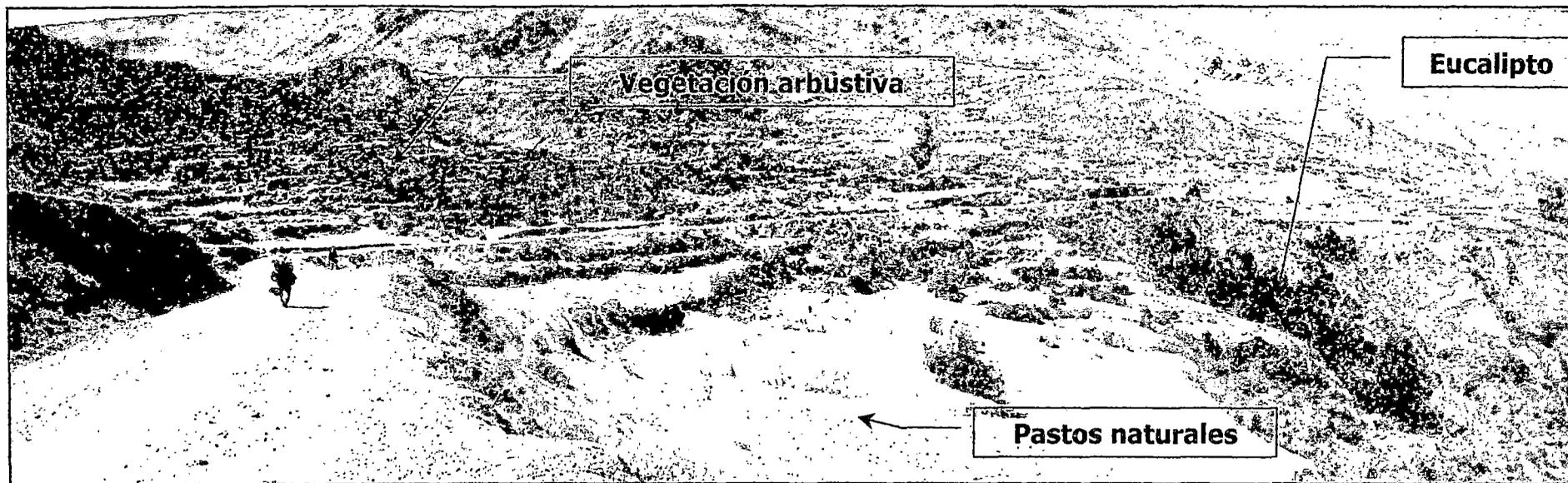
Fotografía N° 4.4.

En esta parte del distrito de Canta se observa que la actividad agrícola disminuye conforme se acerca a la cordillera La Viuda, posiblemente sea por lo angosto del valle en esta zona que geológicamente podría ubicarse en la transición entre arranque y transporte del río Chillón. Las áreas de vegetación natural como pastos y arbustos son los que predominan, encontrándose solamente una pequeña parcela de habas y maíz, así como también áreas de pastoreo ovino y vacuno extensivos.



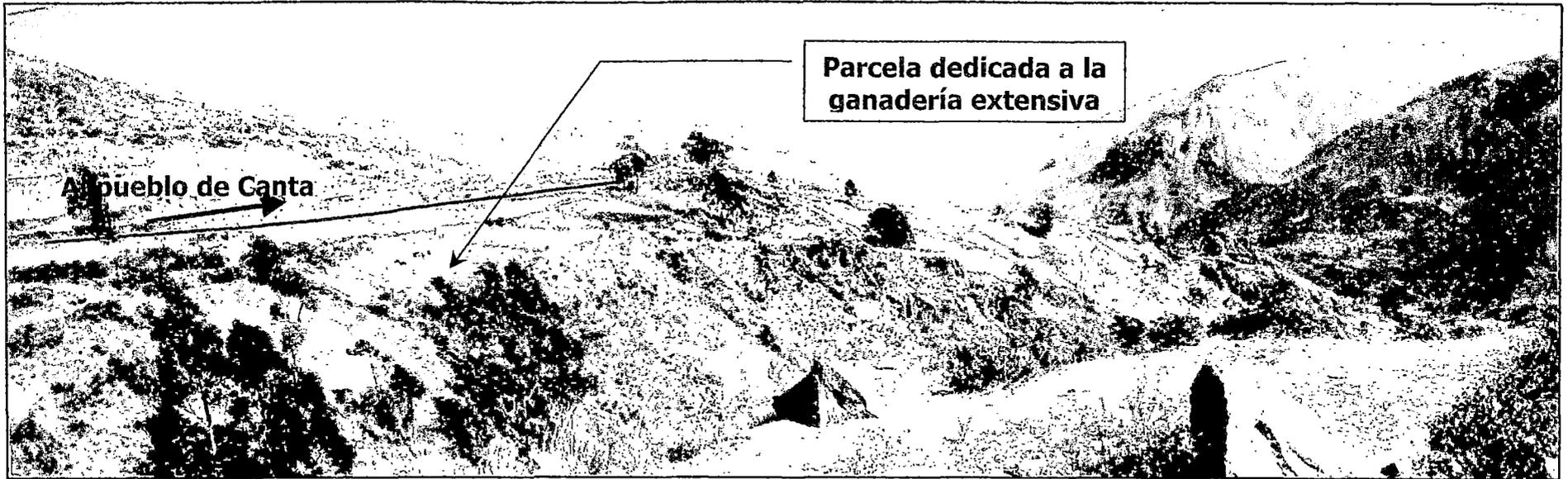
Fotografía N° 4.5.

Sobre la carretera Canta – La viuda se tomó esta fotografía, en la que se observa como referencia el pueblo de Acochaca en el distrito de San Buenaventura. Se nota claramente las parcelas dedicadas al cultivo de alfalfa sobre la margen izquierda del río Chillón. Cuesta arriba, bajo dicha carretera se puede encontrar algunas parcelas con gramas y pasto, y otras con vegetación natural.



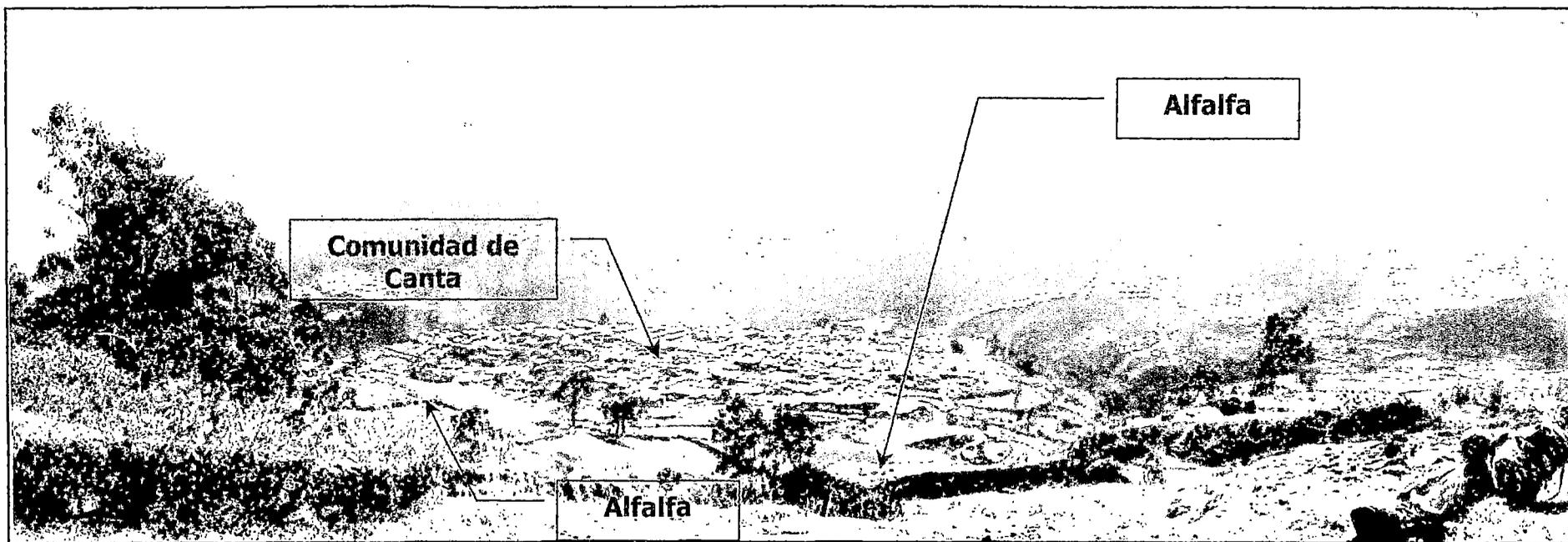
Fotografía N° 4.6.

Se muestra en la fotografía, la carretera Canta – La Viuda, sobre ella casi en su totalidad se observa vegetación natural arbustiva, no hay presencia de eucaliptos ni de ninguna clase de cultivo. En la zona inmediata bajo esta carretera existe sólo pastos y en las quebradas algunos árboles de eucalipto.



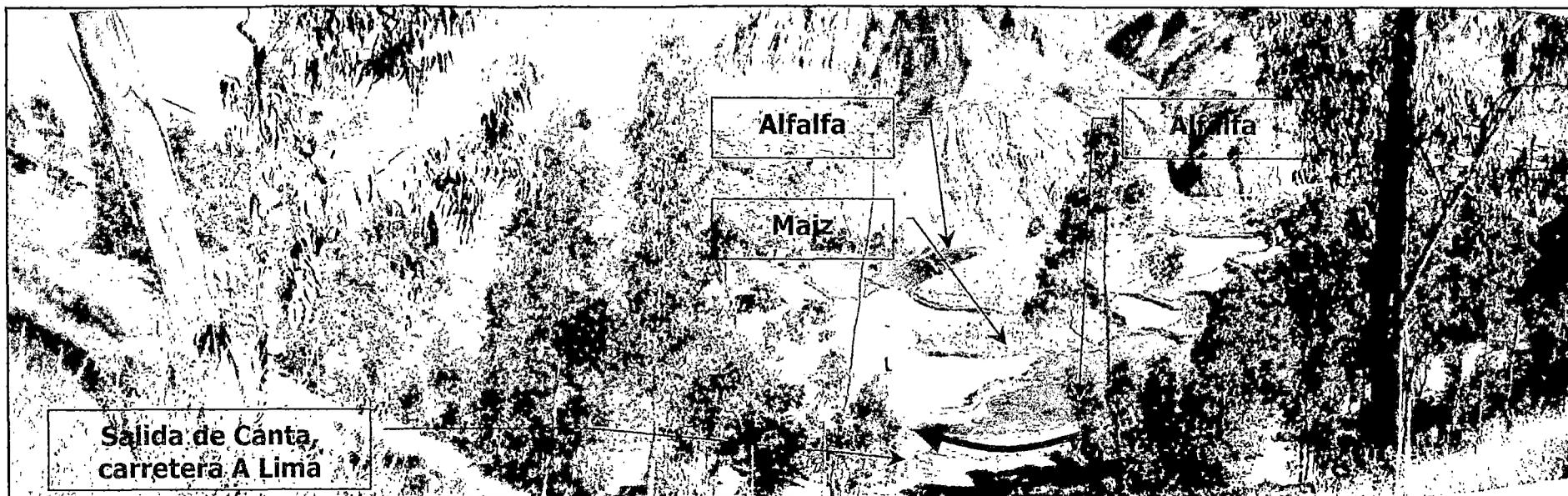
Fotografía N° 4.7.

En el distrito de Canta la actividad pecuaria no es la óptima, en la mayoría de los pueblos, se lleva a cabo una ganadería extensiva y de subsistencia, es decir, el ganado vacuno como el ovino, que son los predominantes, son criados en campo abierto a diferencia de la ganadería intensiva que lo hacen en establos, con mayores y mejores controles en la alimentación y salud.



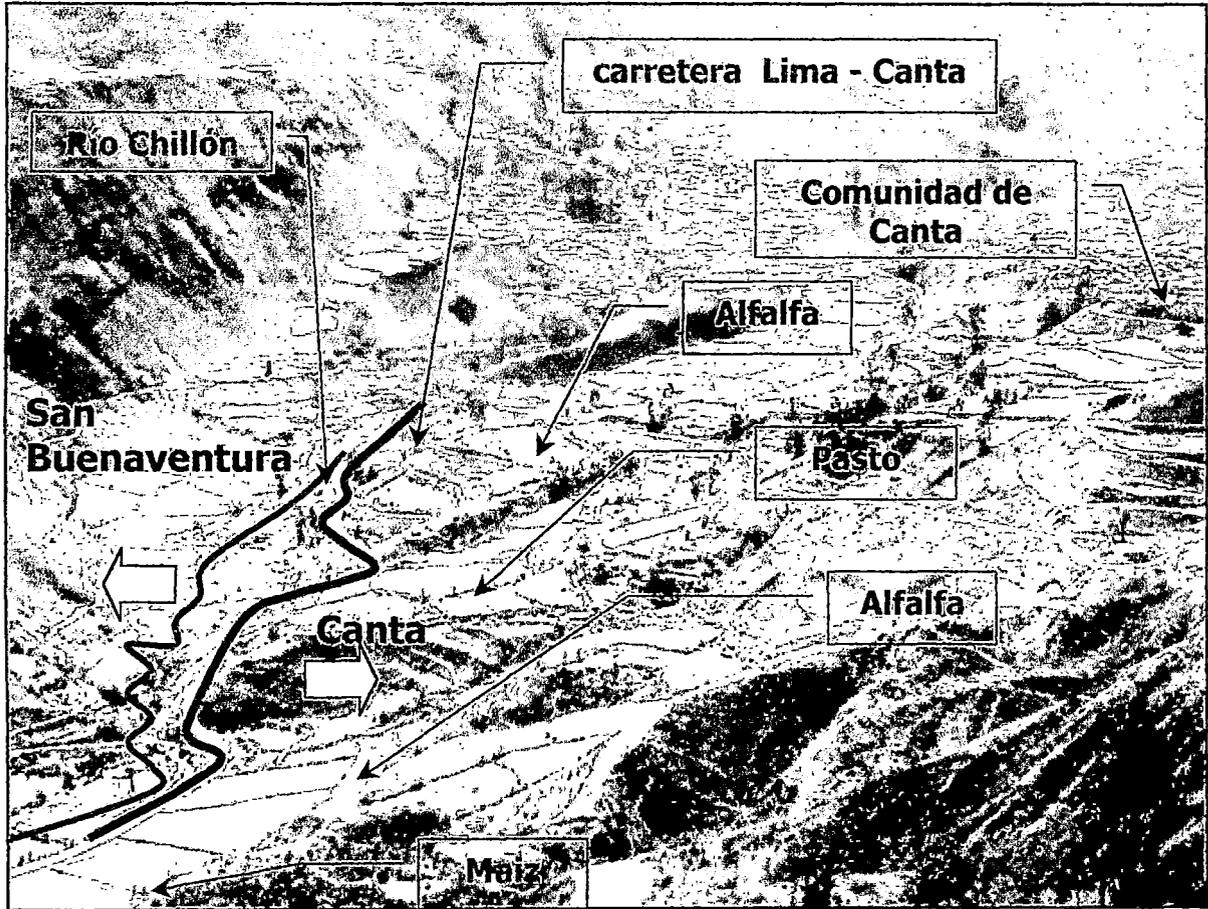
Fotografía N° 4.8.

Vista panorámica de la comunidad de Cantá. Se puede observar que las parcelas que rodean al pueblo son de cultivo de maíz y alfalfa, siendo este último el que más predomina. Se nota que en las partes más altas, que son las que se muestran en la parte inferior de la fotografía, la cantidad de cultivos va disminuyendo, en unos casos ya no hay ningún tipo de vegetación y en otros está diseminada en el área.



Fotografía N° 4.9.

Se muestra un pequeño tramo de la carretera Lima – Canta a la salida de la ciudad capital del distrito, bajo la cual se observan las tierras dedicadas al cultivo del maíz y alfalfa, lo que una vez más confirma que Canta es un distrito con predominancia en estos dos productos. Aquí se observa también como en otros lugares, el uso de los andenes como técnica de estabilidad de taludes y drenaje de suelos.



Fotografía N° 4.10

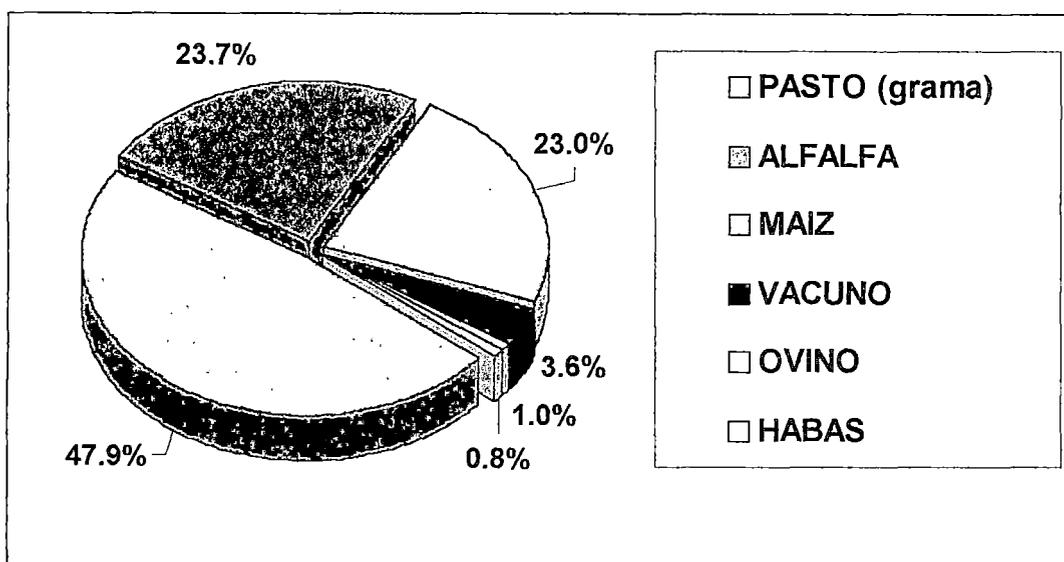
En la fotografía, a la derecha, el pueblo de Canta y debajo de él, los cultivos de maíz y alfalfa alrededor de la sinuosa carretera Lima – Canta.



Fotografía 4.1.1.

Vista panorámica del pueblo de Pariamarca, que muestra sus cultivos de maíz y alfalfa como los más importantes. Cabe resaltar que el pueblo de Pariamarca es conocido en Lima por la calidad de su queso, consecuencia de una mejor actividad pecuaria que en los pueblos de Canta y Obrajillo. Al parecer este hecho se debe a que en dicho pueblo los pastos son de mejor calidad que en otras tierras, a pesar que la ganadería no es cien por ciento del tipo intensivo.

Gráfico Nº 4.6 Distribución de porcentajes de unidades de síntesis agraria en el distrito de Canta



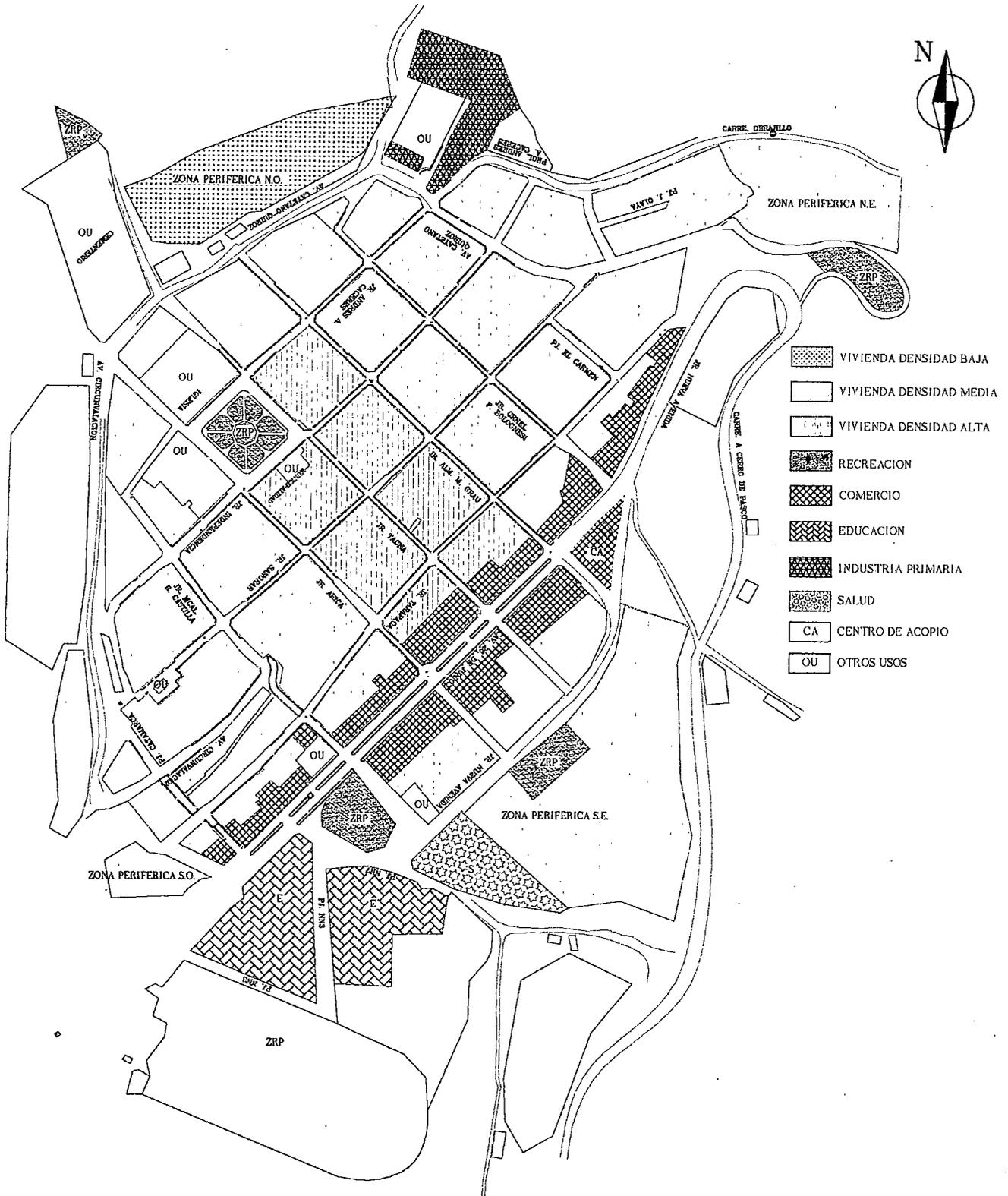
Fuente: información de campo

4.1.1.2 Plano de zonificación

En la municipalidad provincial de Canta fue posible encontrar un plano de zonificación elaborado en el año 1998 y sólo para el área urbana del centro poblado de Canta. Dicho plano al parecer se realizó en base a un levantamiento físico de las áreas ocupadas por cada uso, más no obedecía a una elaboración de carácter técnico normativo y reglamentario.

En el año 2004, este plano tiene cierto grado de aceptabilidad, puesto que indica las zonas y sus usos respectivos, pero lo que no indica es si los usos que se le dan a cada zona son los más técnicamente recomendables.

No se ha podido encontrar planos de zonificación de las áreas urbanas de todo el distrito, tales como los centros poblados de Obrajillo,



-  VIVIENDA DENSIDAD BAJA
-  VIVIENDA DENSIDAD MEDIA
-  VIVIENDA DENSIDAD ALTA
-  RECREACION
-  COMERCIO
-  EDUCACION
-  INDUSTRIA PRIMARIA
-  SALUD
-  CA CENTRO DE ACOPIO
-  OU OTROS USOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA		
Facultad de Ingeniería Civil		
Departamento Académico de Construcción		
Título: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA		
Tesista:	Asesor:	Co Asesor:
Henry Córdova Martínez	MG PUR Ing. Nemesio Canelo A.	Ing. Francisco Montero Córdova
Esc:	Plano de zonificación del centro poblado de Canta	Lámina:
1/ 4 250		IV - 4

Pariamarca y Carhua, posiblemente porque no han sido consideradas como áreas netamente urbanas por la institución correspondiente.

A continuación se muestra el plano de zonificación del centro poblado de Canta, en el cual se muestran las siguientes zonas:

- Vivienda de densidad baja, en la zona periférica Nor Oeste
- Vivienda de densidad media, envolviendo a la zona de vivienda de densidad media
- Vivienda de densidad alta, en la zona central del centro poblado
- Recreación
- Comercio, a lo largo de la av. 26 de Junio
- Educación, concentrada en la zona Sur del centro poblado
- Industria primaria, en la zona Norte del centro poblado
- Salud, ubicada en la zona Sur del centro poblado
- Mercado, ubicada en la av. 26 de Junio
- Centro de acopio

4.1.2 Diagrama de la red vial a nivel regional

Las comunicaciones terrestres entre el distrito de Canta y los otros distritos de la provincia Canteña se realizan por medio de carreteras sin afirmar. Las vías de este tipo más importantes son las siguientes:

- La carretera **Canta – Obrajillo**, de 2.3 km de longitud y se recorre en 10 minutos en automóvil.
- La carretera **Canta – Obrajillo – Santa Rosa de Acochaca**, de 6.5 km de longitud y se recorre en 20 minutos en automóvil. En la fotografía Nº 4.12 se muestra parte de esta carretera.

- Carretera **Canta – Pariamarca – Carhua**, de 12.8 km de longitud y se recorre en 1 hora y media en automóvil.
- La carretera **Canta – Cordillera de la Viuda – Huayllay**, de 45 km de longitud que se pueden recorrer en automóvil en 2 horas. En la fotografía Nº 4.13 se muestra parte de esta carretera.
- La vía **Canta – San Buenaventura** con una longitud de 14.1 km.

Fotografía Nº 4.12 Distrito de Canta. Carretera Canta – La Viuda



Fotografía Nº 4.13 Distrito de Canta. Carretera Canta – Acochaca



La principal carretera que comunica la provincia de Lima con la canteña y que además se encuentra asfaltada en su totalidad es conocida como **carretera Lima - Canta**, la cual atraviesa el distrito de Carabayllo en la provincia de Lima siguiendo la ruta del río Chillón. Esta carretera tiene cerca de 105 km de longitud y atraviesa tantos pisos ecológicos como el río que la acompaña, pudiendo considerarse como una carretera regional.

En la lámina Nº IV - 5 se muestra el diagrama de la red vial que comunica los pueblos de la provincia canteña con la provincia de Lima, donde se incluyen las principales vías sin afirmar y la carretera más importante de la provincia de Canta, la carretera **Lima - Canta**.

4.1.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional se define como el número de habitantes que existe en una determinada región divididos entre el área de dicha región en hectáreas, lo cual expresa el número de habitantes que existen por cada hectárea de la región o zona en estudio.

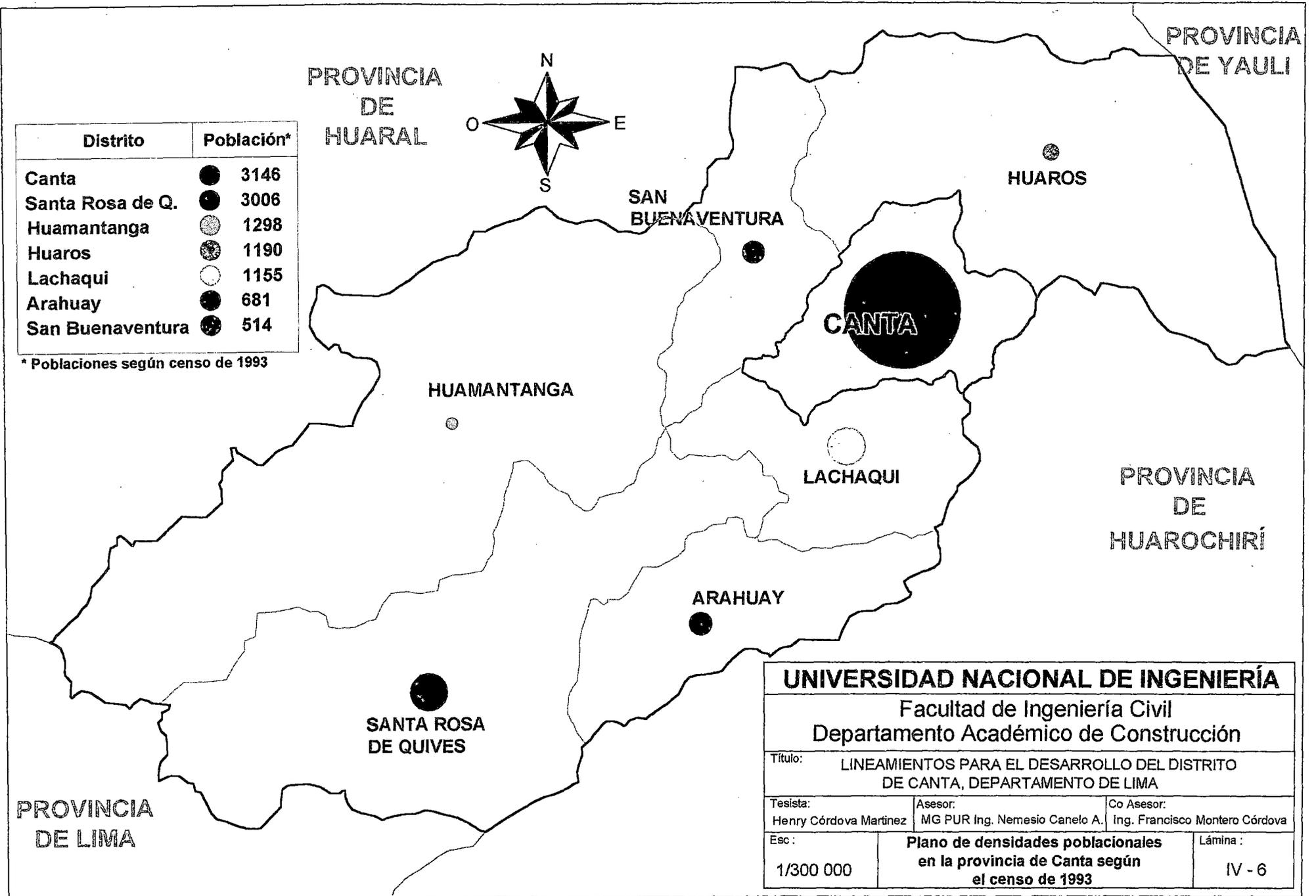
En el cuadro N° 4.2 se muestra las densidades poblacionales para los siete distritos de la provincia de Canta en los últimos dos censos realizados por el INEI en 1,981 y 1,993, y en una proyección al año 2,002, en el cual se observa que en el período 1,981 – 1,993 todos los distritos de esta provincia tuvieron una disminución en sus densidades excepto los distritos de Santa Rosa de Quives que aumentó en forma relativa en 10.0 por ciento y Huaros en 4.7 por ciento. La mayor pérdida de población por densidad en el mismo periodo se tuvo en el distrito de canta con –21.5 por ciento, seguido por San Buenaventura con –20.4 por ciento, Lachaqui con –19.7 por ciento, Huamantanga con –15.8 por ciento y Arahua y con –15.4 por ciento.

En la lámina N° IV - 6, se muestra los siete distritos de la provincia canteña con sus respectivas densidades poblacionales, graficadas en forma proporcional con áreas de círculos que simbolizan el área ocupada por los habitantes.

En el periodo 1,993 – 2,002 se observa un aumento relativo de las densidades poblacionales de los siete distritos sin excepción, el mayor aumento se dio por parte del distrito de Santa Rosa de Quives con 10.8 por ciento, seguido por Huaros con 8.4 por ciento, San Buenaventura con 7.9 por ciento, Canta con 7.4 por ciento, Huamantanga con 6.8 por ciento, Arahua y con 6.7 por ciento y Lachaqui con 5.7 por ciento.

Distrito	Población*
Canta	● 3146
Santa Rosa de Q.	● 3006
Huamantanga	● 1298
Huaros	● 1190
Lachaqui	○ 1155
Arahuay	● 681
San Buenaventura	● 514

* Poblaciones según censo de 1993



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Facultad de Ingeniería Civil
Departamento Académico de Construcción

Título: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Tesista: Henry Córdova Martínez Asesor: MG PUR Ing. Nemesio Canelo A. Co Asesor: Ing. Francisco Montero Córdova

Esc: 1/300 000 Plano de densidades poblacionales en la provincia de Canta según el censo de 1993 Lámina: IV - 6

**Cuadro Nº 4.2 Provincia de Canta. Densidades poblacionales
en los distritos**

DISTRITO	AREA (Has)	◦ 1981 (hab/Ha)	◦ 1993 (hab/Ha)	◦ 2002 (hab/Ha)
Canta	12309	0,326	0,256	0,274
Lachaqui	13787	0,104	0,084	0,089
Santa Rosa de Quives	36440	0,075	0,083	0,091
Arahuay	13429	0,060	0,051	0,054
San buenaventura	10626	0,061	0,048	0,052
Huaros	33345	0,034	0,036	0,039
Huamantanga	48793	0,032	0,027	0,028

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

En conclusión, el distrito de Canta está recuperando, a una tasa no muy elevada, la densidad de población perdida en años anteriores posiblemente debido a la migración interna del país; pero sin lugar a dudas el distrito de Santa Rosa de Quives está jugando un papel muy importante en el aumento de la densidad poblacional de toda la provincia de Canta, quizás por su atractivo turístico en potencia.

4.1.4 Análisis gravitacional

Las localidades que existen en un área determinada no están aisladas unas de otras, siempre tienen relaciones entre ellas, ya sean de comercio, infraestructura, cultura, etc.

Cada núcleo o concentración urbana o rural dentro de un distrito siempre está influenciado por sus pueblos vecinos, por lo que se generan una especie de fuerzas gravitacionales entre ellos.

Mientras que la población urbana ya no trabaja la tierra, vive por el trabajo de producción y de servicios, la población rural vive por el trabajo en el campo, manteniendo comunicación con los habitantes urbanos ya

que ellos les proveen productos que no encuentran en sus lugares de origen.

De esta manera el análisis gravitacional consiste en medir la intensidad de gravitación (atracción) entre polos o masas de concentraciones urbanas y rurales que interactúan entre si por encontrarse interconectados por vías de transporte o comunicación, así como el punto de equilibrio, de la gravitación entre ellos, de tal modo que al analizar la gravitación (fuerza de atracción) de cada polo respecto a los demás, en cada nivel de análisis, se pueda determinar el área de influencia que abarca el ámbito rural y los centros poblados que se encuentran en ella.

Para realizar el mapa correspondiente al análisis gravitacional de un núcleo con respecto a otros, es necesario calcular y luego plotear los puntos en los cuales las fuerzas de gravitación entre dichos núcleos se equilibran, formando de esta manera curvas cerradas dentro de las que se encuentran todos los centros poblados que caen bajo la influencia de cada núcleo.

Este tipo de análisis se aprecia mejor en áreas como el distrito de Canta, donde el área urbana que conforman sus poblaciones nucleadas (centros poblados de: Canta, Obrajillo, Pariamarca y Carhua), se encuentran separadas de otros núcleos mediante carreteras y caminos de más de tres cuartos de hora de recorrido en vehículo motorizado, por ejemplo Canta – Cullhuay, Canta – Huaros, Canta – Lachaqui, Canta – Santa Rosa de Quives, etc.

Por otro lado no tendría sentido realizar un análisis gravitacional entre distritos de la Ciudad Capital de Lima, ya que prácticamente todos ellos forman un solo núcleo tanto económico, cultural, poblacional,

infraestructural, etc., y sus límites de influencia se confunden entre ellos.

a) Zona de influencia de un polo y la zona de influencia del núcleo de Canta

La zona de influencia de un polo es la región geográfica que cae bajo la influencia de dicho polo, por cuanto este constituye él mismo o a través de él, su inmediato y preferente mercado de absorción de su producción y por cuanto requiere de él, en contraprestación, una serie de servicios y bienes que necesita y que preferentemente le son abastecidos desde allí.

Los bienes y servicios pueden ser productos e insumos para pequeñas y medianas industrias, repuestos de maquinarias y automóviles, servicios especializados de gestión, administración, comercialización, financiación, etc. además de culturales e intelectuales. Estos polos resultan así representativos de sus respectivas regiones geográficas y tras un tanto su importancia por el volumen de población urbana que aglomeran y de población rural que polarizan, el índice de crecimiento urbano que acusan, el volumen de su producción, así como el hecho de que las vías de transporte lo señalan como centro de convergencia de varias rutas comunicando una serie de núcleos secundarios.

De esta manera se podría decir que el centro poblado de Canta es un núcleo (en el que se centraliza la mayor cantidad de infraestructura y equipamiento de la provincia), donde además su zona de influencia está formada por los centros poblados de Obrajillo, Paríamarca y Carhua que pertenecen al distrito de Canta, y los centros poblados de San Miguel y Santa Rosa de Acochaca en los distritos de San Buenaventura y Huaros respectivamente. La razón de anexar estos dos últimos centros poblados es porque la zona de influencia no toma en cuenta los límites o divisiones

políticas y además por encontrarse estos centros poblados a menos de tres cuartos de hora del núcleo considerado.

b) Niveles de análisis

El nivel en el análisis gravitacional, está relacionado con la jerarquía de los polos con respecto a su volumen de población urbana, de su PEA, del mercado de consumo que representa, a su nivel de producción de bienes y servicios, etc.

Al analizar la gravitación entre polos que son de un mismo rango de jerarquía en el orden de mayor a menor, se tienen: un análisis de primer, segundo, tercer, o cuarto nivel respectivamente:

PRIMER NIVEL.-

El análisis gravitacional entre los mayores polos de “jerarquía regional” en torno al núcleo de Canta. El primer nivel se hará considerando las ciudades más representativas de las provincias.

SEGUNDO NIVEL.-

Es el correspondiente a los polos de “jerarquía provincial”. Este análisis considerará algunas de las provincias que pertenecen al departamento de Lima.

TERCER NIVEL.-

Es el correspondiente a los polos de “jerarquía distrital”. Este análisis se realizará tomando en cuenta los distritos vecinos del distrito en estudio.

c) Metodología para realizar el análisis gravitacional:

1.- Encontrar la masa polar gravitatoria de cada núcleo, que puede ser según cada caso: población absoluta o Población Económicamente Activa. Según el tipo de variable que se utilice para esta masa se interpretarán los resultados, por ejemplo, si se elige como masa a la población absoluta (que es lo más común) entonces la influencia encontrada se refiere al crecimiento de población absoluta de un núcleo con respecto de otros. Para el análisis gravitatorio del distrito de Canta se utilizarán las masas aproximándolas a las poblaciones absolutas de cada polo.

2.- Identificar los polos de desarrollo mas dinámicos de la región según niveles. Para el caso del análisis gravitatorio del distrito de Canta se tomarán tres niveles de análisis en los cuales se incluyen los siguientes polos:

- | | |
|------------|--|
| 1er nivel. | Lima |
| 2do nivel | Huaral
Huacho |
| 3er nivel | Lachaqui
Santa Rosa de Quives
Arahuay
San Buenaventura
Huaros
Huamantanga |

3.- Calcular las distancias en kilómetros existentes entre polos a lo largo de las vías de comunicación que los unen; que en algunos casos pueden

ser carreteras asfaltadas, carreteras solo afirmadas, trochas carrozables o simplemente caminos de herradura.

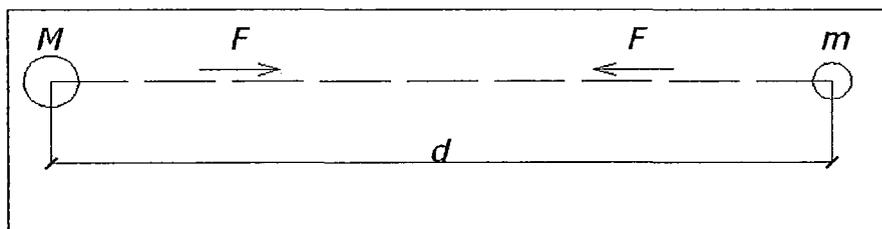
4.- Como parámetro de cálculo para las distancias que se necesitan en la fórmula que se propondrá, podría bien usarse solamente la distancia en Kilómetros, pero dada la topografía abrupta existente en zonas rurales y la falta de uniformidad en las vías de nuestro país, los tiempos de viaje para una misma distancia recorrida varían demasiado en una u otra vía, por lo tanto se podría utilizar otros tipos de variables, por ejemplo los tiempos de viaje o los costos de transporte que ocasionan recorrer la distancia que hay entre el núcleo analizado y los otros polos. Estas formas de cálculo dan una idea clara de la distancia, calidad y estado en la que se encuentran las carreteras o vías de unión entre los polos. Para el caso del análisis gravitacional del distrito de Canta se utilizará el tiempo de transporte de Canta hacia los otros polos analizados.

d) Fórmulas propuesta

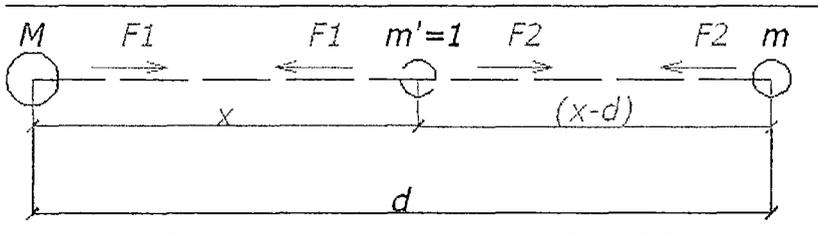
La fórmula se basa en la teoría gravitacional siendo su enunciado como sigue:

Dos masas M y m , separadas por una distancia " d ", gravitan con fuerzas iguales y opuestas " F ", en la dirección de una línea de unión entre ambas y en una magnitud dada por la siguiente relación:

$$F = \frac{M * m}{d^2}$$



El objetivo es hallar un punto de equilibrio donde las fuerzas de gravitación entre dos polos se igualan. Para lograr esto se hace un artificio, el de suponer un polo de masa $m'=1$, ubicada en un punto intermedio cualquiera de la línea de unión entre dichos polos de masa M y m .



Sabemos que:

$$F_1 = \frac{M * m'}{d^2} \quad \text{y} \quad F_2 = \frac{m * m'}{(d - x)^2}$$

Luego para $m'=1$ y este ubicada en el punto de equilibrio se debe cumplir que $F_1 = F_2$, entonces se tendremos:

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

Despejando el valor de x , obtenemos el siguiente resultado:

$$x = \frac{d}{\sqrt{\frac{M}{m} + 1}}$$

Donde:

d = tiempo que exige ir desde el polo analizado hasta el polo del cual se desea obtener la influencia.

M = masa de la población total de los polos correspondientes a otras ciudades.

m = masa de la población total del polo correspondiente al distrito de Canta.

Además de contar con la distancia X que define el punto de equilibrio entre los polos analizados; para el ploteo de curvas, consecuencia del análisis gravitacional, se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

1) Si los puntos donde se equilibran las fuerzas gravitacionales de dos polos, están cerca de líneas de altas cumbres o divisorias de aguas, que son divisorias geográficas importantes, entonces las curvas deben aproximarse a estas divisorias.

2) Si la desembocadura de una cuenca está dentro de la influencia de un polo, entonces toda la cuenca lo estará, pues esta generalmente actúa como un todo.

A continuación se desarrolla el análisis gravitacional para el distrito de Canta; el cual se presenta en los cuadros y planos respectivos.

77° 00'

RAURE

76° 45'

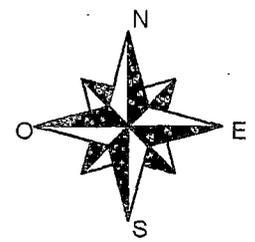
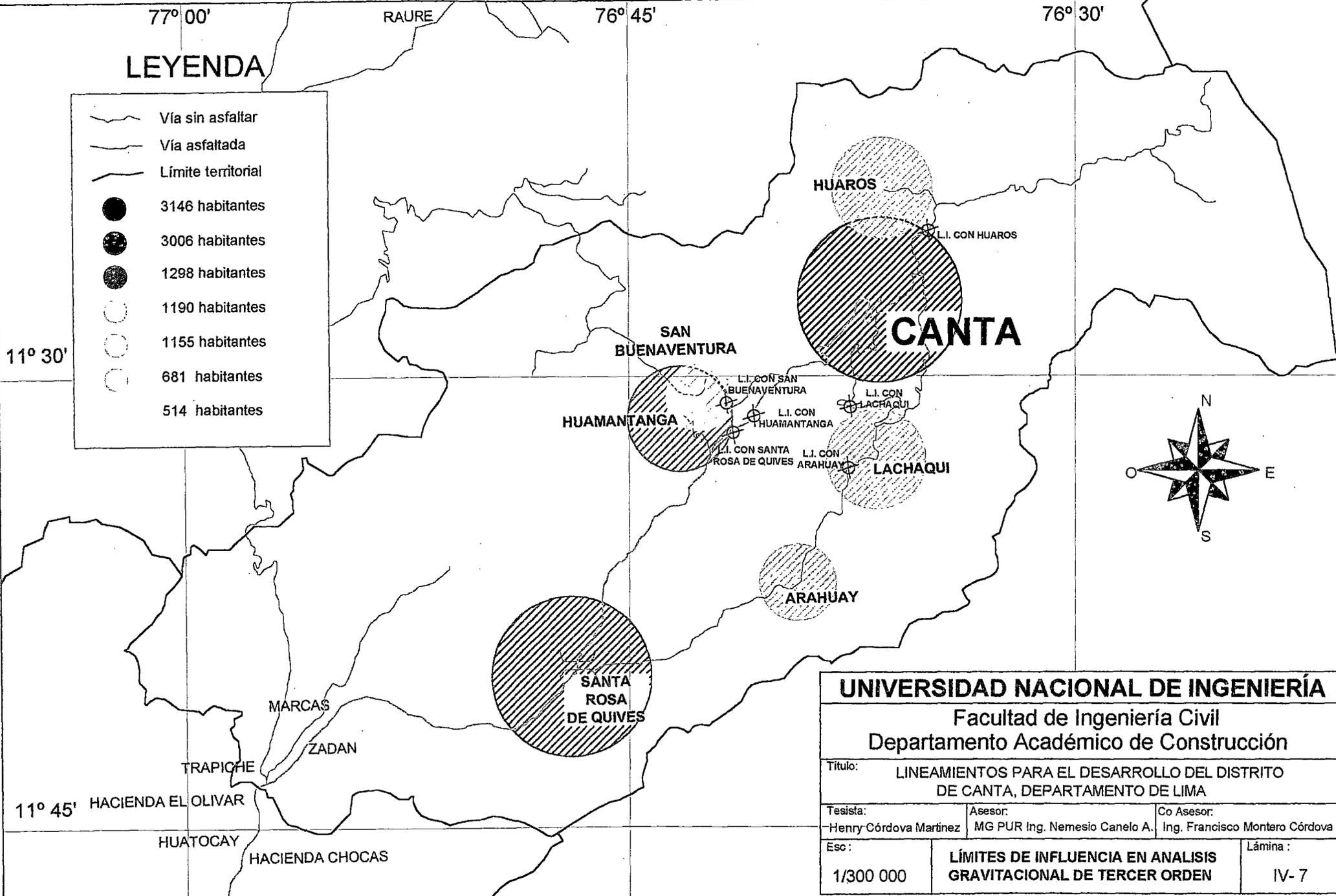
76° 30'

LEYENDA

	Vía sin asfaltar
	Vía asfaltada
	Límite territorial
	3146 habitantes
	3006 habitantes
	1298 habitantes
	1190 habitantes
	1155 habitantes
	681 habitantes
	514 habitantes

11° 30'

11° 45'



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Facultad de Ingeniería Civil
 Departamento Académico de Construcción

Título: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA

Tesista:	Asesor:	Co Asesor:
Henry Córdova Martínez	MG PUR Ing. Nemesio Canelo A.	Ing. Francisco Montero Córdova

Esc:	LÁMITES DE INFLUENCIA EN ANALISIS GRAVITACIONAL DE TERCER ORDEN	Lámina:
1/300 000		IV- 7

Cuadro N° 4.a . Análisis Gravitacional de tercer orden

MASA POBLACIONAL (M - m)		Ruta	Pobla.	Distancia M - m		Distancia M - m	
Polo (m)	Polo (M)			Tiempo de Viaje (min)	Distancia (Km)	X (min)	X (Km)
Canta			3146				
	Lachaqui	Lachaqui-Pariamarca-Canta	1155	70,00	21,10	43,59	13,14
	Santa Rosa de Quives	Santa Rosa de Quives-Canta	3006	90,00	47,50	45,51	24,02
	Arahuay	Arahuay-Lachaqui-Canta	681	120,00	28,50	81,90	19,45
	San Buenaventura	San Buenaventura-Canta	514	45,00	14,10	32,05	10,04
	Huaros	Huaros-Canta	1190	60,00	22,50	37,15	13,93
	Huamantanga	Huamantanga-San José-Canta	1298	120,00	36,70	73,07	22,35

Fuente y elaboración propia

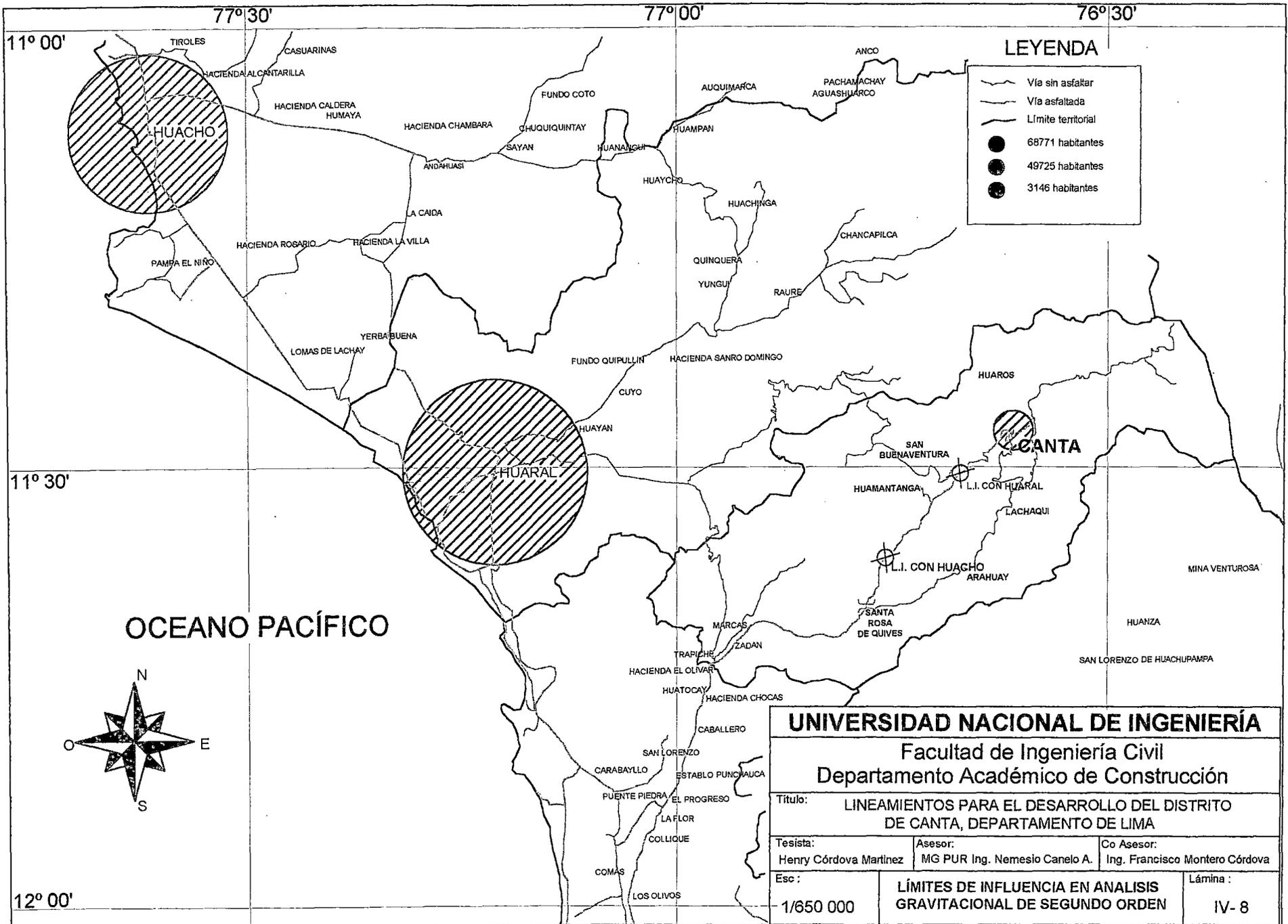
a) Cálculo del límite de influencia Canta – Lachaqui (en minutos):

Sea una distancia de 21.10 Km entre Lachaqui-Pariamarca-Canta con un tiempo de recorrido de 70 minutos y siendo

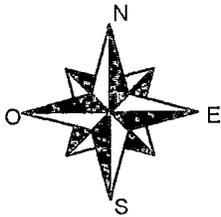
$m_{(población\ de\ Canta)} = 3146$ y $M_{(población\ de\ Lachaqui)} = 1155$; entonces se tiene:

$$x = \frac{d}{\sqrt{\frac{M}{m} + 1}} = \frac{70}{\sqrt{\frac{1155}{3146} + 1}} \Rightarrow x = 43.59 \text{ minutos}$$

b) Cálculo del límite de influencia Canta – Lachaqui (en kilómetros): $x = \frac{d}{\sqrt{\frac{M}{m} + 1}} = \frac{21.10}{\sqrt{\frac{1155}{3146} + 1}} \Rightarrow x = 13.14 \text{ kilómetros}$



OCEANO PACÍFICO



Cuadro N° 4.b. Análisis Gravitacional de segundo orden

MASA POBLACIONAL (M - m)		Ruta	Poblae	Distancia M - m		Distancia M - m	
Polo (m)	Polo (M)			Tiempo de viaje min	Distancia (Km)	x (min)	x (Km)
Canta			3146				
	Huaral	Huaral-Trapiche-Canta	68771	220,00	117,00	38,76	20,62
	Huacho	Huacho-Huaral-Trapiche-Canta	49725	290,00	194,00	58,28	38,99

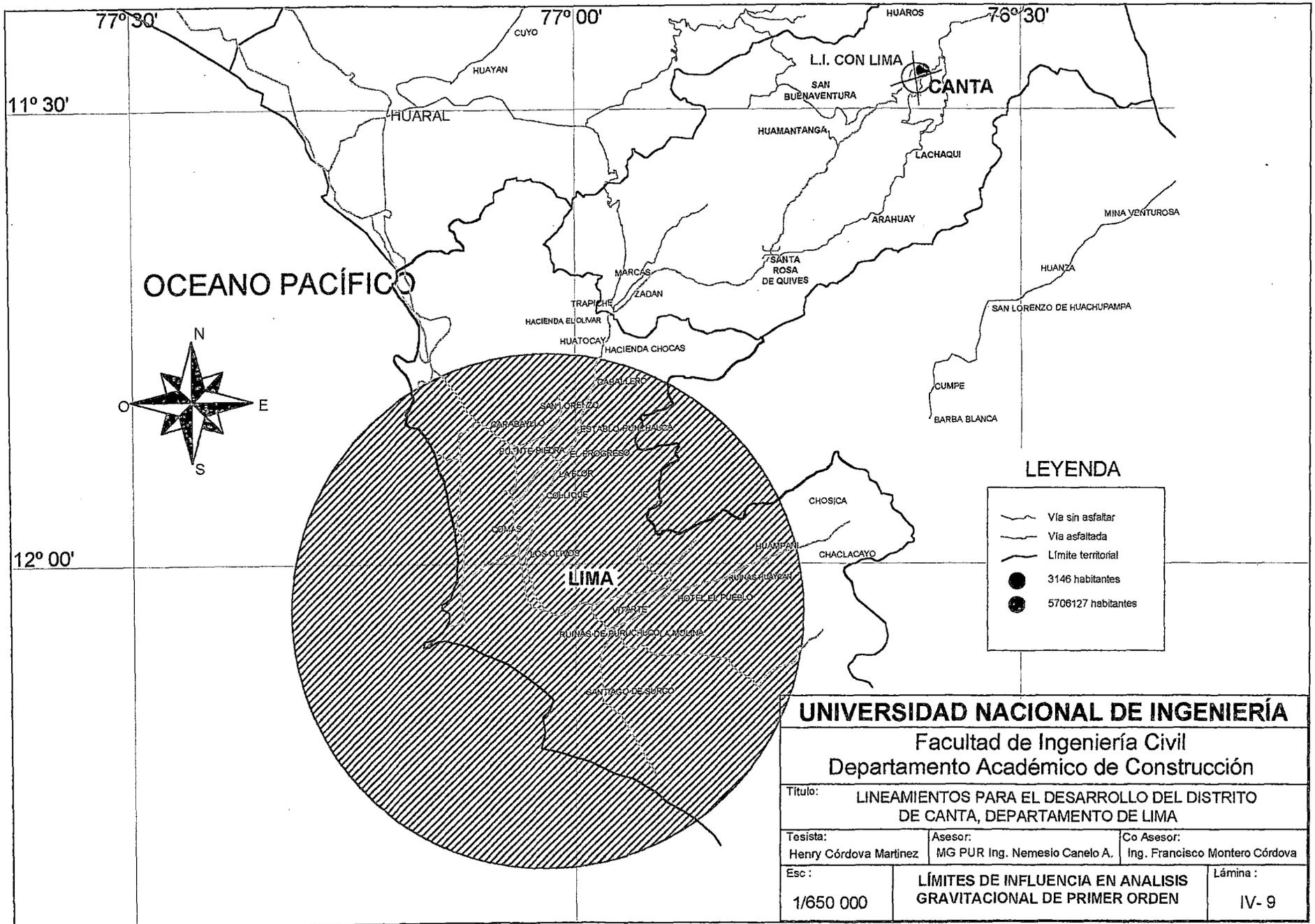
Fuente y elaboración propia

a) Cálculo del límite de influencia Canta – Huaral (en minutos):

Sea una distancia de 117 Km entre Huaral y Canta con un tiempo de recorrido de 220 minutos y siendo $m_{(población\ de\ Canta)} = 3146$ y $M_{(población\ de\ Huaral)} = 68\ 771$; entonces se tiene:

$$x = \frac{d}{\sqrt{\frac{M}{m} + 1}} = \frac{220}{\sqrt{\frac{68771}{3146} + 1}} \Rightarrow x = 38.76\ minutos$$

b) Cálculo del límite de influencia Canta – Huaral (en kilómetros): $x = \frac{d}{\sqrt{\frac{M}{m} + 1}} = \frac{117.0}{\sqrt{\frac{68771}{3146} + 1}} \Rightarrow x = 20.62\ kilómetros$



Cuadro N° 4.c. Análisis Gravitacional de primer orden

MASA POBLACIONAL (M - m)		Ruta	Poblac	Distancia M - m		Distancia M - m	
Polo (m)	Polo (M)			Tiempo de viaje min	Distancia (Km)	x (min)	x (Km)
Canta			3146				
	Lima	Lima-Canta	5706127	180,00	101,50	4,13	2,33

Fuente y elaboración propia

a) Cálculo del límite de influencia Canta – Lima (en minutos):

Sea una distancia de 101.5 Km entre Lima y Canta con un tiempo de recorrido de 180 minutos y siendo $m_{(población\ de\ Canta)} = 3146$ y $M_{(población\ de\ Lima)} = 5\ 706\ 127$; entonces se tiene:

$$x = \frac{d}{\sqrt{\frac{M}{m} + 1}} = \frac{180}{\sqrt{\frac{5706127}{3146} + 1}} \Rightarrow x = 4.13\ minutos$$

Cálculo del límite de influencia Canta – Lima (en kilómetros):

$$x = \frac{d}{\sqrt{\frac{M}{m} + 1}} = \frac{21.1}{\sqrt{\frac{1155}{3146} + 1}} \Rightarrow x = 13.14\ kilómetros$$

4.2 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

4.2.1 Infraestructura vial

4.2.1.1 Red vial

Las vías clasificadas por el tipo de superficie de rodadura pueden ser: carreteras asfaltadas, afirmadas y no afirmadas y trochas. De esta clasificación, en el distrito de Canta se encuentra básicamente dos de ellas, las vías asfaltadas y las no afirmadas.

a) **Carreteras asfaltadas**, son aquellas cuya superficie de rodadura está constituida por una pavimentación de asfalto, ya sea o no compacta.

b) **Carretera afirmada**, son las que tienen superficie de rodadura constituida por una capa de material graduado y dosificado.

c) **Carretera no afirmada**, son aquellas con superficie de rodadura constituida por el suelo natural o por una capa de material granular, no dosificado, siguiendo un trazado técnico.

d) **Trocha**, es un camino estrecho abierto entre malezas y terrenos de fuerte pendiente, transitable con dificultad¹.

Las vías asfaltadas en el distrito canteño la constituyen la parte de la carretera Lima – Canta, que está dentro del distrito, y las vías que se encuentran en gran parte de las avenidas y calles que están dentro de las zonas urbanas del mismo, tales como las que se pueden observar en las

¹ INEI; *Departamento de Lima: Características de la infraestructura social y económica Distrital: 1999*; Lima Octubre del 2000

"LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA"
HENRY JUNIOR CORDOVA MARTINEZ

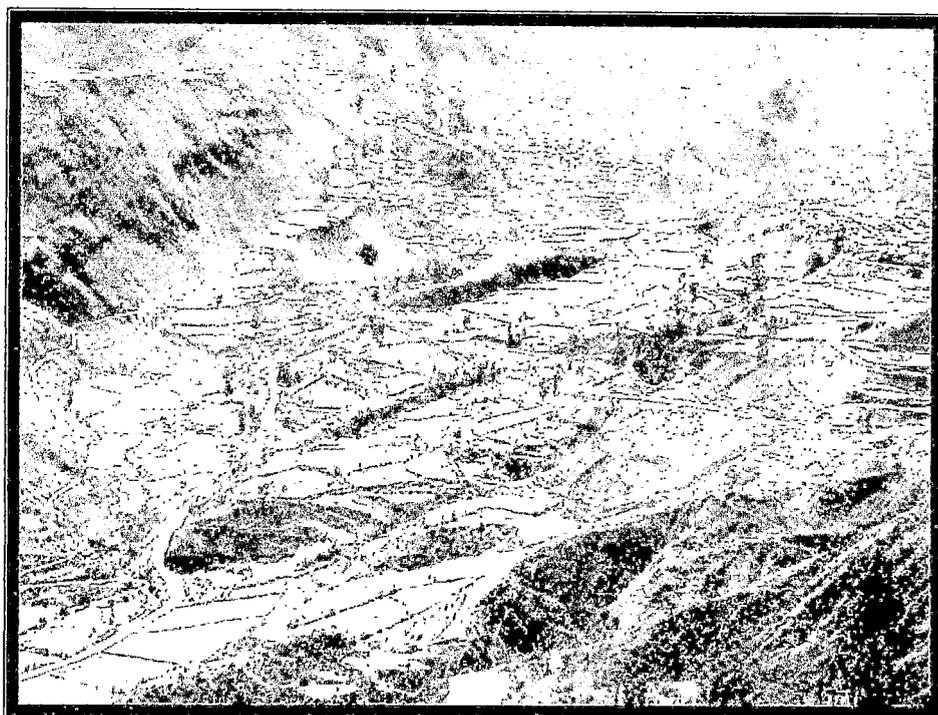
comunidades campesinas de Canta, San Juan de Obrajillo, Paríamarca y Carhua; las vías o carreteras sin afirmar se observan en la mayoría de caminos que unen los siguientes pueblos: Canta - Obrajillo, Canta - Paríamarca y Paríamarca - Carhua.

La carretera asfaltada Lima – Canta se encuentra por el momento en buen estado de conservación a pesar del mal drenaje que posee. Se observa que en algunos tramos de la carretera las cunetas pluviales no cumplen el papel que deberían, puesto que la cota superior de las cunetas se encuentra más elevada que los bordes de la carretera permitiendo que en épocas de lluvia el agua se empoce sobre la vía. Esta carretera tiene dos vías y es de doble sentido, sin berma central; algunos tramos de esta carretera son afectados por derrumbes producto de la lluvia estacional, como consecuencia de esto, el paso de vehículos es interrumpido por algunas horas y en algunos casos por días, perjudicando el transporte de personas y de carga significando pérdidas económicas para quienes trabajan en actividades relacionadas con el transporte. Se puede considerar que esta es la carretera más importante del distrito de Canta porque no sólo atraviesa este distrito, sino que pasa también por el distrito de Santa Rosa de Quives, importante por el potencial turístico que tiene. En la fotografía Nº 4.14 se puede apreciar la sinuosidad de esta carretera situada dentro del distrito de Canta.

Las vías que cubren las avenidas y calles de las áreas urbanas de los pueblos, sirven en su mayoría para el transporte de vehículos motorizados menores. En las comunidades campesinas del distrito de Canta, que constituyen las zonas urbanas, las calles son angostas, permitiendo en algunos casos sólo el pase de un vehículo a la vez y sólo en la plaza de cada una de ellas, las calles son lo suficientemente anchas para que puedan circular más de un vehículo a la vez. El centro poblado de Canta es el único en el distrito que cuenta con casi toda la zona

urbana pavimentada (ver fotografías Nº 4.15 y 4.16), mientras que los demás centros poblados o anexos sólo tienen pavimentados sus plazas centrales y en algunos casos parte de sus calles, tal como se puede encontrar en el pueblo de Pariamarca. Estas vías actualmente se encuentran en su mayoría, deterioradas, quizás por el clima a que están sometidas, por la falta de un estudio adecuado en su diseño, por malas prácticas constructivas o por falta de mantenimiento.

Fotografía Nº 4.14 Distrito de Canta. Parte de la carretera que une la provincia de Lima con la provincia de Canta.



Una de las avenidas más importantes por su ubicación como portal de entrada dentro del distrito y por su significado económico, es la **avenida 26 de Junio**, llamada así en honor a la fecha 26 de Junio de 1,881 escenario de la segunda victoria terrestre del ejército peruano sobre las tropas chilenas que se habían apoderado de la hacienda Sangrar, situada a 80 km de Canta. Esta avenida tiene cinco cuadras en 407.0 metros de longitud, posee dos vías de 5.6 metros cada una (sin incluir

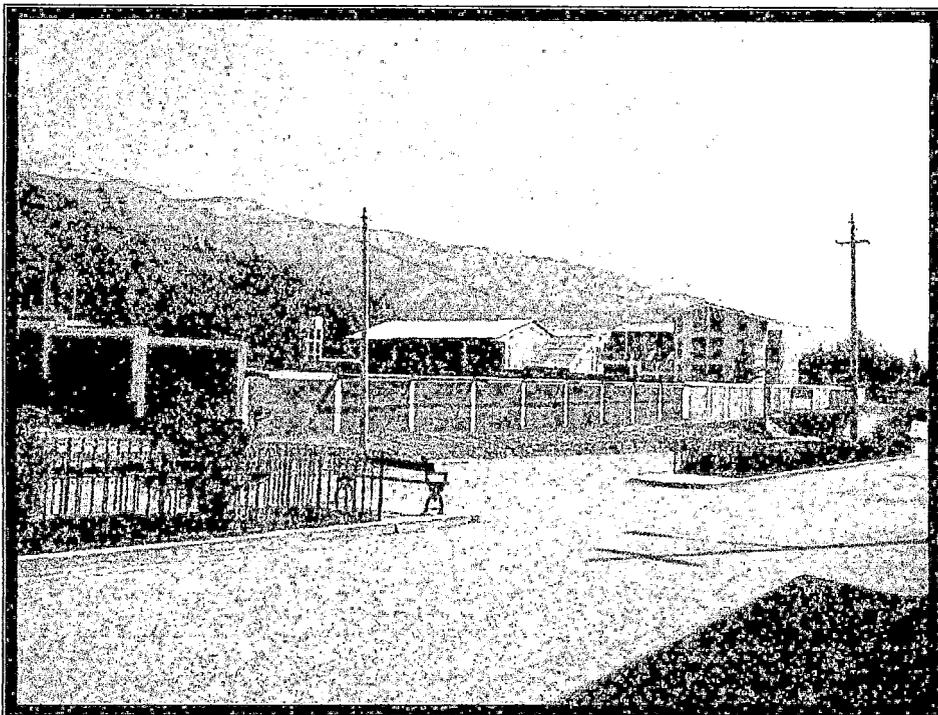
veredas) y una berma central que está ocupada por una hermoso jardín. A lo largo de su recorrido se pueden observar una gran cantidad de comercios y de infraestructura de servicios como: tiendas, agencias de viaje, restaurantes, colegio, comisaría, mercados, etc. Esta avenida es el ingreso a la ciudad, puesto que la carretera Lima – Canta se empalma con ella y esta misma sirve de arteria principal para las calles, callejuelas y pasajes que se internan en el centro poblado, todas ellas cruzando la avenida 26 de Junio y pavimentadas en casi la totalidad de su recorrido, siendo ejemplos de ello las calles:

- **Jr. Tacna**, con 6 cuadras, una sola vía y tiene un ancho promedio de 5.30 metro. Mediante esta calle se llega a la Municipalidad Provincial de Canta, a la Iglesia La Inmaculada y a la Plaza Central.
- **Jr. Arica**, paralela al Jr. Tacna y tiene 6 cuadras de largo, una sola vía y un ancho promedio de 5.80 metros sin incluir veredas.
- **Jr. Coronel Francisco Bolognesi**, con 5 cuadras de largo y ancho promedio de 5.30 metros.
- **Jr. Almirante Miguel Grau**, con 6 cuadras y un ancho promedio de 4.40 metros.

Otras calles importante situadas dentro del centro poblado de Canta son el **Jr. Sangrar** que tiene 7 cuadras, el **Jr. Nueva Avenida** que no está asfaltada y es la prolongación de la av. 26 de Junio, los Jirones **Independencia** y **Andrés Avelino Cáceres**, ambos junto con los jirones Tacna y Arica encierran a la Plaza Central del pueblo.

En el centro poblado de San Juan de Obrajillo, las vías internas más importantes son: la calles Belén y Laureano Rojas, ambas circundan a la Plaza Central, y la av. Chillón que llega al río y es la zona con mayor atracción turística del pueblo debido a la gran cantidad de centros de esparcimiento y restaurantes.

Fotografía N° 4.15 Centro poblado de Canta. Avenida 26 de Junio principal avenida de este centro poblado; al fondo el colegio secundario Gabriel Moreno.



Las vías no afirmadas que unen los pueblos del distrito canteño, no sólo sirven de paso a vehículos menores, también permiten el paso de camiones con carga y no poseen muros de sostenimiento, motivo por el cual necesitan mantenimiento con periodos cortos para disminuir los tiempos de transporte y el gasto en mantenimiento vehicular, así como evitar accidentes por deslizamientos y derrumbes.

En la fotografía Nº 4.18 se muestra el centro poblado de Paríamarca y parte de la **carretera no afirmada** que une este pueblo con el pueblo de Carhua (anexo del distrito de Canta). Así como esta carretera, existen otras vías que unen el centro poblado de Canta con otros pueblos, inclusive con pueblos que no pertenecen al distrito de Canta, tales como: Santa Rosa de Acochaca en el distrito de Huaros, San Miguel en el distrito de San Buenaventura, San Juan de Obrajillo en el distrito de Canta, entre otros.

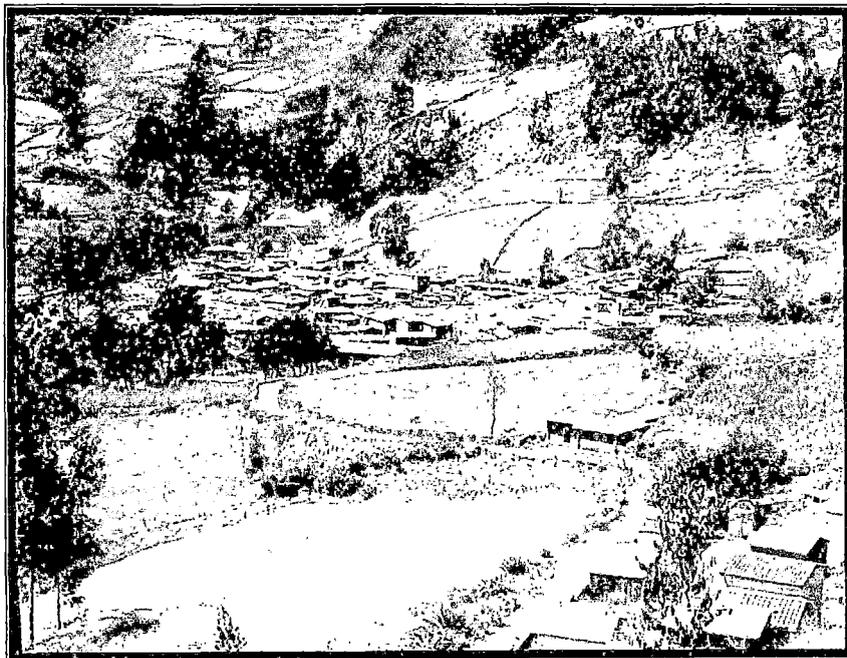


Fotografía Nº 4.16. Se muestra una de las calles pavimentadas del centro poblado de Canta, calle Sangrar, lleva el nombre de una de las batallas más conocidas en la historia de la guerra con Chile protagonizada por los valientes canteños.

Fotografía Nº 4.17. Una de las calles típicas sin afirmar del pueblo de Pariamarca a la salida de la Plaza Central.



Fotografía Nº 4.18 Centro poblado de Pariamarca. Carretera no afirmada que une los centros poblados de Pariamarca y Carhua.



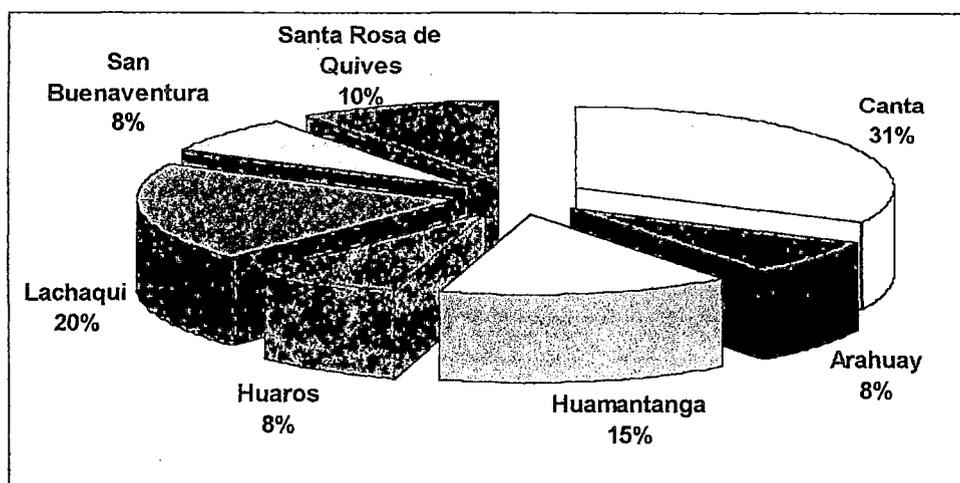
Entre todos los distritos de la provincia canteña, el distrito de Canta es el que posee la mayor longitud de red vial con un total de 110 km de vía entre asfaltada y no afirmada, lo cual corresponde a un 32.7 por ciento del total de longitud de vías en toda la provincia, seguido por Lachaqui y Huamantanga, con 19.9 y 14.9 por ciento respectivamente, siendo los que menos aportan los distritos de Arahua, Huaros y San Buenaventura, los tres con 7.4 por ciento tal como se puede apreciar en el cuadro N° 4.3.

Cuadro 4.3 Provincia de canta. Longitud aproximada de la red vial

Prov. y Distrito	LONGITUD EN Km	PORCENTAJE
Canta	110	32.7
Arahua	25	7.4
Huamantanga	50	14.9
Huaros	25	7.4
Lachaqui	67	19.9
San Buenaventura	25	7.4
Santa Rosa de Quives	34	10.1
Provincia de Canta	336	100.0

Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico 4.7 Provincia de Canta. Aportes de longitud de carreteras de los distritos a la red vial provincial



Fuente: INEI
Elaboración propia

En el cuadro N° 4.4 se puede observar la composición de las vías por tipo de superficie de rodadura en toda la provincia de Canta, del que se puede concluir lo siguiente:

- El tipo de superficie de rodadura que predomina en el distrito de Canta es la carretera asfaltada, que corresponde a un 86 por ciento del total del distrito.
- Sólo un 14 por ciento de la red vial del distrito de Canta está conformado por carreteras sin afirmar.
- Los únicos distritos con carreteras asfaltadas son los de Canta y Santa Rosa de Quives.
- El distrito de Canta es el que posee una menor cantidad de carretera sin afirmar en comparación con los otros distritos de la provincia.
- El único distrito de la provincia canteña que aporta con carreteras afirmadas es el de San Buenaventura, el distrito de Canta no posee este tipo de carreteras y en su lugar usa carreteras sin afirmar.

Cuadro 4.4 Provincia de Canta. Longitudes de vías en Km por tipo de superficie de rodadura

Prov. Y Distrito	TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA			
	ASFALTADA	AFIRMADA	SIN AFIRMAR	TROCHA
Canta	95	-	15	-
Arahuay	-	-	-	25
Huamantanga	-	-	50	-
Huaros	-	-	25	-
Lachaqui	-	-	27	40
San Buenaventura	-	25	-	-
Santa Rosa de Quives	34	-	-	-
Provincia de Canta	129	25	117	65

Fuente: INEI
Elaboración propia

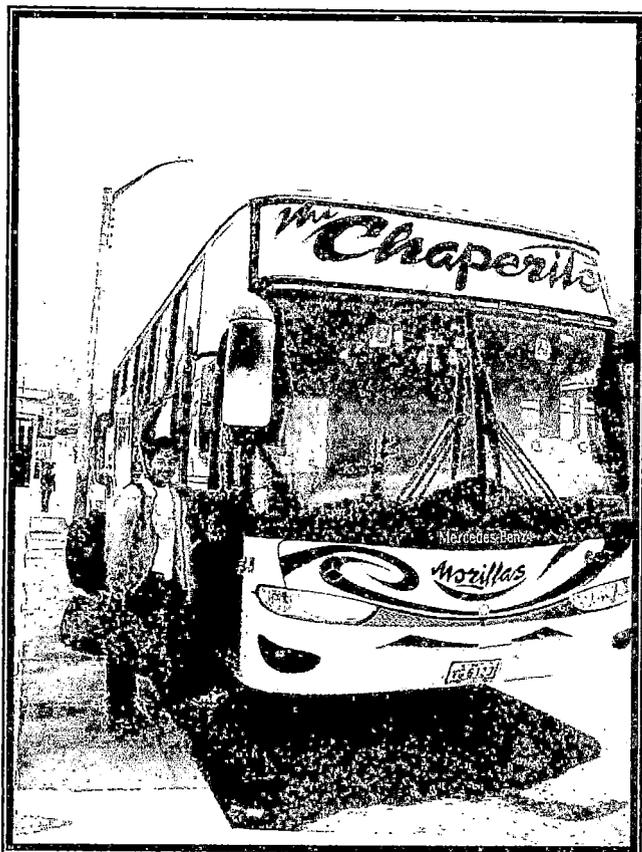
4.2.1.2 Medios de transporte

Los medios de transporte del distrito de Canta, están conformados en la actualidad básicamente por automóviles, ómnibus y camionetas, que brindan en su mayoría el transporte de personas y carga pequeña, tal como se puede apreciar en la fotografía N° 4.19. Los ómnibus generalmente brindan el transporte público hacia la provincia de Lima o hacia otros pueblos y distritos de la provincia de Canta, tales como: Lachaqui, Huamantanga, Huaros, entre otros, por lo que su paso por las vías de las áreas urbanas de Canta es momentánea. Los automóviles y camionetas también son el otro medio de transporte que hacen uso momentáneo de las vías urbanas ya que su mayor recorrido lo hacen por zonas rurales al ir a los pueblos anexos de Canta.

Otro tipo de medio de transporte que casi se ha extinguido en el distrito canteño es el transporte en bestias de carga (asnos y caballos); que son utilizados para el transporte de carga pequeña como atados de alfalfa, herramientas de trabajo, leña, etc.

No existe el transporte fluvial, debido a que el río Chillón (único río del distrito) no tiene la profundidad ni el caudal adecuados para ello.

El transporte aéreo sobre el distrito de Canta tampoco se realiza en la actualidad, ya que el transporte terrestre por ahora, puede cubrir las necesidades de transporte.



Fotografía Nº 4.19
Ómnibus interprovincial de la empresa *Mi Chaperito*, situada en la av. 26 de Junio en el centro poblado de Canta. Realiza transporte público y de carga pequeña hacia la provincia de Lima.

4.2.2 Infraestructura sanitaria y eléctrica

4.2.2.1 Abastecimiento de agua

Las redes de agua en el distrito de Canta no se abastecen de la misma fuente en todos los centros poblados. Las redes de agua que existen en cada pueblo tienen como fuente de abastecimiento los manantiales, ojos de agua o el río Chillón.

Según el IX censo de Población y Vivienda realizado en 1,993 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, se encontraron 432 viviendas ocupadas en el centro poblado de Canta, 50 viviendas en el centro poblado de Obrajillo, 130 en Pariamarca y 99 viviendas en el

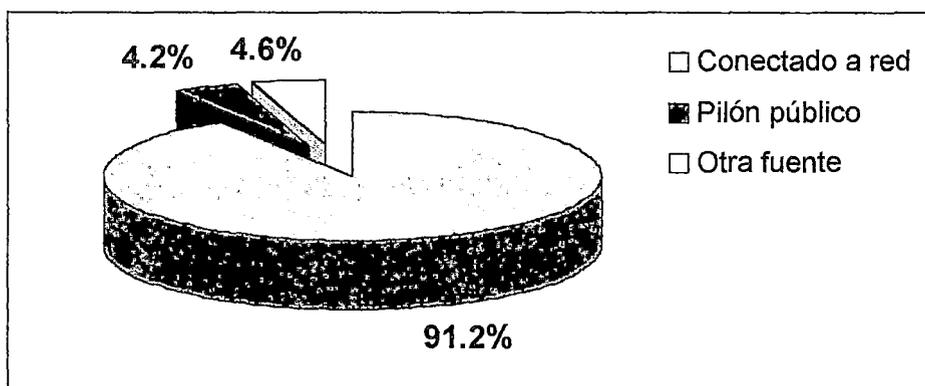
centro poblado de Carhua. De estas viviendas las características del servicio de abastecimiento de agua son las siguientes:

- En el centro poblado de Canta: el 91.2 por ciento tenía servicio de agua conectado a la red pública ya sea dentro o fuera de la vivienda, el 4.2 por ciento hacía uso de un pilón público y el 4.6 por ciento se abastecía de alguna otra fuente como río, manatíal o acequia.
- En el centro poblado de Obrajillo: el 56.0 por ciento tenía servicio de agua conectado a la red pública ya sea dentro o fuera de la vivienda, el 36.0 por ciento hacía uso de un pilón público y el 8 por ciento se abastecía de alguna otra fuente como río, manatíal o acequia.
- En el centro poblado de Paríamarca: el 93.8 por ciento tenía servicio de agua conectado a la red pública ya sea dentro o fuera de la vivienda, el 3.8 por ciento hacía uso de un pilón público y el 2.3 por ciento se abastecía de alguna otra fuente como río, manatíal o acequia.
- En el centro poblado de Carhua: el 72.7 por ciento tenía servicio de agua conectado a la red pública ya sea dentro o fuera de la vivienda, el 26.3 por ciento hacía uso de un pilón público y el 1.0 por ciento se abastecía de alguna otra fuente como río, manatíal o acequia.

En los gráficos Nº 4.8, 4.9, 4.10 y 4.11 se muestra para el año del último censo de población en 1,993, la distribución de fuentes de abastecimiento de agua para los cuatro centros poblados más grandes del distrito de Canta. En la actualidad, casi la totalidad de la población de

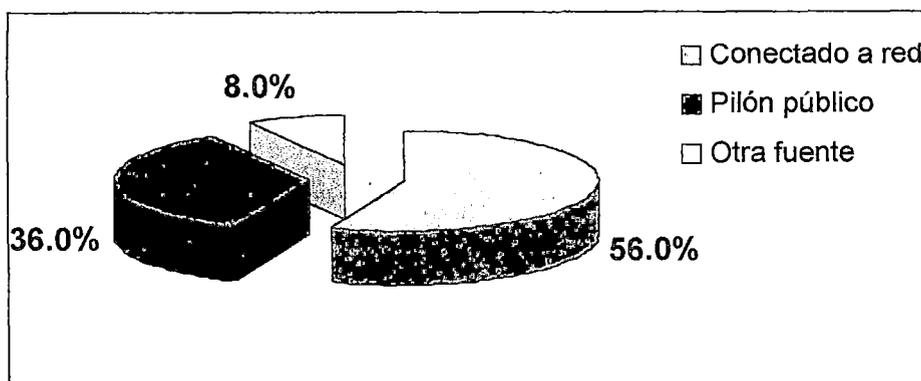
estos cuatro centros poblados poseen conexión a red de agua domiciliaria, con lo cual la demanda de agua se hace cada vez mayor.

Gráfico Nº 4.8 Centro poblado de Canta. Tipo de fuente de abastecimiento de agua en 1,993



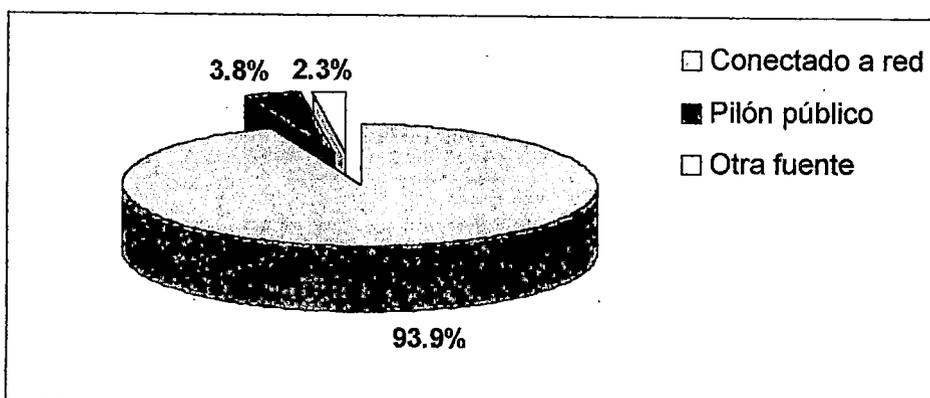
Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico Nº 4.9 Centro poblado de Obrajillo. Tipo de fuente de abastecimiento de agua en 1,993



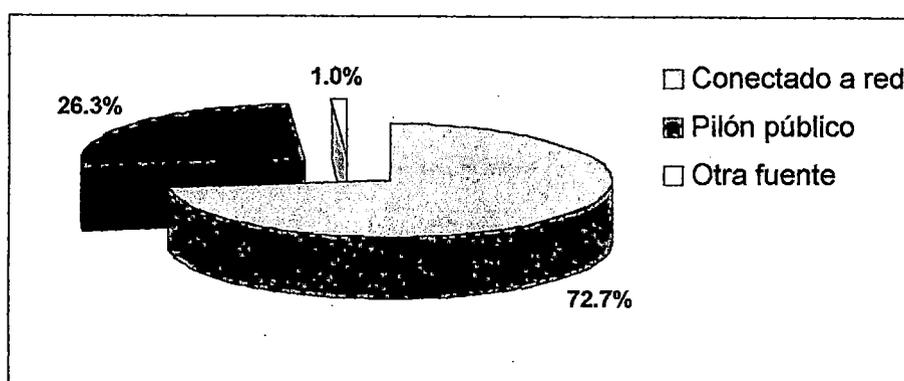
Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico Nº 4.10 Centro poblado de Pariamarca. Tipo de fuente de abastecimiento de agua en 1,993



Fuente: INEI
Elaboración propia

Gráfico Nº 4.11 Centro poblado de Carhua. Tipo de fuente de abastecimiento de agua en 1,993



Fuente: INEI
Elaboración propia

4.2.2.2 Redes de desagüe

Según el IX Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en el año 1,993, el mayor porcentaje de viviendas dentro del distrito de Canta poseían sus servicios higiénicos conectados a una red pública. Cerca del 82.3 por ciento de las viviendas encontradas en los cuatro centros poblados más grandes del distrito (Canta, Obrajillo, Paríamarca y Carhua) estaban conectados a una red pública, el 4.9 por ciento de estas viviendas tenían servicio higiénico conectado a un pozo ciego o negro, mientras que el 12.8 por ciento no tenían ningún tipo de conexión.

La distribución del sistema de desagüe para las viviendas en el año del último Censo Nacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en los centros poblados más importantes del distrito de Canta se detallan a continuación:

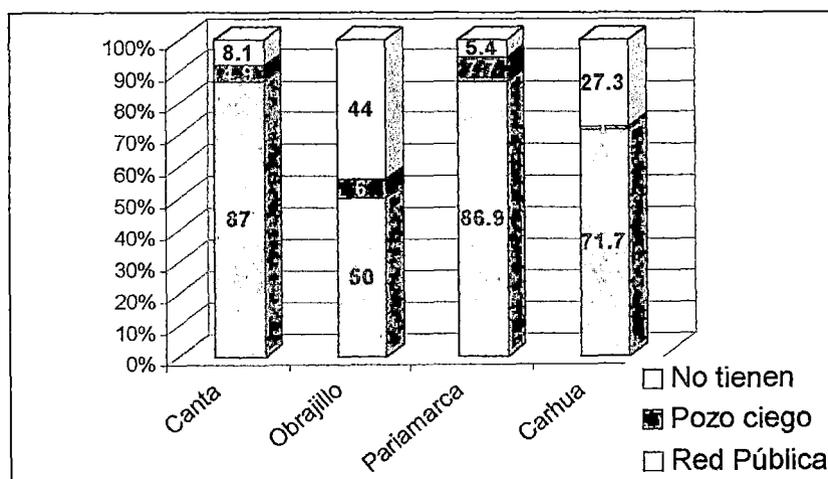
- En el centro poblado de Canta: el 87.0 por ciento estaba conectado a la red pública, el 4.9 por ciento hacía uso de un pozo ciego o negro y el 8.1 por ciento no tenía ningún tipo de conexión.
- En el centro poblado de Obrajillo: el 50.0 por ciento estaba conectado a la red pública, el 6.0 por ciento hacía uso de un pozo ciego o negro y el 44.0 por ciento no tenía ningún tipo de conexión.
- En el centro poblado de Paríamarca: el 86.9 por ciento estaba conectado a la red pública, el 7.7 por ciento hacía uso de un pozo ciego o negro y el 5.4 por ciento no tenía ningún tipo de conexión.

- En el centro poblado de Carhua: el 71.7 por ciento estaba conectado a la red pública, el 1.0 por ciento hacía uso de un pozo ciego o negro y el 27.3 por ciento no tenía ningún tipo de conexión.

En el gráfico Nº 4.12 se muestra la distribución de la infraestructura de desagüe en los centros poblados del distrito de Canta, del cual se puede deducir que los pueblos de Obrajillo y Carhua son los menos equipados en este rubro.

En el centro poblado de Canta se cuenta además de las redes de desagüe, con un sistema de filtración ubicado en las afueras del centro poblado. El material de construcción de las pozas es concreto armado, la tubería es de fierro fundido y de aproximadamente 12 pulgadas de diámetro. Las fotografías Nº 4.20 y 4.21 muestran parte de esta infraestructura.

Gráfico Nº 4.12 Distribución de infraestructura de desagüe en los centros poblados del distrito de Canta.

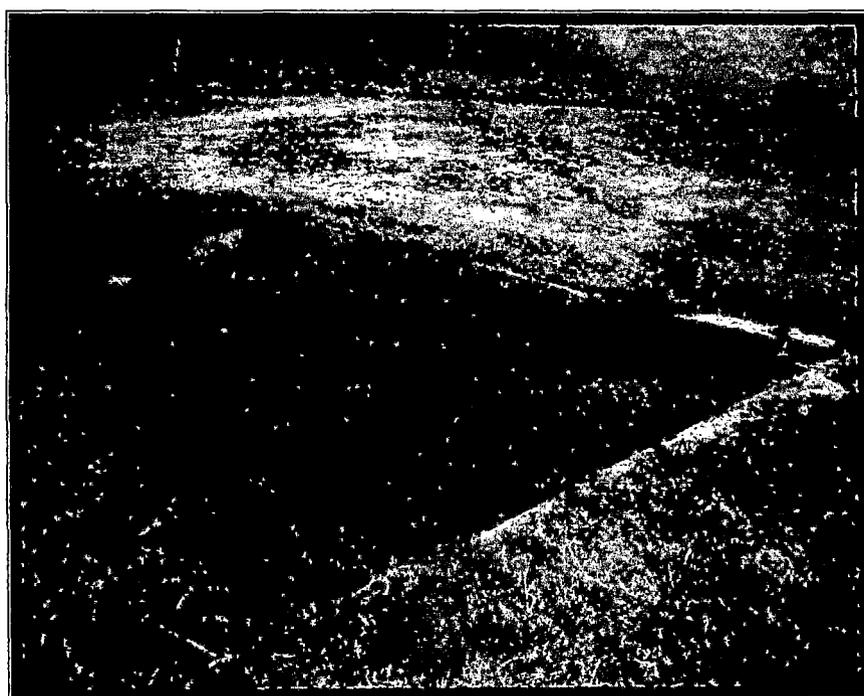


Fuente: INEI
Elaboración propia

Fotografía Nº 4.20 Centro poblado de Canta. Poza de filtración del sistema de desagüe



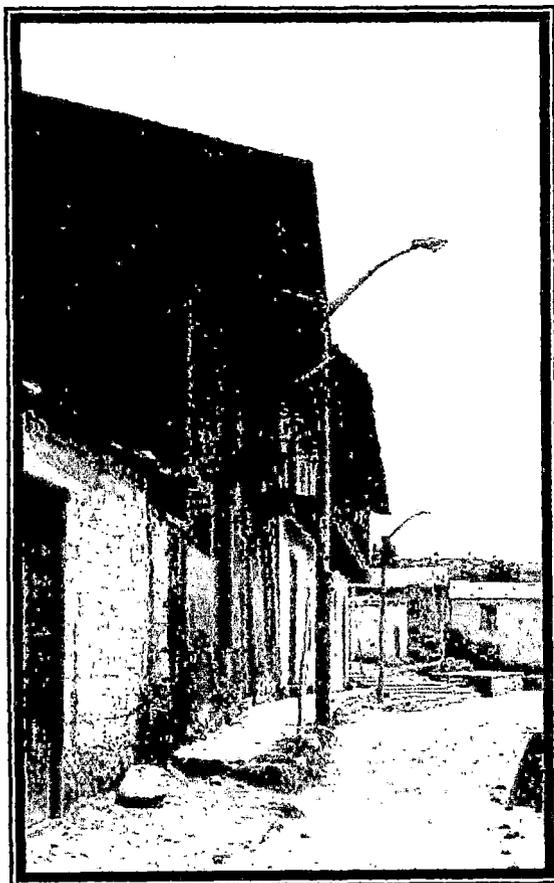
Fotografía Nº 4.21 Centro poblado de Canta. Laguna de oxidación del sistema de desagüe



4.2.2.3 Energía eléctrica

Según el IX Censo Nacional de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el 75.5 por ciento de las viviendas encontradas sí tenían alumbrado eléctrico domiciliario, para lo cual se instalaron pequeños sistemas eléctricos y así poder regular las tensiones o voltajes.

Hoy en la actualidad casi el cien por ciento de las calles de los cuatro centros poblados más importantes del distrito de Canta: Obrajillo, Carhua, Pariamarca y Canta, poseen alumbrado público, tal como se puede apreciar en una de las calles del pueblo de Obrajillo en la fotografía N° 4.22.



Fotografía 4.22 Centro poblado de Obrajillo, se aprecian los postes de alumbrado público.

En el distrito de Canta existen a la fecha 2 centrales aisladas de generación eléctrica que tienen juntas una potencia instalada total de 1.94 MW. Una de ellas genera 1.10 MW y es administrada por E.D.E. Chancay S.A. y la otra de 0.84 MW administrada por EDELNOR².

4.2.3 infraestructura de comunicaciones

4.2.3.1 Telefonía

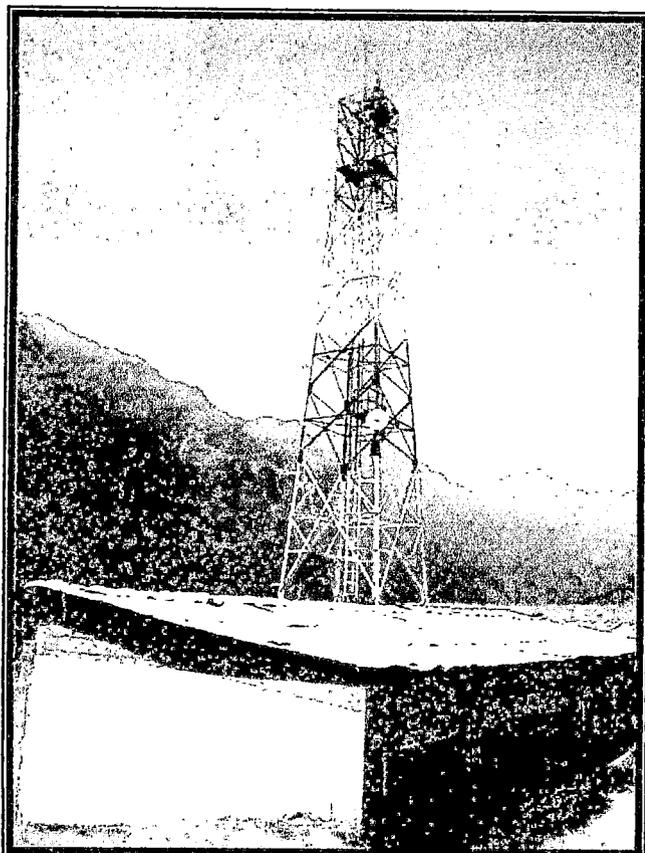
La comunicación vía telefónica no data de mucho tiempo atrás, hoy en la actualidad se cuenta en el distrito de Canta con telefonía pública y básica, siendo este servicio dado en un cien por ciento por la empresa Telefónica del Perú, para lo cual ha instalado una pequeña central en el centro poblado de Canta, cuya infraestructura se muestra en la fotografía N° 4.23.

La modalidad de telefonía pública que predomina en el distrito canteño es la de teléfonos públicos de interior (TPI), el cual es un teléfono instalado dentro de los negocios y es administrado por el dueño del mismo, con lo cual se consigue que las averías sean menores y el mantenimiento sea constante.

No se tiene una información detallada acerca del servicio en los domicilios, pero en su mayoría las viviendas que tienen el servicio son aquellas que poseen negocios o actividades comerciales, llámese tiendas, hostales, agencias de viaje, restaurantes, entre otros.

La comunicación vía celular aún no es posible en esta zona, debido a que no se cuenta con el equipamiento necesario para ello.

² Ministerio de Energía y Minas; “*Atlas de Minería y Energía en el Perú 2001*”; Lima Perú; 2001.
“LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA”
HENRY JUNIOR CORDOVA MARTINEZ



Fotografía N° 4.23
Infraestructura que ha
colocado la empresa
Telefónica del Perú en el
centro poblado de Canta
para poder obtener el
servicio telefónico en el
distrito.

4.2.3.2 Internet

La comunicación vía Internet en el distrito de Canta ya es posible desde que la empresa *Telefónica del Perú* puso su central en el centro poblado de Canta, el uso de las tarifas planas para el acceso a Internet “Speedy” ya es una realidad.

La infraestructura para este servicio con que se cuenta en el distrito canteño consta de locales acondicionados con computadoras estándar, conectados a través de una línea de banda ancha Speedy conectados mediante un cable Modem, lo que permite una conexión y navegación de alta velocidad. En el distrito de Canta existen hasta la fecha sólo dos

locales de propiedad privada destinados a brindar este servicio y uno de propiedad de la Municipalidad Provincial de Canta.

Los dos locales particulares destinados a brindar este servicio se ubican dentro de negocios ubicados en la av. 26 de Junio del centro poblado de Canta, poseen un área promedio de 20 m² y 6 máquinas computadoras.

Mayormente los adolescentes y jóvenes son los que hacen uso de este servicio, porque son los que han aprendido a manejar las computadoras más rápido que los adultos y por la búsqueda incesante de nuevas amistades e intercambios de cultura con gente de otras latitudes (característica propia de la edad).

El acceso a este servicio no sólo es bueno para los jóvenes, que son en la actualidad los que más utilizan el servicio en esta zona, sino que es potencialmente útil para las personas que trabajan especialmente en la agricultura, ya que mediante este sistema ellos pueden obtener en segundos la información necesaria acerca de la variación de los precios en los mercados donde se expenden sus productos, lo que le permitirá hacer un mejor planeamiento a la hora de sembrar y a la hora de vender, es decir les ayudará en la toma de decisiones. Así mismo, el acceso a este servicio les permite conocer nuevas técnicas, productos y legislación relacionadas al tema, todo lo cual es necesario para una mejor producción.

4.2.4 Equipamiento para la salud

4.2.4.1 El Ministerio de Salud

Una de las principales metas del sector salud es destinar los recursos necesarios para adquirir y mantener el buen estado la infraestructura hospitalaria y los equipos para la atención de la salud.

El Ministerio de Salud es la principal institución pública que tiene por objetivo ofrecer acciones de salud a la población a través de los establecimientos donde los servicios que brinda son curativos, de prevención, protección de la salud y control de epidemias.³

4.2.4.2 El Centro de Salud y los Puestos de Salud en Canta

La mayor infraestructura relacionada a la salud que se pueda encontrar en el distrito de Canta y en toda la provincia es un establecimiento con rango de **Centro de Salud**, situado en la periferia del centro poblado de Canta teniendo un radio teórico de acción que corresponde a una jurisdicción con 2000 habitantes a más. Este establecimiento es administrado por el Ministerio de Salud y las siguientes son sus funciones más importantes:

- **Desarrollar actividades** de promoción, protección y recuperación de la salud.
- **Prestar servicios de consulta médica** (medicina general, cirugía menor, obstetricia y pediatría), consulta odontológica, inmunizaciones y saneamiento ambiental.

³ INEI; *Departamento de Lima: Características de la infraestructura social y económica Distrital:1999*; Lima Octubre del 2000.

Así también en el distrito de Canta se pueden encontrar **3 Puestos de Salud**, en los cuales la atención es brindada por personal auxiliar debidamente capacitado que desarrollan actividades en base a manuales e instructivos que orientan y limitan sus funciones, reciben supervisión periódica del Centro de Salud y son administrados por el Ministerio de Salud, teniendo por funciones:

- Brindar atención médica elemental.
- Realizar primeros auxilios.
- Hacer campañas de inmunización.
- Realizar la promoción del saneamiento ambiental y registro de información bio – estadística.

En el cuadro Nº 4.5 se muestra la infraestructura mencionada en la provincia de Canta y en los diferentes distritos, del cual se puede deducir lo siguiente:

- El único Centro de Salud de la provincia canteña se encuentra ubicado en el distrito de Canta.
- Los distritos de Canta y San Buenaventura son los que cuentan con mayor número de Puestos de Salud en comparación con los demás distritos.
- El distrito de Lachaqui es tiene en menor número de establecimientos de salud.
- Si el radio de acción del Centro de Salud de Canta es de 2000 habitantes y además el distrito de Canta posee 3 Puestos de Salud con radio de acción de 500 habitantes cada uno, con una población que bordea los 3500 habitantes, entonces en términos de cantidad se está cumpliendo con el número de establecimientos dentro del distrito en condiciones normales de población.

- A nivel de provincia también se está cumpliendo con los requerimientos mínimos en cantidad de establecimientos de salud en condiciones normales de población.
- El distrito de San Buenaventura posee 3 Puestos de Salud, a pesar que cuenta con la población más baja del distrito.
- El distrito de Santa Rosa de Quives es el distrito proporcionalmente menos dotado de infraestructura al tener alrededor de 3200 habitantes y tan solo 2 Puestos de Salud.

Cuadro Nº 4.5 Provincia de Canta. Establecimientos de Salud.

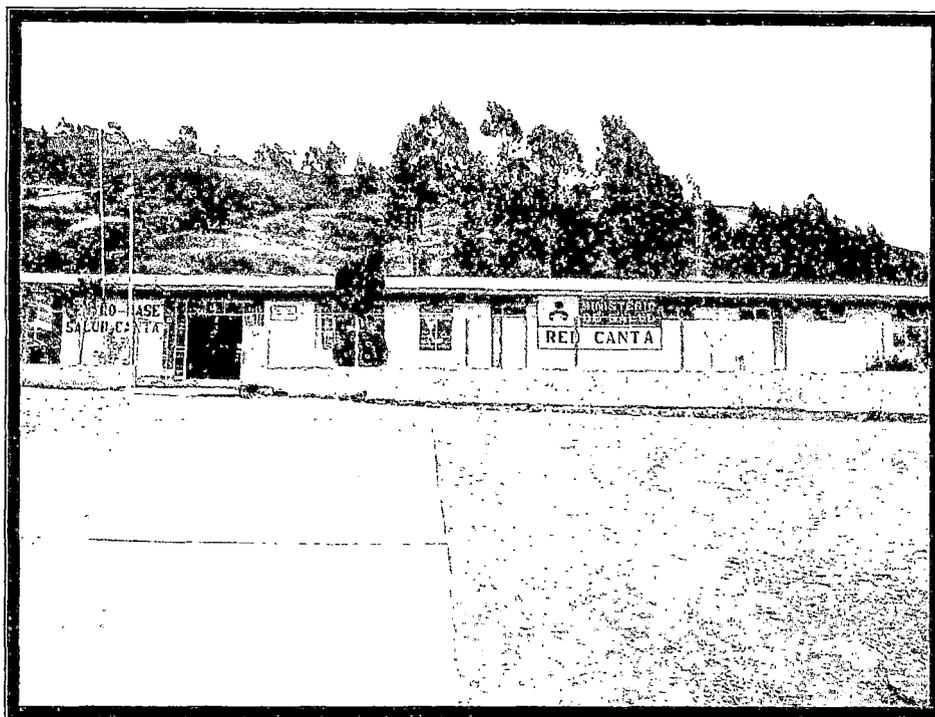
Prov. Y Distrito	Centro de Salud	Puesto de Salud
Canta	1	3
Arahuay	-	2
Huamantanga	-	2
Huaros	-	2
Lachaqui	-	1
San Buenaventura	-	3
Santa Rosa de Q.	-	2
Provincia	1	15

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

4.2.4.3 Otros establecimientos para la salud.

En el distrito de Canta también se cuenta con otro tipo de infraestructura de salud dos boticas privadas ambas ubicadas en la av. 26 de Junio en el centro poblado de Canta. En los demás distritos de la provincia no se cuenta con esta infraestructura salvo en el distrito de Santa Rosa de Quives que cuenta con un consultorio médico particular.

Fotografía Nº 4.24 Centro poblado de Canta. Vista frontal del Centro de Salud de Canta



Fotografía Nº 4.25 Centro poblado de Paríamarca. Vista frontal del Puesto de Salud de Paríamarca



"LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO DE CANTA, DEPARTAMENTO DE LIMA"
HENRY JUNIOR CORDOVA MARTINEZ

4.2.5 Infraestructura y equipamiento para la educación

4.2.5.1 Infraestructura y equipamiento necesario para una adecuada educación

Para una educación de calidad se debe contar con infraestructura y equipamiento adecuados que satisfagan los estándares mínimos de comodidad, calidad y cantidad; a continuación se dará algunos conceptos básicos sobre este tema.

a) **Local escolar.** Es una casa o edificio y espacio físico comprendido por aulas, talleres laboratorios, campos deportivos, oficinas, jardines, etc., en los que se realiza el proceso de enseñanza – aprendizaje. Es la capacidad instalada en su centro educativo.

b) **Aulas.** Son salas acondicionadas para que se imparta la enseñanza de los alumnos de una sección. Normalmente consta de un pupitre, pizarra y carpetas para los alumnos.

c) **Centro educativo.** Es una entidad con personería jurídica creada con el fin de brindar servicios educativos a la población en edad escolar y/o adulta en los diversos niveles, grados y modalidades del sistema educativo.

d) **Instituto.** Centro educativo que brinda educación superior no universitaria.

e) **Laboratorio.** Son espacios en un local escolar, donde se dan básicamente actividades de experimentación a los alumnos, en asignaturas como Ciencias Naturales, Física. Química, Biología, etc.

f) **Biblioteca.** Espacio educativo complementario de uso comunitario diseñado para prestar apoyo a la labor docente, ampliar los conocimientos de los estudiantes creando hábitos de lectura y de auto educación permitiendo su mejoramiento intelectual y cultural promoviendo el estudio autónomo o de grupos de ínter aprendizaje, la investigación bibliográfica, etc.

g) **Centro de Cómputo.** Espacio en un local escolar, donde existen computadoras exclusivamente para la enseñanza y capacitación de los alumnos en el área de computación.

h) **Talleres.** Espacio en un local escolar de secundaria donde se dan básicamente prácticas de destreza manual y física, sobre todo para las opciones de formación laboral en un área neta variable de 60 m², 90 m², 120 m² ó 150 m² dependiendo de la especialidad y número de alumnos. Estos talleres disponen de materia prima, herramienta y equipo y pueden ser de tipo:

- **Industrial:** modelería y fundición, construcción metálica, mecánica de talleres, mecánica automotriz, carpintería, construcción civil, dibujo técnico, electricidad, electrónica, industria alimentaria, industria del vestido y cosmetología.
- **Agropecuaria:** agricultura y pecuaria.
- **Artisanal:** cerámica, orfebrería, tejidos, artesanía en papel, bordados, floristería, juguetería, artes decorativas, artes gráficas, coreoplastia.
- **Comercial:** contabilidad, mecano-grafía, administración.⁴

⁴ INEI, *Departamento de Lima: Características de la infraestructura social y económica Distrital:1999*; Lima Octubre del 2000.

4.2.5.2 Educación inicial

Todos los centros educativos dentro del distrito de Canta que imparten educación inicial para niños de 3 hasta los 5 años de edad son de gestión estatal y administrados del Ministerio de educación.

En total son cinco los centros educativos iniciales dentro del distrito de Canta, de los cuales uno se encuentra en el centro poblado de San Juan de Obrajillo, uno se encuentra en Pariamarca, uno en Carhua y los dos restantes se encuentran en el centro poblado de Canta. En todos ellos la enseñanza es en base al idioma Castellano y sólo en el turno de las mañanas.

A continuación se mencionan los nombres de cada uno de estos centros educativos de nivel inicial con su respectiva infraestructura y equipamiento:

a) Centro Educativo Inicial 313

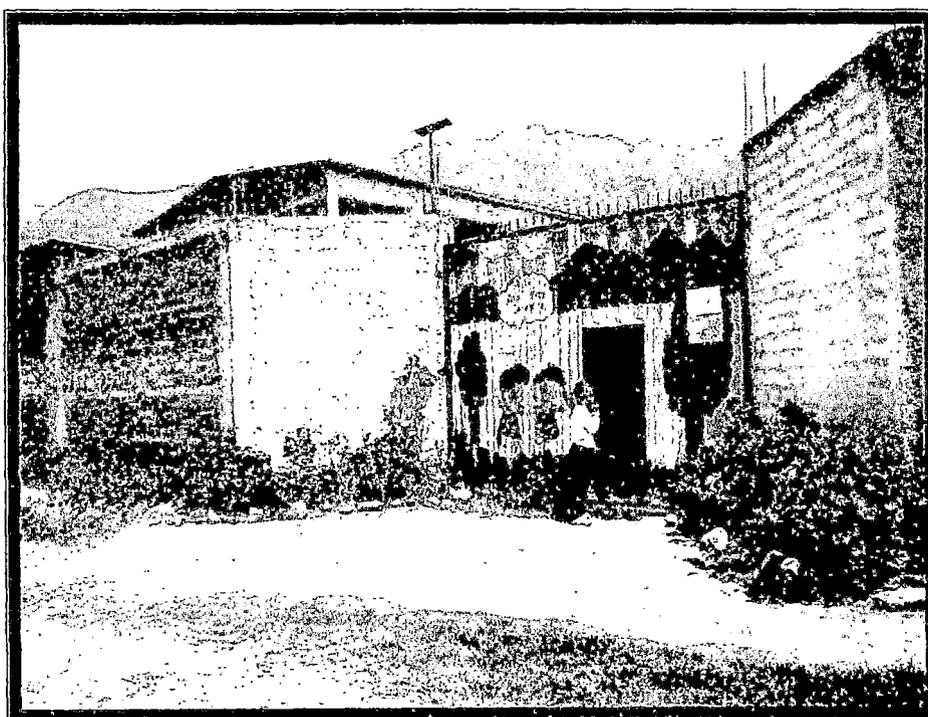
Situado en el centro poblado de Canta, Prolongación Andrés A. Cáceres s/n. Este centro educativo tenía, hasta el año 2003, 63 alumnos matriculados distribuidos de la siguiente manera: 17 en la sección de tres años, 26 en la de cuatro años y 20 en la de cinco años.

La infraestructura y mobiliario con que contaba hasta el año 2,003 este centro educativo son los siguientes:

- 4 aulas para el dictado de clases.
- 1 oficina administrativa.
- 1 campo deportivo.
- 3 baños en regular estado de conservación.

- 2 pizarras en regular estado y en uso.
- 66 sillas de las que 60 están en buen estado.
- 16 mesas todas en uso y en buen estado de conservación.

Fotografía Nº 4.26 Centro poblado de Canta. Local del Centro Educativo Inicial 313



b) Centro Educativo Inicial 363

Se encuentra en el centro poblado de Carhua, calle Los Suspiros s/n. El total de alumnos matriculados en el año 2003 fue de 10, de los cuales 2 estaban en la sección de tres años, 4 en la sección de cuatro años y cuatro en la de cinco años.

Este centro de enseñanza contaba hasta el año 2,003 con la siguiente infraestructura y equipamiento:

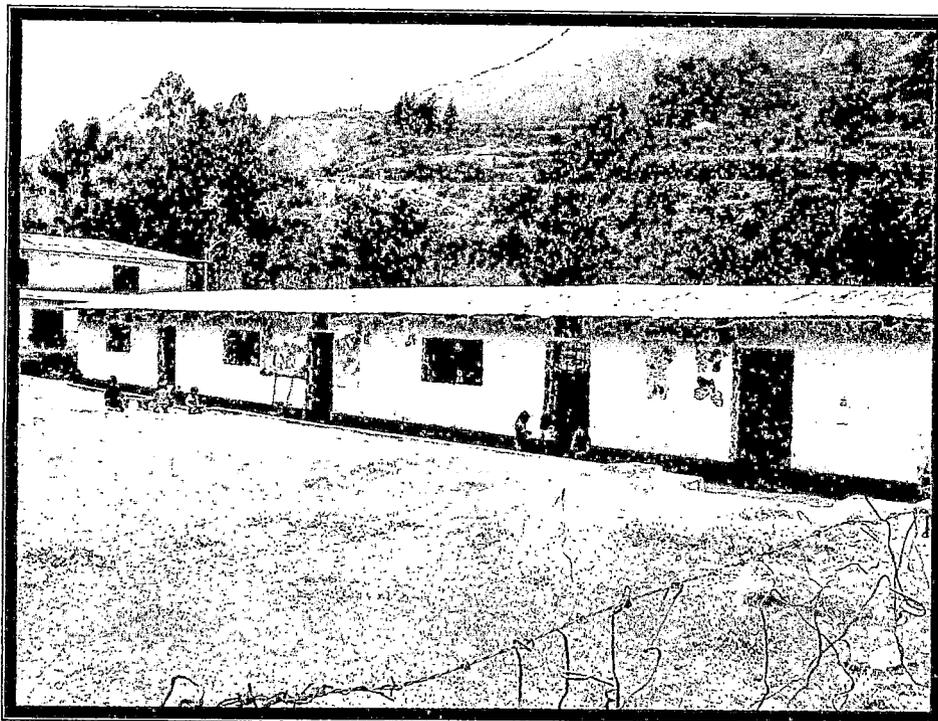
- 2 aulas para las clases 1 en buen estado y la otra en mal estado de conservación.
- 1 laboratorio.
- 1 baño en mal estado de conservación.
- 1 pizarra en uso y en mal estado.
- 26 sillas: 10 están en buen estado, 8 en regular estado y las restantes en mal estado de conservación, pero todas están en uso.
- 19 mesas: 6 en buen estado, 10 en regular estado y las restantes en mal estado de conservación, pero todas en uso.

c) Centro Educativo Inicial 506 – 7

Situado en el centro poblado de San Juan de Obrajillo, calle Chillón s/n. Tenía, hasta el año 2003 un total de 32 alumnos matriculados y distribuidos de la siguiente manera: 12 en la sección de tres años, 12 en la sección de cuatro años y 8 en la de cinco años. Este centro educativo contaba con la siguiente infraestructura y equipamiento:

- 3 aulas en regular estado de conservación de las cuales 2 están en uso.
- 1 laboratorio.
- 1 baño en buen estado de conservación.
- 1 campo deportivo.
- 2 pizarras en buen estado y en uso.
- 25 sillas en regular estado y en uso.
- 12 mesas y sólo 4 en uso.

Fotografía N° 4.27 Centro poblado de Obrajillo. Local del Centro Educativo Inicial 506 - 7



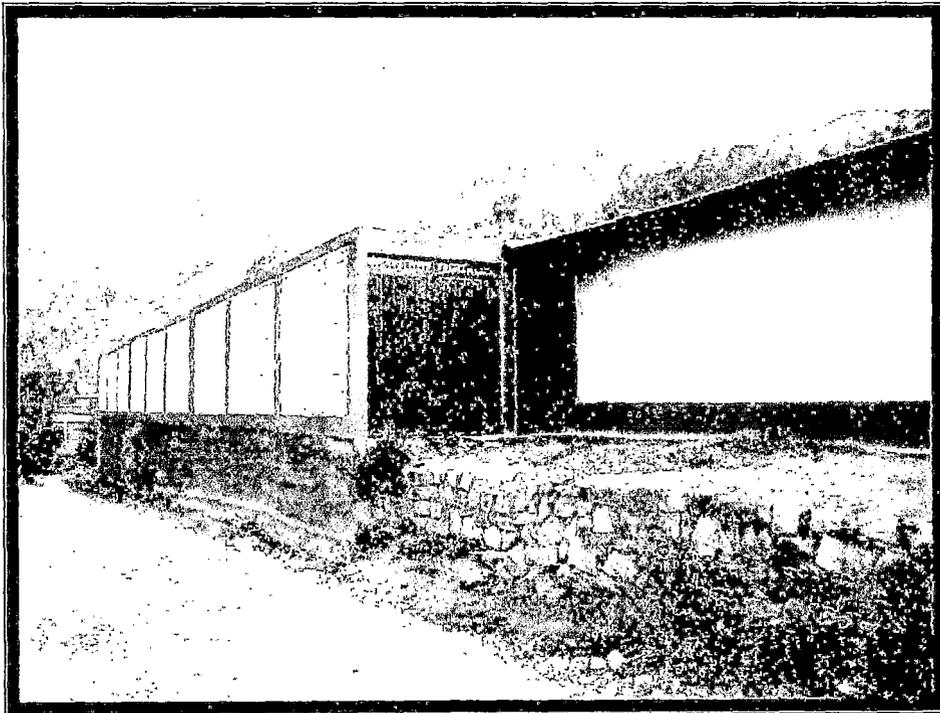
d) Centro Educativo Inicial 332

Se encuentra en el centro poblado de Pariamarca, calle Nueva s/n. El total de alumnos matriculados, hasta el año 2003, fue de 15, los cuales fueron distribuidos de la siguiente manera: 3 alumnos en sección de tres años, 7 en sección de cuatro y 5 alumnos en sección de cinco años.

Tenía hasta el año 2,003 como única infraestructura y equipamiento lo siguiente:

- 2 aulas de las cuales sólo 1 está en uso.
- 1 baño en mal estado de conservación.
- 1 pizarra en uso y en regular estado de conservación.
- 42 sillas, de las cuales 30 se encuentran en uso.
- 11 mesas: 5 en regular estado en uso y 6 en mal estado en desuso.

Fotografía N° 4.28 Centro poblado de Pariamarca. Local del Centro Educativo Inicial 332



e) Centro Educativo Inicial “EE 21004 articulación”

Se encuentra en el centro poblado de Canta, calle El Educador s/n. Tenía, hasta el año 2003 un total de 15 alumnos matriculados, todos en sección de cinco años. Contando sólo con un aula de estudios.

4.2.5.3 Educación primaria

Todos los centros educativos dentro del distrito de Canta que imparten educación primaria son de gestión Estatal y administrados por el Ministerio de educación.

En total son cuatro los centros educativos dentro del distrito de Canta que imparten educación primaria, de los cuales uno se encuentra en el centro poblado de San Juan de Obrajillo, uno se encuentra en

Pariamarca, uno en Carhua y uno en el centro poblado de Canta. En todos ellos la enseñanza es en base al idioma Castellano y sólo en el turno de las mañanas.

A continuación se mencionan los nombres de cada uno de estos centros educativos que imparten educación primaria dentro del distrito de Canta con su respectiva infraestructura y equipamiento:

a) Centro Educativo para primaria de menores “EE 21004”

Se encuentra en el centro poblado de Canta, calle El Educador s/n. Cuenta con un total 362 alumnos matriculados en los seis grados de educación primaria.

Se tenía hasta el año 2,003 como infraestructura y equipo mobiliario lo siguiente:

- 17 aulas para el dictado de clases, 8 en buen estado y las restantes 9 aulas en regular estado de conservación.
- 1 oficina administrativa.
- 1 auditorio.
- 2 campos deportivos en regular estado de conservación.
- 1 biblioteca.
- 4 baños.
- 2 computadoras de las cuales se reportó que una no estaba operativa.
- 16 pizarras todas en uso, 12 en buen estado, 3 en regular estado y 1 en mal estado de conservación.
- 300 carpetas unipersonales todas en uso y en buen estado de conservación.
- 364 sillas y 16 mesas todas en uso y en buen estado.

**Fotografía Nº 4.29 Centro poblado de Canta. Local del Centro
Educativo primario EE 21004**



b) Centro Educativo para primaria de menores EE 20274

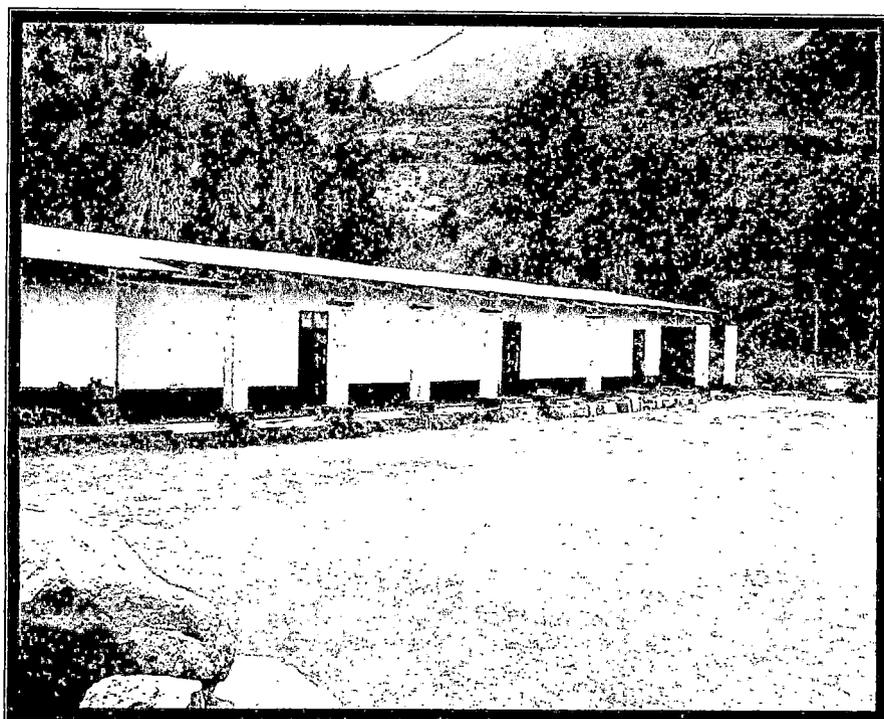
Situado en el centro poblado de San Juan de Obrajillo, calle Chillón s/n. El total de alumnos matriculados al año 2003 fue de 31, los cuales estaban repartidos en los seis grados de educación primaria.

Su infraestructura y equipo mobiliario hasta el año 2,003 estaba compuesto por lo siguiente:

- 3 aulas en regular estado de conservación.
- 1 sala de profesores.
- 1 baño en regular estado de conservación.
- 1 computadora para fines administrativos.
- 3 pizarras en buen estado y todas en uso.
- 10 carpetas bipersonales en mal estado y todas en uso.

- 2 carpetas unipersonales en mal estado y en uso.
- 93 sillas de las cuales 63 están en uso y 23 se encuentran en regular estado de conservación.
- 34 mesas en mal estado de las que sólo 23 están en uso.

Fotografía Nº 4.30 Centro poblado de Obrajillo. Local del Centro Educativo primario EE 20274



c) Centro Educativo para primaria de menores EE 20271

Se encuentra en el centro poblado de Carhua, Plaza de Armas s/n.
El total de alumnos matriculados en al año 2003 fue de 32.

La infraestructura y mobiliario encontrados hasta el año 2,003 en este centro educativo es la que sigue a continuación:

- 3 aulas en regular estado de conservación y todas en uso.

- 1 oficina administrativa.
- 1 auditorio.
- 1 campo deportivo en buen estado de conservación.
- 1 baño en buen estado.
- 4 pizarras en buen estado de conservación, de las que sólo 3 están en uso.
- 30 sillas en buen estado de conservación y todas en uso.
- 32 mesas, de las cuales 25 están en buen estado y sólo 18 están en uso.

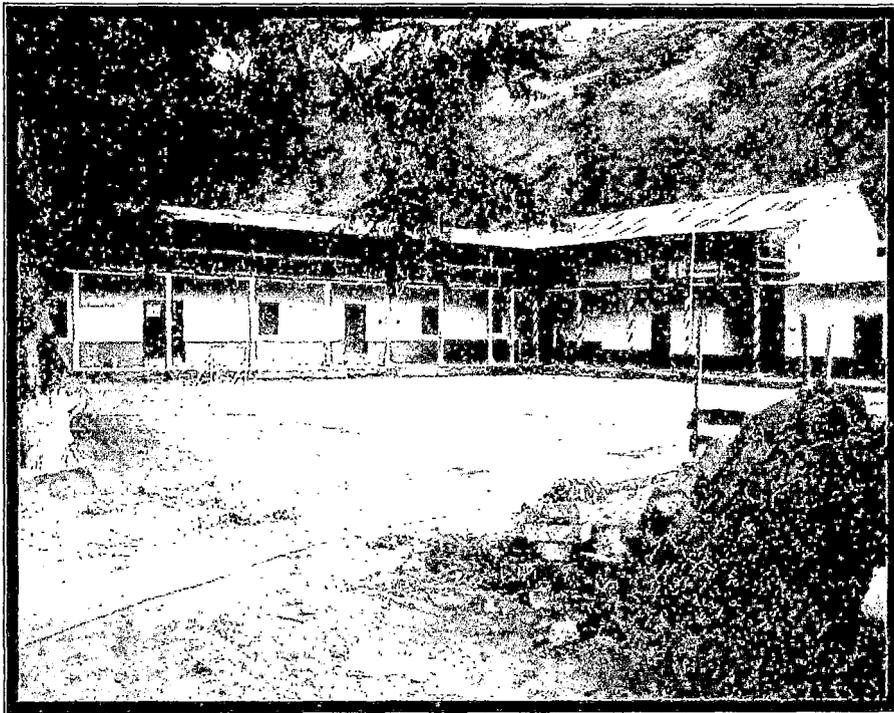
d) Centro Educativo para primaria de menores EE 20275

Está situado en el centro poblado de Pariamarca, calle Circunvalación s/n. Tenía un total de 51 alumnos matriculados al año 2003.

La infraestructura y equipamiento mobiliario encontrados hasta el año 2,003 en este centro educativo es el siguiente:

- 3 aulas en regular estado de conservación.
- 1 oficina administrativa.
- 1 biblioteca.
- 1 baño en regular estado de conservación.
- 1 computadora con más de tres años de fabricación.
- 5 pizarras de las que sólo 3 están en uso.
- 59 sillas, todas en uso: 50 en regular estado de conservación y 9 en mal estado.
- 32 mesas todas en uso y en regular estado de conservación.

**Fotografía Nº 4.31 Centro poblado de Pariamarca. Local del Centro
Educativo primario EE 20275**



4.2.5.4 Educación secundaria

Así como los centros educativos en los niveles inicial y primaria, los centros educativos de nivel secundario en el distrito de Canta también son de gestión Estatal y administrados todos por el Ministerio de Educación.

El distrito de Canta cuenta con tres centros de enseñanza secundaria los cuales se encuentran en el centro poblado del mismo nombre.

Se mencionan a continuación dichos centros de enseñanza son su respectiva infraestructura y equipamiento.

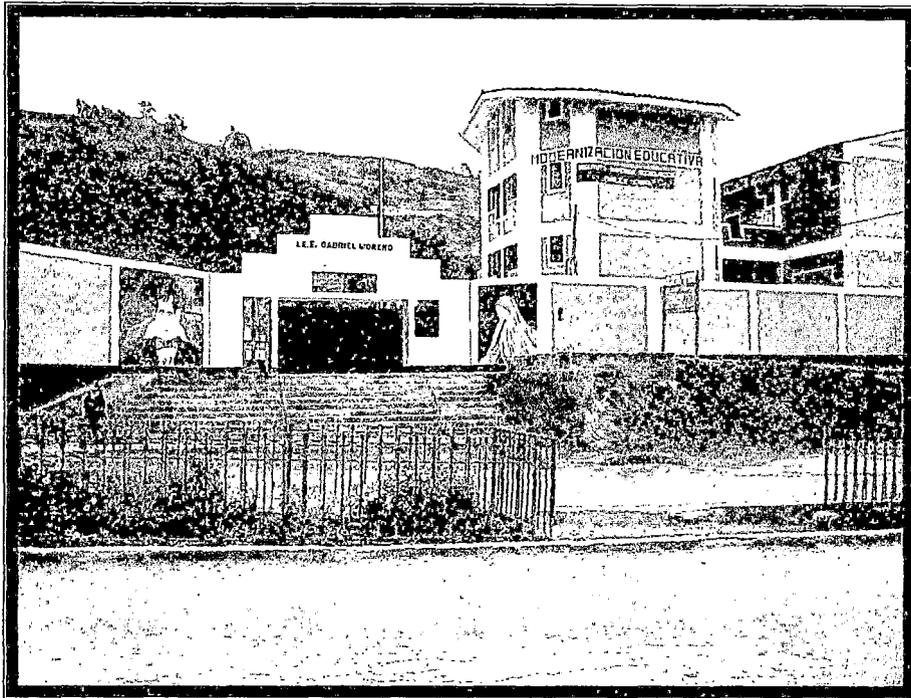
a) Centro Educativo secundario para menores “Gabriel Moreno”

Este centro de enseñanza se encuentra en la Av. 26 de Junio. Contaba, al año 2003, con un total de 232 alumnos distribuidos en los cinco años de educación secundaria.

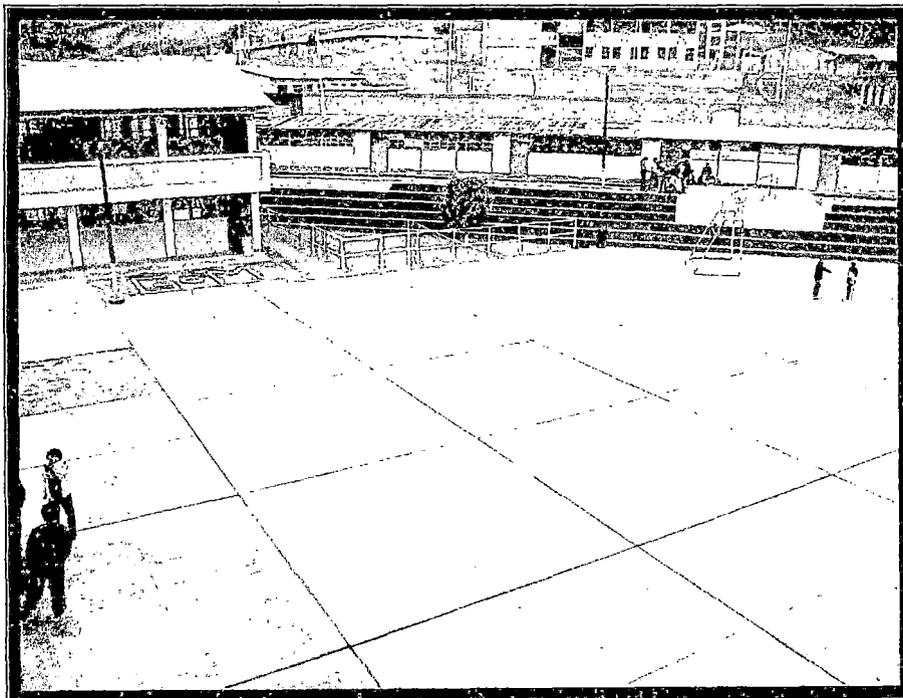
La infraestructura y equipamiento mobiliario que tenía en el año 2,003 este centro educativo son los siguientes:

- 10 aulas en buen estado de conservación para el dictado de clases.
- 1 sala de profesores.
- 1 oficina administrativa.
- 1 laboratorio.
- 3 talleres.
- 1 auditorio.
- 1 biblioteca.
- 2 baños.
- 1 sala de cómputo con 13 computadoras operativas conectadas en red.
- 10 pizarras en buen estado de conservación.
- 240 carpetas unipersonales en regular estado de conservación, todas en uso.
- 12 sillas y 6 mesas todas en uso y en regular estado de conservación.

Fotografía Nº 4.32 Centro poblado de Canta. Local del Centro Educativo secundario Gabriel Moreno



Fotografía Nº 4.33 Centro poblado de Canta. Equipamiento del Centro Educativo secundario Gabriel Moreno



**b) Centro Educativo secundario para menores
Agropecuario Industrial 09**

Ubicado en el centro poblado de Canta, altura del Km 100 de la carretera a Canta en el Fundo Pachacamac s/n. Contaba con un total de 105 alumnos matriculados en el año 2003, y distribuidos en los cinco grados de educación secundaria.

Su infraestructura y equipamiento mobiliario al 2,003 constaba de lo siguiente:

- 5 aulas para el dictado de clases.
- 1 sala de profesores.
- 2 oficinas administrativas.
- 1 laboratorio
- 1 taller
- 1 campo deportivo
- 2 baños
- 2 computadoras con más de tres años de fabricación y de las cuales sólo 1 se encuentra operativa.

**c) Centro Educativo secundario para adultos Gabriel
Moreno**

Este centro de enseñanza secundaria para adultos, funciona en el mismo local que el colegio *Gabriel Moreno para menores*, haciendo uso de parte de sus instalaciones para su funcionamiento. A la fecha este centro de enseñanza cuenta con un total de 33 alumnos matriculados y distribuidos en los cuatro últimos años de educación secundaria.

La infraestructura y equipo mobiliario con que contaba este centro educativo hasta el 2,003 es el siguiente:

- 3 aulas en buen estado de conservación.
- 1 baño en malas condiciones.
- 3 pizarras en uso y en buen estado de conservación.
- 34 carpetas unipersonales en regular estado de conservación, todas en uso.

4.2.5.5 Educación superior

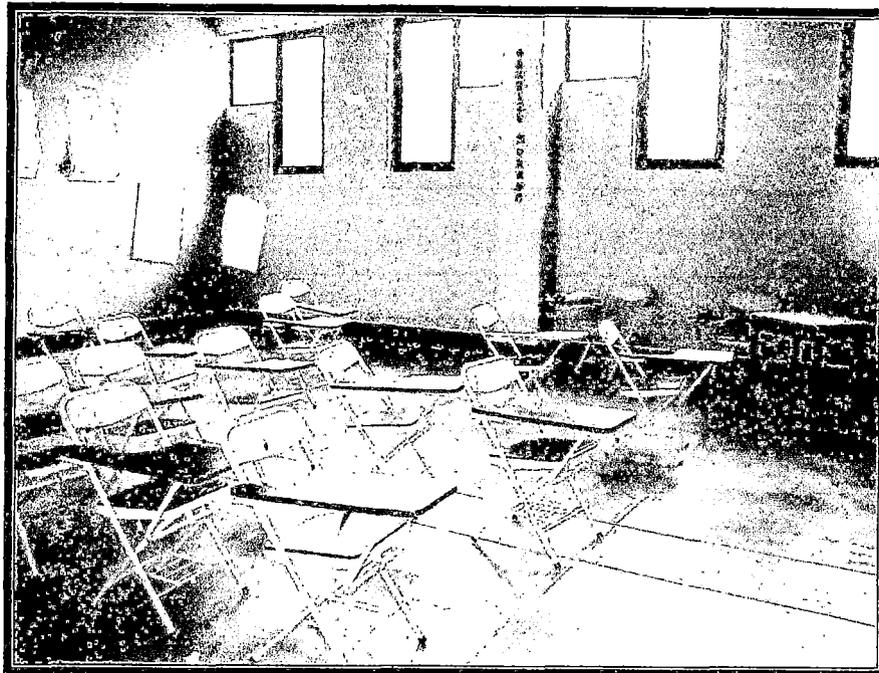
La educación superior en el distrito de Canta y en toda la provincia, se da sólo en el “*Instituto Superior Tecnológico de Canta*”, de carácter estatal, el cual lleva cerca de seis años de funcionamiento y trece años de creación, desfase debido a la poca demanda de alumnado que hubo en ese periodo.

La única carrera técnica que se imparte en esta institución es “*Enfermería Técnica*”, siendo el proceso de admisión sólo una vez por año.

El instituto no cuenta con instalaciones propias, por lo que hace uso de seis aulas o ambientes del colegio Gabriel Moreno, en las cuales se incluyen tres aulas para dictado de clases, una sala de cómputo equipada con once computadoras conectadas en red, un ambiente para Dirección y biblioteca a la vez; un ambiente para laboratorio y almacén; y un baño.

La biblioteca del instituto es de acceso general tanto a profesores y alumnos, no está bien equipada y tampoco se tiene acceso a servicio de Internet, posiblemente por falta de presupuesto.

Fotografía N° 4.34 Centro poblado de Canta. Equipamiento del Centro Educativo Superior Tecnológico Canta (instalaciones del colegio Gabriel Moreno)



En total, son diez profesores incluyendo a la Directora del instituto quien también dicta clases; así mismo el número de alumnos es cincuenta y uno.

La mayor cantidad de la población estudiantil para este instituto es procedente de los pueblos y distritos aledaños al distrito Canteño, tales como: Lachaqui, Pariamarca, Huaros y Trapiche; muchos de los estudiantes alquilan un pequeño cuarto en la comunidad de Canta para poder estar cerca de la institución durante la semana de clases.

4.2.5.6 Educación especial

La educación especial se refiere a aquella que no está dentro del sistema regular de enseñanza pero que de alguna manera contribuye al

mejoramiento de la calidad de vida de aquellos que, por impedimentos físicos o intelectuales no pueden acudir a un centro normal, o bien, de aquellos que si están en uso de sus facultades y desean incrementar sus conocimientos con respecto a alguna actividad u oficio.

En el distrito de Canta se encuentra que existen dos de estos centros de enseñanza: el **Especial Canta** y el **CEO Canta**, ambos ubicados en el centro poblado de Canta.

a) Centro Educativo Especial Canta

Ubicado en Jr. Independencia s/n, en el centro poblado de Canta. Tenían hasta el año 2,003 un total de 16 alumnos matriculados, a los cuales se les brindaba terapias de rehabilitación física y enseñanza regular en nivel inicial.

Cuenta con la siguiente infraestructura:

- 2 aulas en regular estado de conservación.
- 1 baño en buen estado.

b) Centro Educativo CEO Canta

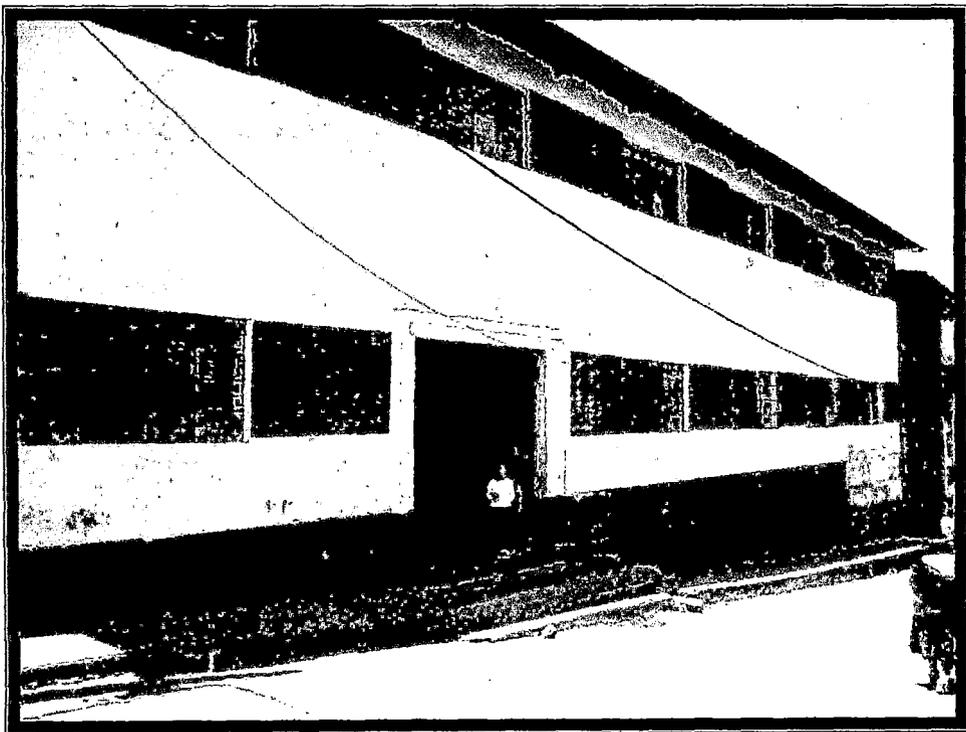
Situado en Jr. Independencia s/n. Tiene a la fecha un total de 96 alumnos matriculados. infraestructura.

La infraestructura y equipamiento mobiliario está compuesto por:

- 5 aulas en regular estado de conservación.
- 1 baño en buen estado.

- 5 pizarras de las cuales sólo 1 está en regular estado de conservación y las restantes 4 en mal estado.
- 15 carpetas en buen estado de conservación y todas en uso.

Fotografía Nº 4.35 Centro poblado de Canta. Local del Centro Educativo Ocupacional Canta



- 58 sillas de las cuales sólo 10 están en buen estado y 32 en regular estado de conservación, quedando las restantes 16 sillas sin uso por el mal estado en que se encuentran.
- 22 mesas de las que sólo 3 están buenas, 18 en regular estado y 1 en mal estado la cual no se utiliza.

4.2.6 Infraestructura para el turismo

4.2.6.1 Alojamiento

Un **hostal** es un establecimiento que tiene como mínimo seis habitaciones y su categorización en estrellas (1,2 y 3) es de acuerdo a sus instalaciones y calidad de servicios que ofrecen. Así entonces se tiene:

- *Hostal 1 y 2 estrellas.* Reúne las siguientes condiciones:
 - Los dormitorios tienen baño común
 - El personal del establecimiento no está obligado a usar uniforme las 24 horas
 - Disponen de teléfono de uso público

- *Hostal 3 estrellas.* Reúne las siguientes condiciones:
 - Los dormitorio tienen baño privado de 4 m² como mínimo
 - Los dormitorios cuentan con instalaciones de agua caliente
 - Los servicios higiénicos del establecimiento se diferencian por sexo
 - Se hace limpieza diaria de hostelería y habitaciones
 - Disponen de teléfono de uso público

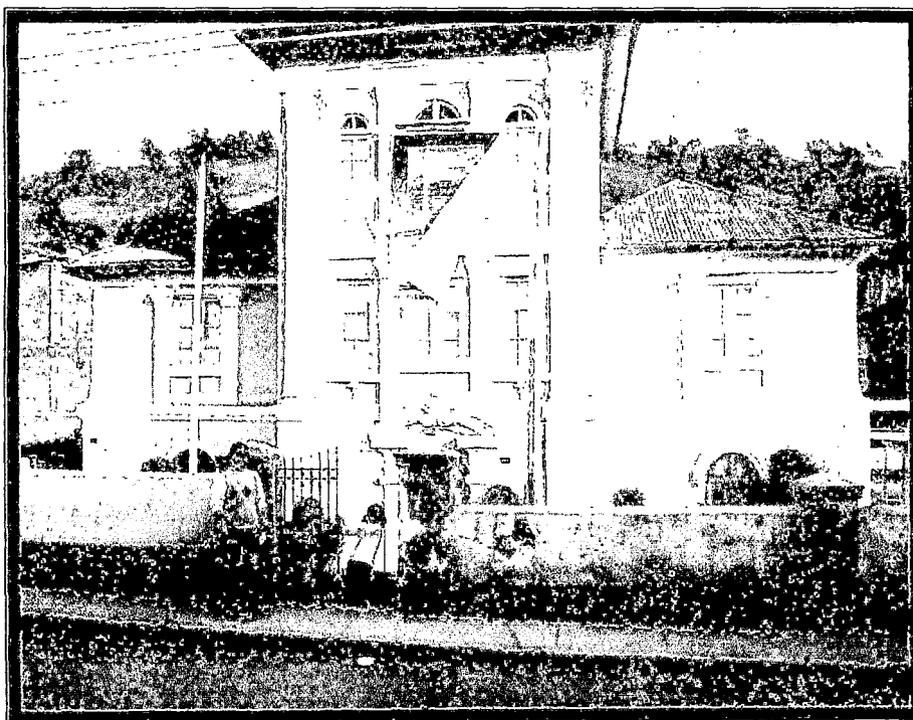
El alojamiento en el distrito de Canta se conforma principalmente por hostales de hasta 3 estrellas, distribuidos en los centros poblados de Canta, San Juan de Obrajillo y Paríamarca. El servicio de la mayoría de estos hostales es regular, contándose en el mejor de los casos con habitaciones con baño privado, televisión y agua caliente con un precio que bordea normalmente los 25 nuevos soles la noche subiendo el costo en épocas de mayor demanda hasta 50 nuevos soles; por otro lado se

pueden encontrar cuartos simples sin televisión, con baño común, sin agua caliente, por la cantidad de 10 nuevos soles la noche.

La distribución al año 2,003 de la cantidad de hospedajes que se pueden encontrar en los centros poblados del distrito de Canta es la siguiente:

- 18 hostales u hospedajes y 1 hotel en el centro poblado de Canta, tales como: hostel *Mansión*, hospedaje *Alborada*, hospedaje *Casa Blanca*, hospedaje *Chaperito*, hostel *Sangrar*, hotel *Cancay Vento*, entre otros.

**Fotografía Nº 4.36 Centro poblado de Canta. Vista frontal del
hostal *Mansión***



- 4 hospedajes en el centro poblado de San Juan de Obrajillo: hospedaje *La Cabaña*, hospedaje *La Casona*, hospedaje *Señor de Huamantanga* y hospedaje *Dodero*.
- 2 hostales en Paríamarca, el hospedaje *José* y el hospedaje *Elga*.

Fotografía Nº 4.37 Centro poblado de Obrajillo. Una de las habitaciones más simples del hospedaje *Señor de Huamantanga* (área aproximada 9 m²)

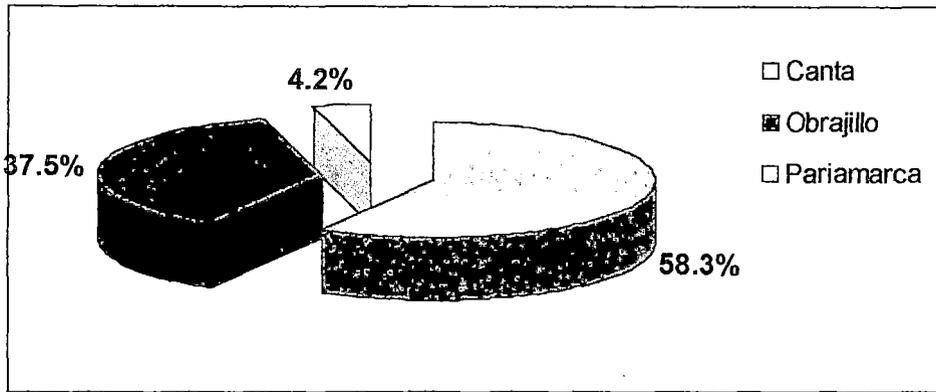


4.2.6.2 Restaurantes

Según la Oficina de Turismo de la Municipalidad Provincial de Canta, hasta el año 2,003 se encontró que en el distrito de Canta existían un total de 24 restaurantes distribuidos en los centros poblados de Canta, Obrajillo y Paríamarca.

El gráfico Nº 4.13 muestra la distribución en los centros poblados, de los restaurantes en el distrito de Canta, del cual se puede deducir que el centro poblado de Canta posee la mayor infraestructura de este tipo seguido por Obrajillo y por último el centro poblado de Paríamarca.

Gráfico Nº 4.13 Distrito de Canta. Distribución del número de restaurantes en los centros poblados



Fuente: INEI
Elaboración propia

Fotografía Nº 4.38 Centro poblado de Canta. Restaurante *El Pulpito*.

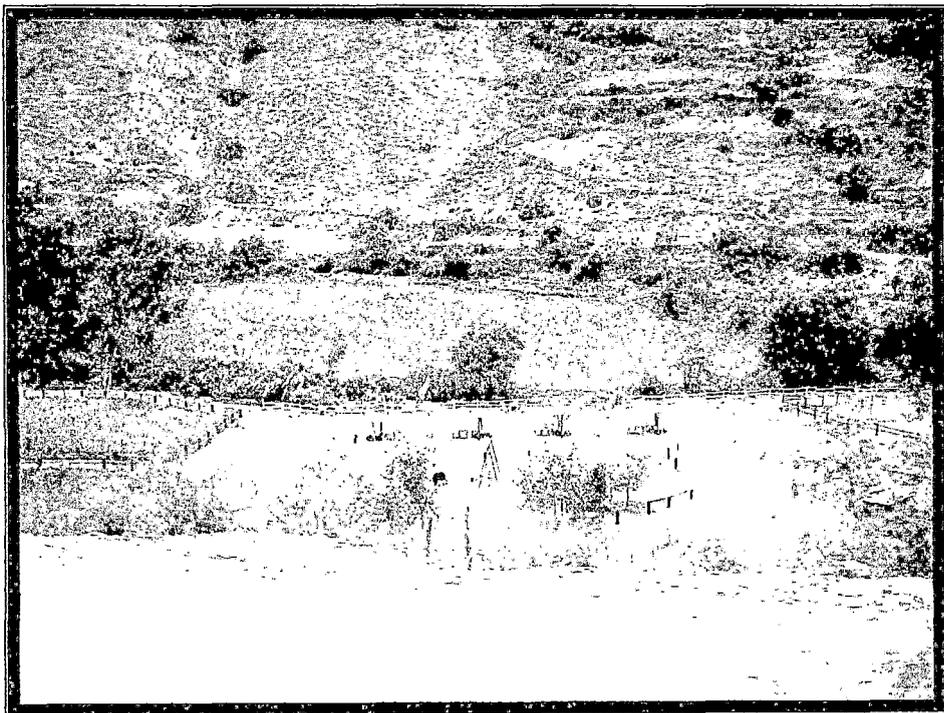


4.2.6.3 Centros de esparcimiento

En el distrito de Canta se tienen infraestructura de centros de esparcimiento y camping pero sólo en los centros poblados de Canta y San Juan de Obrajillo.

Mientras que en el centro poblado de Canta se cuenta con 3 lugares para Camping y 1 video pub, en el centro poblado de San Juan de Obrajillo se tienen 2. Estos locales sirven para la divertir y recrear a los turistas, durante el día en el campo o durante las noches en el video pub.

Fotografía Nº 4.39 Centro poblado de Canta. Camping y centro de esparcimiento *El Tambo*.



4.2.7 Infraestructura de riego

4.2.7.1 Agua para la irrigación

Los usos del agua se pueden clasificar en los siguientes:

- ❖ **Consuntivos.** Cuando una parte de su masa se pierde como consecuencia del uso.
- ❖ **No Consuntivos.** Cuando no hay pérdida apreciable de agua por el uso.
- ❖ **Degradantes.** Cuando el agua pierde calidad debido a su uso.
- ❖ **No degradantes.** Cuando en el uso, el agua no pierde su calidad.

La irrigación hace un uso **consuntivo del agua**, incluye todo tipo de riego y drenaje, así como todas las técnicas asociadas con la agricultura.

Así entonces se puede definir la irrigación como el *aporte a las tierras de cultivo de un volumen controlado y oportuno de agua*, descontando de dicho volumen, la masa aprovechable de las lluvias para logra el desarrollo de los cultivos hasta la maduración de sus frutos⁵.

La irrigación en el distrito canteño, básicamente toma como unidad fisiográfica a la cuenca del río Chillón, que como se vio en un capítulo anterior, tiene un régimen variable, por lo tanto el balance de la Oferta y Demanda de los recursos hídricos debe ser óptima en cada punto de aprovechamiento de dicha cuenca.

4.2.7.2 Infraestructura de riego canteña

La infraestructura de riego en el distrito canteño está compuesta principalmente por dos tipos de obras: canales y represas controladas.

⁵ Rosell Calderón, Cesar A.; IRRIGACIÓN; Colección del Ingeniero Civil Libro 14; Lima Agosto 1998.

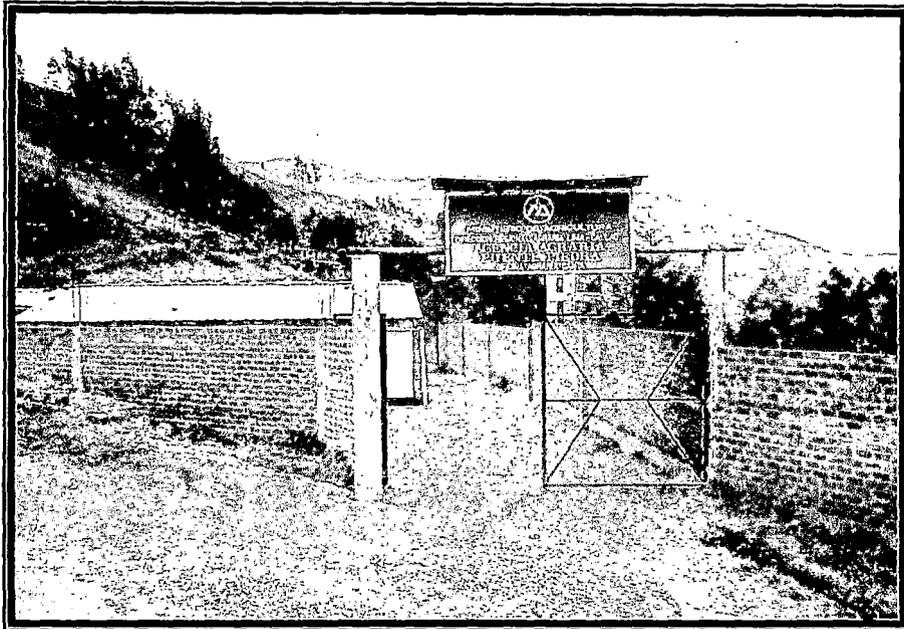
Las represas controladas más importantes son las de Chupacocha y Turmanyacocha, que juntas abastecen a los pueblos de Carhua, Canta y Paríamarca, mientras que el pueblo de San Juan de Obrajillo es alimentado de agua por el río Chillón y también por algunos manantiales y/o puquíos.

Los canales de irrigación más importantes son: Rumichaca (1.5 km), Pucachaca (7 km), Quinangato (4 km) y Huaripachincha (3 km); los cuales son todos del tipo mixto, es decir, están revestidos con concreto sólo en ciertos tramos de su recorrido, especialmente en aquellos donde la erosión y pérdidas son grandes.

Se puede concluir que el sistema de regadío predominante en el distrito canteño es el sistema por gravedad, como se sabe es el sistema con menor rendimiento en comparación con los sistemas de aspersión y goteo, ya que necesitan mantenimiento constante, las pérdidas de agua son mucho mayores y la mano de obra necesaria es mayor, todo lo cual son factores importantes en la producción agrícola.

Institucionalmente se cuenta en el distrito con una Agencia Agraria, de nombre "**Puente Piedra**", la cual tiene carácter promotor y normativo en asuntos referidos al agro.

Fotografía Nº 4.40 Centro poblado de Canta. Agencia Agraria.



Fotografía Nº 4.41 Centro poblado de San Juan de Obrajillo. Pequeño canal mixto (revestido por tramos) usado para la irrigación de las tierras cercanas al río Chillón.

4.2.8 Infraestructura de uso especial

Se ha considerado dentro de infraestructura de uso especial a las siguientes categorías:

- Infraestructura para Organizaciones Sociales: dentro de lo cual se ha considerado los comités de Vaso de Leche, Comedores Populares, Club de Madres y PIET (Programa Integral de Educación Temprana).
- Infraestructura deportiva, tales como estadios, losas multideportivas y piscinas.
- Maquinaria y equipo que dispone la municipalidad: camionetas, volquetes y fotocopiadoras.

4.2.8.1 Infraestructura para Organizaciones Sociales

Las Organizaciones Sociales son instituciones de participación comunal que tienen como objetivo principal, unir esfuerzos en la lucha contra la pobreza y mejorar la calidad de vida de la población.

Las Organizaciones Sociales que agrupan a la población menos favorecida están conformados por: Club de Madres, Comités del Vaso de Leche, Comedores Populares y Wawa Wasí. La cantidad infraestructura referida a estas organizaciones en los distritos de la provincia de Canta se muestran detallados en el cuadro Nº 4.6 así como en el gráfico Nº 4.14, de donde se puede observar de manera general que el distrito con mayor número de Organizaciones Sociales es Santa Rosa de Quives con veintinueve de ellas seguido por el distrito de Canta que tiene trece organizaciones, mientras que los que tienen el menor número de estas son los distritos de Lachaqui y Arahuaay ambas con sólo seis organizaciones.

a) Clubes de Madres

El Club de Madres es una Organización Social que a las madres de determinados sectores del distrito, con la finalidad de realizar actividades productivas o de servicios, por lo general son talleres ocupacionales, o participan en la preparación de desayunos, almuerzos, paseos, etc.

Según el cuadro Nº 4.6, el distrito de Canta es el segundo en la provincia en cantidad de Clubes de Madres, contando con cinco de ellos, mientras que el distrito de Santa Rosa de Quives cuenta con siete clubes.



Fotografía Nº 4.42
Centro poblado de
Canta. Local del
Comedor Popular *Santa*
***Teresita* situado en el**
Jr. Independencia,
donde también funciona
el Club de Madres y el
Vaso de Leche.

b) Comités del Vaso de Leche

Es una organización Social de carácter permanente, que asume un conjunto de acciones en el campo social, administrativo y técnico, con la finalidad de proporcionar desayuno a la población más pobre y vulnerable como son los niños menores de 0 a 13 años, madres gestantes, madres lactantes, personas de la tercera edad y enfermos de TBC.

El cuadro Nº 4.6 muestra que hasta el año 1,999, de los 36 comités del Vaso de Leche que se tenían en la provincia canteña, sólo 4 pertenecían al distrito de Canta que significa un 11 por ciento, teniendo igual número de comités los distritos de Huamantanga y Huaros; mientras que 15 de los comités se encontraban en el distrito de Santa Rosa de Quives que representa un 42 por ciento del total provincial.

Cuadro Nº 4.6 Provincia de Canta. Organizaciones sociales en los distritos

Distrito	Club de Madres	Comit. De Vaso de Leche	Comedor Popular	PIET
Canta	5	4	2	2
Arahuay	3	3	-	-
Huamantanga	4	4	-	-
Huaros	4	4	-	-
Lachaqui	3	3	-	-
San Buenaventura	3	3	-	1
Santa Rosa de Q.	7	15	6	1
Provincia Canta	29	36	8	4

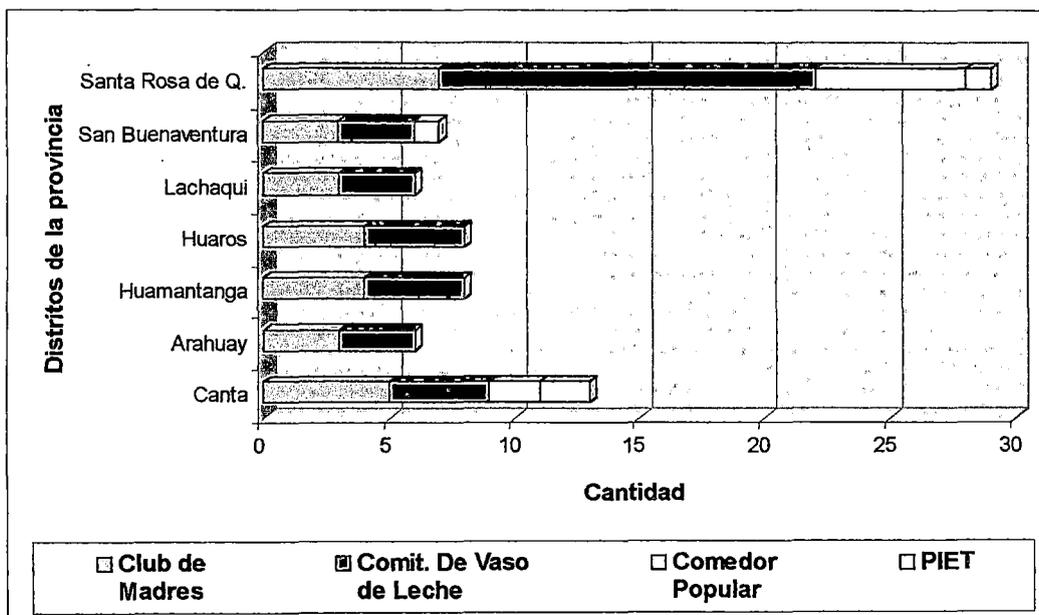
Fuente: INEI
Elaboración propia

c) Comedores Populares

El Comedor Popular es una organización social de base, conformada mayoritariamente por mujeres que brindan a la población más necesitada de la comunidad, un servicio alimentario balanceado y a bajo costo, contribuyendo de esta forma a su seguridad alimentaria.

En la provincia de Canta existían sólo 8 Comedores Populares, de los cuales 2 pertenecían al distrito de Canta (25 por ciento) y el resto se encontraban en el distrito de Santa Rosa de Quives (75 por ciento). Los demás distritos de la provincia no contaban con este tipo de organización, tal como se puede apreciar en el cuadro Nº 4.6.

Gráfico Nº 4.14 Provincia de Canta. Organizaciones sociales en los distritos



Fuente: INEI
Elaboración propia

d) PIET (Programa Integral de Educación Temprana)

El PIET es un programa estatal diurno de niños y niñas desde los hasta los 3 años de edad con una atención integral que cumple las necesidades básicas de alimentación, salud, protección, aprendizaje y estimulación de su desarrollo psicomotor y socio emocional, así como sus necesidades de afecto.

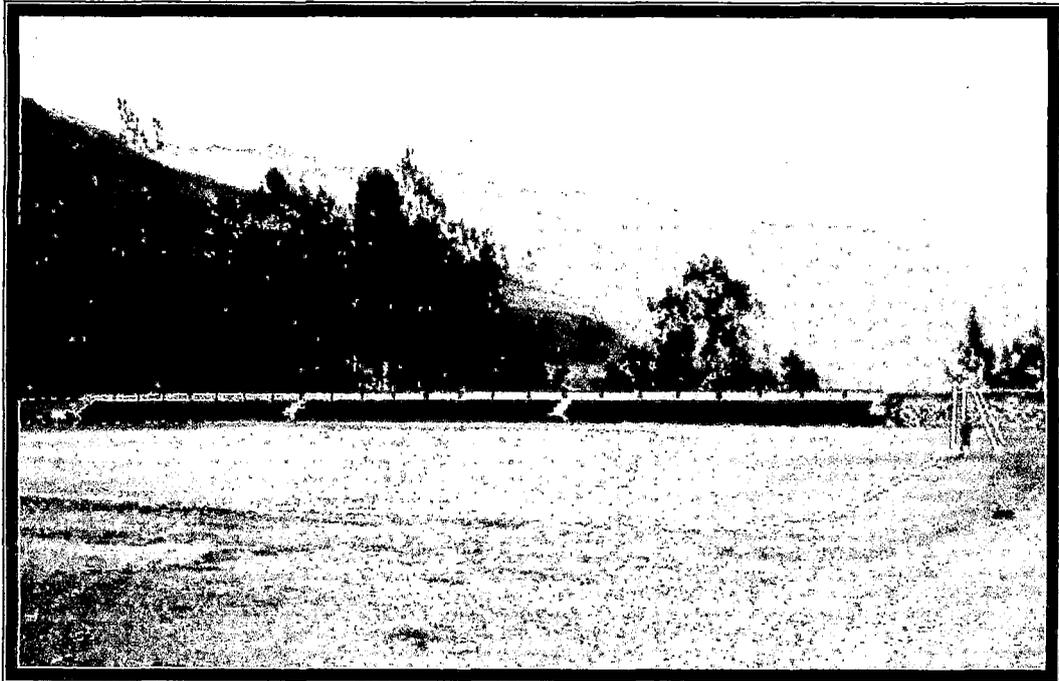
Este centro trata de asegurar ambientes familiares, estimulantes y seguros para los menores en situaciones de riesgo, reproduciendo un ambiente familiar adecuado, es decir, con afecto, juegos, momentos de sueño y descanso, comida e higiene, todo lo que cotidianamente realiza un niño o niña en su hogar.

En el cuadro Nº 4.6 se observa que en la provincia de Canta se tenían 4 de estas organizaciones, de las cuales dos se encontraban en el distrito de Canta, una se encontraba en el distrito de San Buenaventura y el otro en Santa Rosa de Quives.

4.2.8.2 Infraestructura deportiva

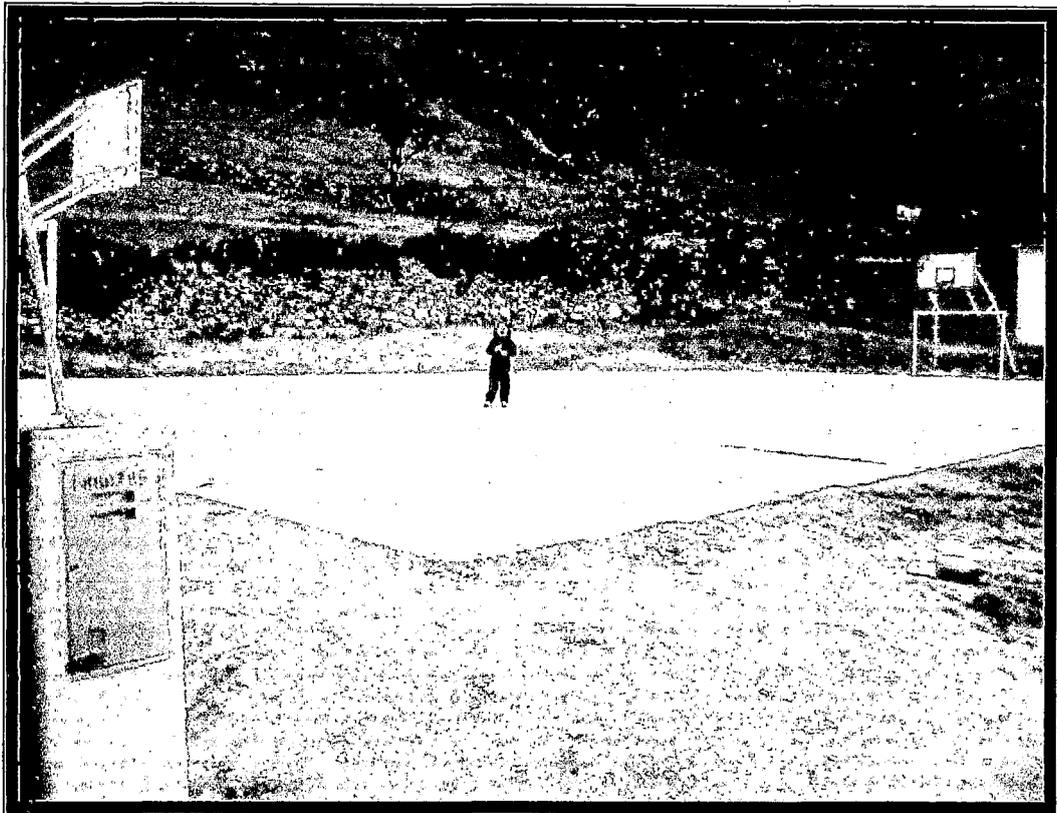
La infraestructura deportiva es tan importante como la infraestructura educativa o de salud, ya que en ella se realizan las actividades que el ser humano necesita para poder mantener una salud equilibrada y una mente despejada de la tan agitada vida de hoy en día. El deporte ayuda a mantener niveles de salud adecuados y ayuda a eliminar el estrés, que es la enfermedad del nuevo milenio.

Fotografía Nº 4.43 Centro Poblado de Canta. Estadio de la comunidad.



Este tipo de infraestructura no es muy abundante en el distrito de Canta, existiendo sólo cinco instalaciones deportivas, de las cuales dos son estadios (ver fotografía Nº 4.43), dos son losas multideportivas (ver fotografía Nº 4.44), y la otra es una piscina; así mismo existen algunas "canchitas" deportivas de tierra firme. Con lo cual se concluye que el distrito de Canta tiene una pobre infraestructura relacionada al deporte, lo que resulta poco beneficioso en el desarrollo de las personas dentro de una sociedad.

Fotografía Nº 4.44 Centro Poblado de Pariamarca. Losa multideportiva de la comunidad.



4.2.9 Otra infraestructura y equipamiento

4.2.9.1 Infraestructura financiera

La infraestructura financiera que se tiene en el distrito de Canta y que también corresponde a la del total de la provincia, la constituye el **Banco de la Nación** y la **Cooperativa de ahorros Inmaculada**, ambos situados en los alrededores de la plaza central del distrito de Canta.

Fotografía N° 4.45 Centro Poblado de Canta. Local del único banco de la provincia de Canta "Banco de La Nación".



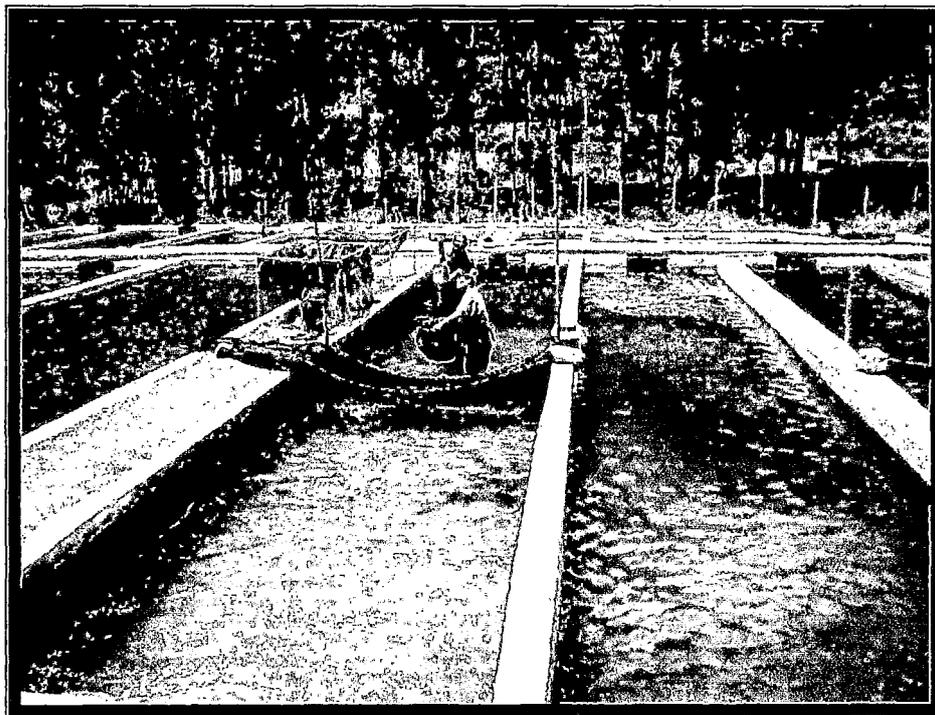
4.2.9.2 Infraestructura de explotación hidrobiológica

En lo referente a este tipo de infraestructura, el distrito de Canta posee hasta el momento 2 instalaciones destinadas a la crianza de truchas, una en el fundo el Tambo y la otra en Obrajillo (ambas de propiedad privada).

Estas "piscigranjas", como se les conoce, se encuentran en las riveras del río Chillón para poder aprovechar el caudal de sus aguas, ya que las truchas no pueden vivir en aguas estancadas, se aprovecha el caudal del río Chillón para ir cambiando constantemente el agua de las pozas de crianza mediante un sistema de rejillas, las mismas que están separadas según las etapas de crecimiento de estos animales.

En el centro poblado de Obrajillo se encuentra la piscigranja “El Paraíso”, la cual utiliza un área neta aproximada para el criadero de 800 m² para un total de 18 pozas (véase fotografía Nº 4.46).

Fotografía Nº 4.46 Centro Poblado de Obrajillo. Instalaciones de la piscigranja “El Paraíso”



4.2.9.3 Maquinaria y equipo que dispone la municipalidad

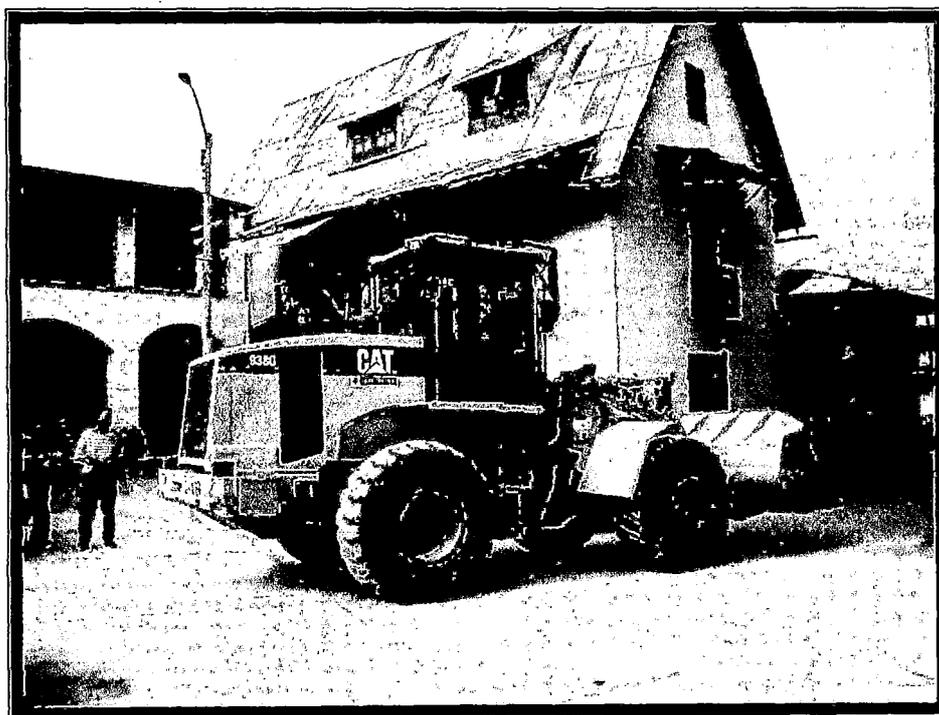
Este tipo de equipamiento de las municipalidades sirve para prestar servicio a la comunidad, ya sea para el recojo de basura, para el retiro de desmonte, para reparar y rehabilitar caminos, para casos de emergencias ante desastres, etc.

En la provincia de Canta hasta el año 1,999 según una publicación hecha por el Instituto Nacional de Estadística e informática, la Municipalidad Provincial de Canta contaba con tres camionetas, dos

volquetes y una fotocopiadora; de las tres camionetas una se encontraba en el distrito de Canta, otra en el distrito de Huamantanga y la tercera en Santa Rosa de Quives; así mismo, los dos volquetes y la fotocopiadora se encontraban en el distrito de Canta.

En la actualidad la Municipalidad cuenta con mayor equipamiento en maquinaria pesada y equipo de cómputo, tal como se muestra en la fotografía Nº 4.47 el cargador frontal en el centro poblado de Pariamarca.

Fotografía Nº 4.47 Centro Poblado de Pariamarca. Cargador frontal propiedad de la Municipalidad Provincial de Canta

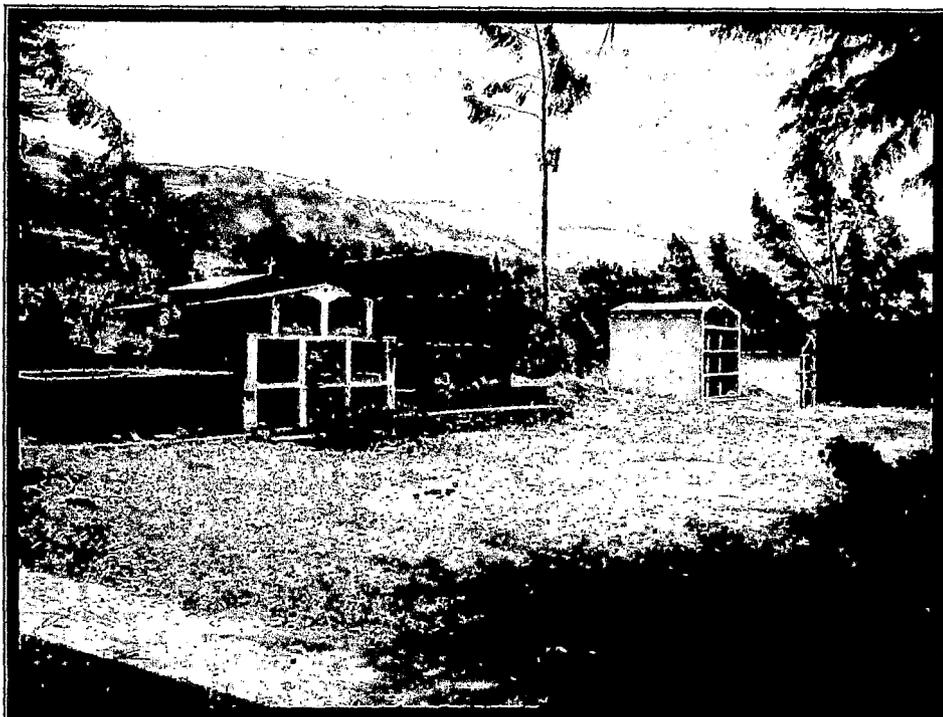


4.2.9.4 Cementerios, baños públicos y camales

Esta infraestructura brinda servicios complementarios a las comunidades campesinas o centro poblados del distrito de Canta.

Existían hasta el año 1,999 en la provincia de Canta, un total de **25 cementerios**, de los cuales 6 se encontraban en el distrito de Santa Rosa de Quives y 4 en el distrito de Canta al igual que en Huamantanga y Huaros, mientras que los demás distritos de la provincia contaban con menor número de este tipo de infraestructura.

Fotografía Nº 4.48 Centro poblado de Obrajillo. Cementerio de la comunidad



Así mismo, se tenían en la provincia de Canta un total de **11 baños públicos**, de los que 5 de ellos estaban en el distrito de Canta, 4 en Arahua, 1 en Huamantanga y el otro en Huaros.

Del mismo modo, en la provincia de Canta se contaba con 1 camal, 1 mercado y un centro comercial, los cuales se encontraban en el distrito de Canta en el centro poblado del mismo nombre.

Esta información se muestra en forma detallada en el cuadro Nº 4.7 y en el gráfico Nº 4.15.

Cuadro Nº 4.7 Provincia de Canta. Infraestructura de servicios complementaria en los distritos

Prov. y Distrito	Cementerios	Baños públicos	Camales
Canta	4	5	1
Arahuay	3	4	0
Huamantanga	4	1	0
Huaros	4	1	0
Lachaqui	1	0	0
San Buenaventura	3	0	0
Santa Rosa de Q.	6	0	0
Provincia Canta	25	11	1

Fuente: INEI
Elaboración propia

Fotografía Nº 4.49 Centro poblado de Obrajillo. Baño público

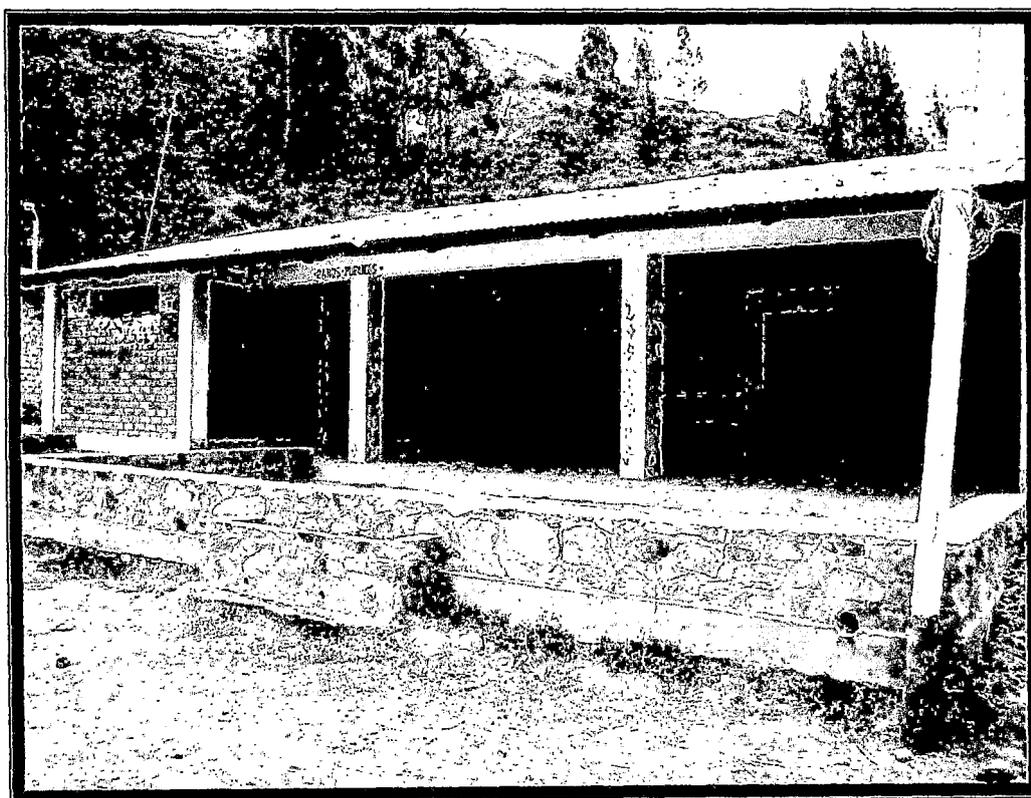
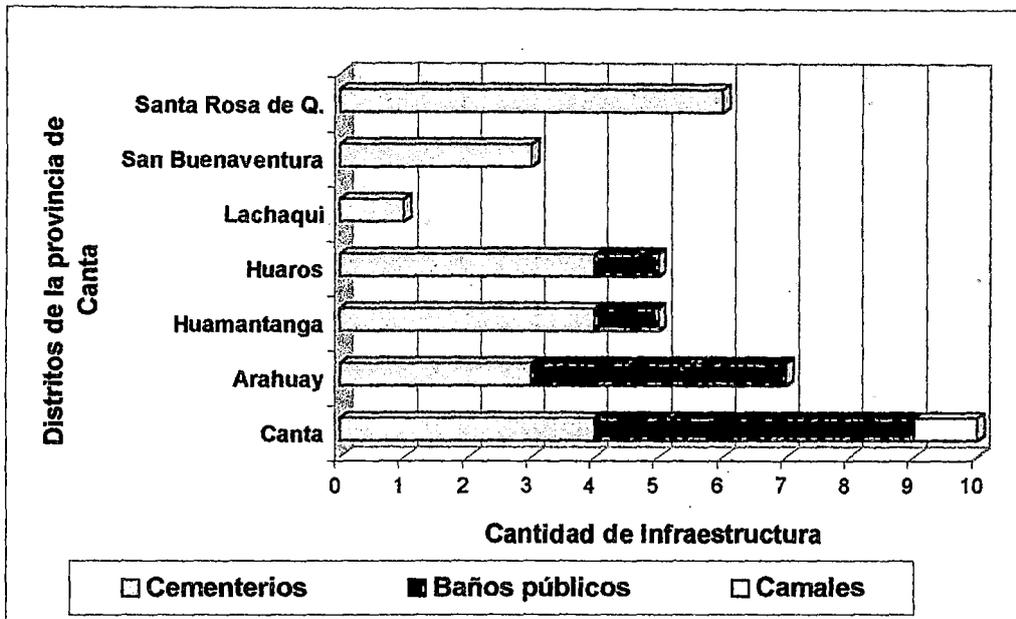


Gráfico N 4.15 Provincia de Canta. Infraestructura de servicios complementaria en los distritos



Fuente: INEI
Elaboración propia

4.3 ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS

4.3.1 Estructuras productivas: básica y motriz

Dentro de las **estructuras productivas básicas** se encuentran actividades primarias y elementales, las cuales al crearse generan otros puestos de trabajo dentro de su mismo ambiente; la **estructura productiva motriz** es aquella que presenta un efecto multiplicador de actividades y abarca un mayor campo. Se debe tener presente la diferenciación con aquellas actividades económicas que atiendan servicios locales, como panaderías, grifos, bodegas, etc.

El término "motriz" no se refiere a vehículos motorizados, sino a aquellas industrias o actividades que al operar, inducen y crean las

condiciones para la aparición de otras actividades productivas y de servicios que generan otras industrias.

En el distrito de Canta la estructura productiva es netamente básica, es decir, no existe actividad generadora de otras actividades productivas, siendo la principal actividad productiva básica, la agropecuaria.

Otra actividad productiva básica que ha ingresado no sólo en el distrito sino en toda la provincia de Canta, es el turismo, que ha ido aumentando, producto de una mejor comunicación con la Ciudad Capital de Lima.

La única actividad industrial que se puede encontrar en el distrito de Canta, corresponde a una fábrica de gaseosas “*Cola Canteña*”, situada en la zona periférica del centro poblado de Canta.

4.3.1.1 La actividad agropecuaria

4.3.1.1.1 La pequeña producción agraria

La inserción de la economía campesina en el mercado se da a través de la venta de sus excedentes en los mercados de productos, en la compra de insumos, otros bienes y servicios y en la venta de mano de obra en el mercado de trabajo.

El pequeño productor comunero tiene entonces no sólo la dimensión de *propietario / productor*, sino también, la de consumidor y la de trabajador rural o urbano estacional. Son estas otras dimensiones que generan otro tipo de necesidades e intereses, las que las organizaciones y comunidades campesinas

no han atendido. Los campesinos no sólo están interesados por mejorar el precio de sus productos, sino también, por adquirir insumos bienes y servicios de calidad y por obtener empleo con mejores ingresos y condiciones de trabajo, aunque esto sea contradictorio a su condición de propietario que contrata también mano de obra estacional.

Es un hecho incuestionable que la actual política macroeconómica no favorece la rentabilidad y productividad de los pequeños propietarios agrarios principalmente de la sierra. Por ejemplo, la apertura de los mercados conlleva a una mayor importación de alimentos en desmedro de la producción nacional, principalmente pecuaria, en la que las comunidades campesinas tienen una alta participación, sin considerar la producción para el autoconsumo.

4.3.1.1.2 El agua como factor importante en la producción agrícola

Uno de los factores más importantes en la producción agropecuaria es la administración del agua, siendo este recurso un bien históricamente escaso, su administración ha sido materia de conflictos y negociaciones entre los usuarios llamados también regantes.

En el Perú la organización social del riego ha estado marcada por la presencia estatal en la administración del agua, de este modo la relación entre el Estado, los regantes y el agua ha estado siempre mediada por la legislación vigente.

De esta manera la Ley de Aguas de 1,969 se adecuaba a un contexto agrario distinto al actual, dirigido al agro costero, en el

cual las cooperativas eran los regantes más importantes sobre las que giraba el desarrollo agrario del país.

En 1,991 el Estado decide transferir la administración, operación y mantenimiento de la infraestructura de riego a los usuarios en el Valle del Chillón, a pesar de que la **Junta de Usuarios** tiene deficiencias de orden técnico, administrativo y organizativo. Son pocas las comisiones de regantes que funcionan activamente y tampoco están formalizadas, pues no cuentan con estatutos ni con personería jurídica.

Según la actual Ley de Aguas, **el Usuario** es toda persona natural o jurídica que hace uso de agua bajo el régimen de licencia y que se encuentra registrado en el padrón de usuarios, siendo sus obligaciones y derechos los siguientes:

- Cumplir con disposiciones de instancias mayores sean estas la Junta o la Autoridad Local de aguas.
- Construir, mantener y mejorar las obras de infraestructura de riego de su predio, como de instalaciones de uso común, o de fajas marginales, caminos de vigilancia o defensa ribereña. Así mismo contribuir proporcionalmente con la adquisición de maquinaria para poder ejecutar las acciones anteriores.
- Tener un uso adecuado del agua en forma racional así como el suelo, teniendo en cuenta las prácticas conservacionistas.
- Realizar el pago o cuota de la tarifa de agua.

- Poder elegir a sus representantes para lo cual deben estar al día en sus cuotas de pago.
- Asistir a las reuniones de su organización, así como cumplir con sus acuerdos adoptados en mayoría.
- Apoyar a sus organizaciones en el desarrollo de proyectos, planes o programas en mejora y en cumplimiento de sus objetivos.
- Recibir su dotación de agua.
- Tener voz y voto en su organización, pudiendo ser elegido como representante.
- Tener igualdad para los beneficios que estipule la Comisión y la Junta de Usuarios.
- Estar informado de las acciones que se realizan en su organización.

Las **Comisiones de Regantes** tienen por función principal el organizar a los usuarios, para proporcionarles en forma adecuada y racional su dotación de agua, así como vigilar su cumplimiento apoyando en el cobro de la tarifa de agua, coordinando acciones de mantenimiento y mejora de la infraestructura de riego con la Junta de Usuarios, como en la adquisición de maquinaria, entre otras funciones.

La **Junta de Usuarios** es la organización representativa de todos los usuarios, conformándose cuando hay más de una Comisión de

Regantes que tiene uso común del agua de riego. No persigue fin lucrativo, son de duración indefinida y su domicilio está en la circunscripción donde operan, poseen personería jurídica y son reconocidos por la Autoridad de Riego Local.

Actualmente existe en el Valle del río Chillón una Junta de Usuarios de Riego, integrada por 15 comisiones de regantes, la misma que no abarca a la totalidad de la cuenca debido a que los comuneros de la parte alta están iniciando el proceso de conformación de comisiones de riego para posteriormente integrarse en una sola Junta de Usuarios de la Cuenca.

La problemática del agua en el valle del río Chillón tiene varias dimensiones:

- La escasez relativa del recurso agua. La oferta de agua del río Chillón para la actual cédula de cultivo teóricamente es suficiente; sin embargo en la práctica el riego se torna en un serio problema por la baja eficiencia que apenas llega al 25%.
- La deficiente infraestructura e inadecuados sistemas de riego.
- Las debilidades organizativas y de gestión de los regantes tanto a nivel de la Junta de Usuarios como de las 15 comisiones existentes en el Valle.
- Existe un serio problema creciente de contaminación del recurso hídrico por la fertilización sintética utilizada en la

agricultura, los relaves mineros, las aguas residuales y la basura de los centros poblados arrojados al río.

Otro actor que interviene en la gestión del riego en la cuenca del río Chillón es la **Agencia Agraria de Canta** que viene realizando acciones orientadas al manejo y conservación de los recursos naturales (agua, suelo y planta) en los pisos ecológicos ubicados en la parte media y alta de la cuenca del río Chillón. Las acciones que realiza son coherentes con su política y su intervención se orienta en tres áreas:

- **Área de Conservación de Suelos y Control de Erosión.** Tiene como actividades: promover la conservación de suelos mediante terrazas de absorción, terrazas de formación lenta, reactivación de andenes. Además realiza trabajos de apoyo a la producción con un programa de crédito mediante fondos rotatorios de semillas, fertilizantes y pesticidas a las comunidades campesinas que rehabiliten y conserven sus áreas.
- **Área de Infraestructura Rural.** Realizar trabajos en la construcción y mejoramiento de canales y reservorios.

4.3.1.1.3 La producción agropecuaria en el distrito de Canta

Según la Agencia Agraria de Canta, la comunidad campesina de Canta tiene 809 Ha de terrenos cultivables, de los cuales 474 hectáreas (58.6%) están bajo riego por gravedad y las restantes 335 hectáreas (41.4%) son terrenos de secano. Esta comunidad aproximadamente cultiva 52 hectáreas de alfalfa todo el año y 80 hectáreas de maíz en los meses de Diciembre a Marzo.

En general, los principales productos cultivados en el distrito de Canta son: la alfalfa, el maíz y la papa, aunque este último ha disminuido su producción a tal punto de constituirse en prácticamente un producto artesanal. También se puede encontrar en esta zona, pero en cantidades casi despreciables, cultivos de arvejas, habas, oca y trigo.

Canta llegó a ser uno de los primeros abastecedores de papa para la capital de Lima, hoy es cultivada en su mayoría por la comunidad campesina, y son muy pocos los casos en que este producto es cultivado por los agricultores privados. La papa cultivada por los comuneros es generalmente producto del cultivo de secano, es decir, que solo se riega con el agua de las lluvias y tarda aproximadamente 8 meses en dar el producto; mientras que las papa de los agricultores privados, que es menor proporción, es producto del cultivo por regadío, es decir, que estas tierras son regadas mediante sistemas de regadía controlado como son los canales y sólo tardan entre 3 y 5 meses en dar el producto. Las papas cultivadas en las tierras comunales son de altura, motivo por el cual se obtienen diversos tipos de papas (papas de colores), mientras que las papas cultivadas en tierras de privados son de baja altura y por eso estas papas son de un solo tipo (papa blanca).

De manera general, sin hacer distinción entre cultivos comunales o privados, las papas en los últimos años no han significado un producto de gran rentabilidad económica para sus productores, es más, en muchos casos estos productores se han visto perjudicados por la aparición de plagas principalmente por "la ranca" (*Phytophthora infestans*), dicha plaga ataca a las papas por dentro, haciendo que luzcan una buena apariencia por fuera pero por dentro están totalmente podridas, no sirviendo en estos casos ni siquiera para el consumo de los animales.

La alfalfa es un producto principalmente de tierras de productores privados. Para su producción en la mayoría de los casos se utilizan métodos manuales y no mecanizados, como los que tradicionalmente se conocen: el rastrillo, la yunta, el arado, el pico y las palas. La alfalfa ha significado un producto de mayor margen de utilidad económica para la mayoría de productores, especialmente de los centros poblados de Obrajillo y Canta. Esta rentabilidad se debe principalmente a que este producto no requiere de mucho mantenimiento, riego, ni cuidados y además cada 45 días después de la primera "sagrada" se obtiene aproximadamente unos 45 a 50 cm de la planta que ya puede ser aprovechada. El procedimiento de cultivo utilizado para la alfalfa es el siguiente:

- Se prepara la tierra mediante un riego simple para poder humedecerla y hacer más fácil el trabajo siguiente que es el arado.
- El arado remueve el terreno, este arado en la mayoría de los casos es no mecanizado utilizando para ello la yunta consistente en 2 toros que van jalando la herramienta para arar el suelo.
- Luego de preparado el terreno se hecha la semilla por el método de boleado de semillas y luego de 8 días se le riega por primera vez.
- Mensualmente, durante 3 meses, se le riega hasta hacer lo que se conoce como el primer corte o primera sagrada, que

generalmente se lo dan a los animales por no ser esta de aspecto comercial.

- Después del primer corte el suelo es regado a los 10 días y a los 25 días, para después a los 45 días estar listo para ser segado otra vez, pero esta vez si con fines comerciales.
- La alfalfa es cortada cada 45 días y regada a los 10 y 25 días, necesitándose además la fumigación para las plagas (mosquitos) cada 3 meses en época de invierno y cada mes en época de verano aproximadamente.

El “negocio” de la alfalfa para los productores está en alquilar sus tierras para que el mercader pueda hacer el proceso desde el segado hasta el transporte al mercado limeño (mercado de la **Parada** o el de **Km 22**), es decir, el productor sólo pone la semilla, la riega y lo vende en el terreno. El costo aproximado por el “alquiler” (que es así como lo llaman a esta forma de mercadeo) de las tierras es en promedio de 500 Nuevos Soles por hectárea.

Los costos aproximados por hectárea para la producción de alfalfa se muestra en el cuadro Nº 4.8, donde claramente se puede ver que el costo de producción hasta la puesta en el mercado limeño después de la primera segada es muy alto, razón por la cual el productor muchas veces prefiere “alquilar” sus tierras por el precio de 500 Nuevos Soles que le es más rentable, teniendo en cuenta que el pago por jornal de cada trabajador canteño por labores agrícolas es de 20 Nuevos Soles.

Cuadro Nº 4.8 Distrito de Canta. Costos aproximados de producción de alfalfa

Actividad o recurso	Frecuencia	Hombres	P.U.	Parcial
Regado	2	3	20	120
Fumigado y deshierbador	0.2	2	100	40
Sesgado y atado	1	15	20	300
Transporte	1		150	150
				610

Fuente: Los comuneros de Canta
Elaboración : Propia

Del cuadro Nº 4.8 se puede deducir que la ganancia para el productor por vender la alfalfa en el mercado limeño es menor que la ganancia por el "alquiler" de sus tierras:

- Ganancia (G) aproximada por el "alquiler" de sus tierras:

$$G = 500 - 120 - 40 = 340 \text{ Nuevos Soles.}$$

- Ganancia (G') aproximada por venta directa al mercado:

$$G' = 610 \times 0.40 = 244 \text{ Nuevos Soles.}$$

Por otro lado, la producción agrícola en el distrito de Canta desde un punto de vista genérico y según la Agencia Agraria de Canta, no es la óptima debido a los siguientes factores:

- Los jornales de los trabajadores son elevados alcanzando hasta los 20 Nuevos Soles sin incluir desayuno, almuerzo y comida, con lo cual aproximadamente suma 30 Nuevos Soles.
- El terreno es en general algo accidentado en las partes altas de las comunidades que es donde se tienen la mayoría de tierras agrícolas comunales, motivo por el cual aun se

tienen que utilizar instrumentos como la yunta que tiene un costo de 80 Nuevos Soles por día y un rendimiento bajo de 6 días – yunta / Ha , en comparación con el rendimiento de un tractor 1 tractor – día / Ha.

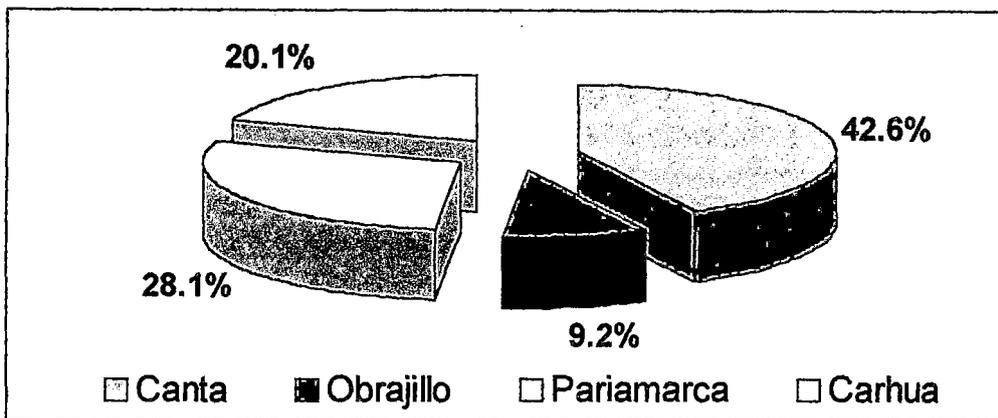
- Falta de financiamiento para el productor que no tiene personería jurídica o que no está asociado.
- No se usa semilla seleccionada para el sembrío de ciertos productos.
- No se cumple con el paquete técnico completo de fertilización ni con el control fitosanitario.

En lo que respecta a la actividad pecuaria, las comunidades de Canta Pariamarca y Carhua que son los centro poblados más importantes del distrito de Canta en lo que al ganado se refiere. Son los que cuentan con el mayor número de cabezas de ganado que en su mayoría es vacuno y ovino, no teniendo ganado caprino o es despreciable en cantidad.

Según la Agencia Agraria de Canta, las cabezas de ganado vacuno en el distrito de Canta son 3988, las cabezas de ganado ovino alrededor de 6500 y las de alpaca 450.

De las cabezas de ganado vacuno en el distrito de Canta, el 42.6 por ciento pertenecen a la comunidad de Canta, el 9.2 por ciento a la comunidad de Obrajillo, el 28.1 por ciento a la comunidad de Pariamarca y el 20.1 por ciento a Carhua (ver gráfico Nº 4.16).

Gráfico Nº 4.16 Distrito de Canta. Distribución de las cabezas de ganado vacuno en los centro poblados.



Fuente: INEI
Elaboración propia

El rendimiento aproximado de una cabeza de ganado vacuno es 120 Kg / cabeza y el precio que un productor pecuario recibe por una de estas reses es aproximadamente 500 Nuevos Soles, con lo que se obtiene un costo de venta de 4.2 Nuevos Soles / Kg.

La producción de leche que se obtiene de una vaca es en promedio 5 lt/día, la cual en comparación con animales de otras provincias es relativamente bajo (en Cajamarca es en promedio 10 lt / día). El 90 por ciento de la leche producida es destinada a la producción artesanal de queso para el mercado local y limeño, mientras que el 10 por ciento restante es destinado a la producción de Manjar Blanco o leche fresca.

En el aspecto técnico la Agencia Agraria de Canta apoya al Servicio Nacional de Sanidad en campañas de vacunación ganadera realizando campañas de vacunación con una frecuencia de 2 veces al año por el Carbunco Sintomático y cada vez que se requiera cuando hay casos de parasitosis, mamitis, problemas digestivos, entre otros.

4.3.1.2 La explotación hidrobiológica

El distrito de Canta se ha hecho muy conocido debido a muchos factores, pero uno de los más importantes es su producción hidrobiológica. Hoy en día se producen truchas de excelente calidad de la variedad "Arco Iris", las cuales son criadas en pozas en las márgenes del río Chillón, allí desovan, crecen y se venden al público en general. El precio de venta actual de estas truchas es 8.50 Nuevos Soles el Kg. que aproximadamente son 4 truchas medianas de 18 cm de largo y 250 gr. cada una.

La producción anual aproximada de truchas en la piscigranja "El Paraíso" según uno de los trabajadores técnicos es de 30 toneladas en un total de 18 pozas de crianza separadas según la edad del espécimen.

La producción de truchas es afectada algunas veces por problemas con hongos, debido a la sobrepoblación, a una alimentación no balanceada y a una falta de limpieza adecuada.

El personal que opera en la piscigranja "El Paraíso" es un profesional, dos técnicos y tres obreros, que tienen como funciones velar por el crecimiento, reproducción y engorde de las truchas, así como mantener la limpieza de las pozas y seleccionar las truchas de acuerdo a su edad y peso. Otra función importante que tiene este personal es llevar estadísticas con respecto al número de animales muertos y peso promedio de los animales.

Otro producto hidrobiológico de la zona del distrito de Canta que es en estos días *cosa del pasado* fue la producción de camarones, la cual se realizaba en forma natural tan igual como en aquellos años en el río Rímac. La producción era tal que ciertos pobladores se dedicaban

únicamente a la venta de este producto y sólo con eso podían vivir. Aquella producción natural de camarones se exterminó ya 50 años atrás. El porque de la desaparición de este recurso hidrobiológico tan importante no está muy esclarecido, pero se presume que fue por los relaves mineros provenientes en las alturas.

4.3.1.3 La pequeña industria: "Cola Canteña"

La "Cola Canteña", es la única industria existente en Canta; sus propietarios son los integrantes de la familia Vilchez. Esta industria ha sido un negocio que se ha transferido de una generación a otra, siendo la actual la segunda generación que lleva las riendas del negocio y la misma a quien le ha tocado una dura y difícil competencia: *The Coca Cola Company* y empresas nacionales como *Inca Cola*, *Kola Real* y otras, quienes con sus bajos precios y diferentes presentaciones, así como sus grandes campañas publicitarias, han hecho que la pequeña Cola Canteña vaya perdiendo mercado, tal es así, que si hace unos cinco años atrás en toda la provincia de Canta se encontraba en las tiendas y bodegas la zona de gaseosas llenas con la Cola Canteña, hoy sólo queda espacio para una sola botella mientras que el espacio restante está cubierto por las otras marcas.

En líneas generales, esta empresa, según los comentarios de la esposa del actual propietario don Pablo Vilchez, ha tenido muchas bajas, ya no se vende lo mismo, en pocas palabras ya no les es rentable.

4.3.1.4 El turismo en Canta

El turismo en el distrito de Canta, es una actividad no muy antigua como si podría decirse del turismo en el Cusco por ejemplo. El caudal

turístico al distrito de Canta ha aumentado principalmente en 2 de sus centros poblados: San Juan de Obrajillo y Canta.

Según la oficina de Turismo de Canta en un fin de semana largo, la afluencia de turistas al centro poblado de Canta en el mes de Mayo del año 2003 estuvo conformado por:

- Parejas de turistas estadounidenses y peruanas (5 parejas)
- Estudiantes colegios (25 alumnos de secundaria)
- Estudiantes de universidades (25 estudiantes)
- Profesores (44 profesores)

El turismo en Canta no es una actividad regular, es decir, no tiene flujos regulares o constantes de turistas, sin embargo las demandas por hospedaje y restaurantes se hacen mayores en épocas de semana larga y feriados, haciendo que el costo de estos servicios, especialmente de hospedaje, se eleven en algunos casos hasta en un 100 por ciento.

Como se mencionó en la parte de infraestructura existen 24 hospedajes en el distrito de Canta, ubicados la mayoría de ellos en los centros poblados de Canta y Obrajillo, en los cuales el precio promedio normal de una habitación de 9 m² con cama simple, agua fría y baño compartido cuesta alrededor de 15 Nuevos Soles, subiendo hasta 20 ó 25 Nuevos Soles en épocas de mayor fluencia. El precio promedio normal de una habitación de 20 m² con dos camas, agua caliente y baño privado es de 25 Nuevos Soles subiendo hasta 50 Nuevos Soles en épocas de mayor fluencia turística.

El único hotel encontrado en el distrito de Canta es el **Cancay Vento**, el cual tiene dentro de sus instalaciones: piscina, cable, discoteca,

juegos y centro de esparcimiento; llega a tener un costo por noche en época de mayor fluencia de 50 dólares americanos.

Por otro lado la **Oficina de Turismo de la Municipalidad Provincial de Canta** ofrece el servicio de excursión a través de Circuitos Turísticos a los diferentes centros poblados del distrito de Canta y de otros distritos, así como a la Cordillera de la Viuda y a otros centros arqueológicos e históricos de la provincia de Canta, siendo el costo promedio de este servicio de 40 Nuevos Soles por persona.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el distrito de Canta ha realizado algunas acciones de promoción, publicidad y mejoramiento de atractivos turísticos, la mayoría de estas acciones han sido realizadas a través de la Oficina de Turismo de la Municipalidad Provincial de Canta.

Del mismo modo, **PromPerú** cada mes aproximadamente se hace presente en el distrito de Canta para abordar cursos taller para mejorar la calidad de acogida a los turistas. Dichos cursos están dirigidos a todos aquellos que brindan un servicio conexo al turismo, llámese hoteles, hostales, restaurantes, empresas de transporte, asociaciones de paseos a caballo, vendedores ambulantes y público en general de los cuatro centros poblados más importantes: Canta, Obrajillo, Pariamarca y Carhua.

4.3.1.5 La producción artesanal

La producción de artesanías en el distrito de Canta ha ido aumentando en estos últimos años, se han incrementado el número de locales dedicados a la venta de productos artesanales, especialmente en los centros poblados de Canta y San Juan de Obrajillo, consecuencia esto de la mayor fluencia de turistas.

La producción artesanal en el distrito de Canta está basada principalmente en la producción textil y láctea. Aún pueden encontrarse en este distrito señoras que producen artesanalmente en sus hogares ropa hecha en base a lana e hilo de ovejas y alpaca. Del mismo modo se pueden encontrar viviendas rústicas donde se producen queso, manjar blanco y pequeñas cantidades de mantequilla (ver fotografía Nº 4.50).

Las artesanías que se venden en los puestos están conformadas por: quenas, sombreros de paja y gorritos de lana, cofres, chompas de lana y alpaca, ponchos y chalinas, artículos de cuero como billeteras, tambores y carteras, muñecos de trapo, imitaciones de artículos incaicos como lanzas, arcos, flechas y hondas, imitaciones de animales en algodón como llamas y alpacas, artículos de cerámica como vasos, vasijas, jarras y ollas, artículos modernos como gorras con logotipos de la zona, mochilas con motivos incaicos, cantimploras con figuras incaicas, etc.

Se han inaugurado últimamente en el centro poblado de Canta algunos locales destinados a la de venta de artesanías, estos están situados en su totalidad en la prolongación de la av. 26 de Junio que es la zona donde primero llegan los turistas. En la fotografía Nº 4.51 se muestran 3 de los locales mencionados.



Fotografías Nº 4.50 y 4.51 (izquierda). Vivienda del centro poblado de Obrajillo que produce queso artesanal. (abajo) Centro poblado de Canta. Locales de venta de artesanía ubicados en la prolongación de la av. 26 de Junio



4.4 Estructura de servicios

4.4.1 Transporte y comunicaciones

Para brindar el servicio de transporte en el distrito de Canta y especialmente en el centro poblado de Canta, se ha formado una asociación de transporte público la **Asociación de Transportistas Mariscal** que brinda el servicio de transporte dentro del distrito de Canta entre los anexos ya sea **Canta – Obrajillo** a un precio de 1 Nuevo Sol por persona, **Canta – Paríamarca** también a un precio de 1 Nuevo Sol por persona o **Canta – Carhua** a 4 soles por persona. Los automóviles que utilizan para este servicio son autos pequeños para 4 pasajeros y el conductor, y en el mejor de los casos del tipo Station Wagon para llevar carga adicional, algunos de estos móviles son camionetas del tipo “Combi” para 12 a 16 pasajeros.

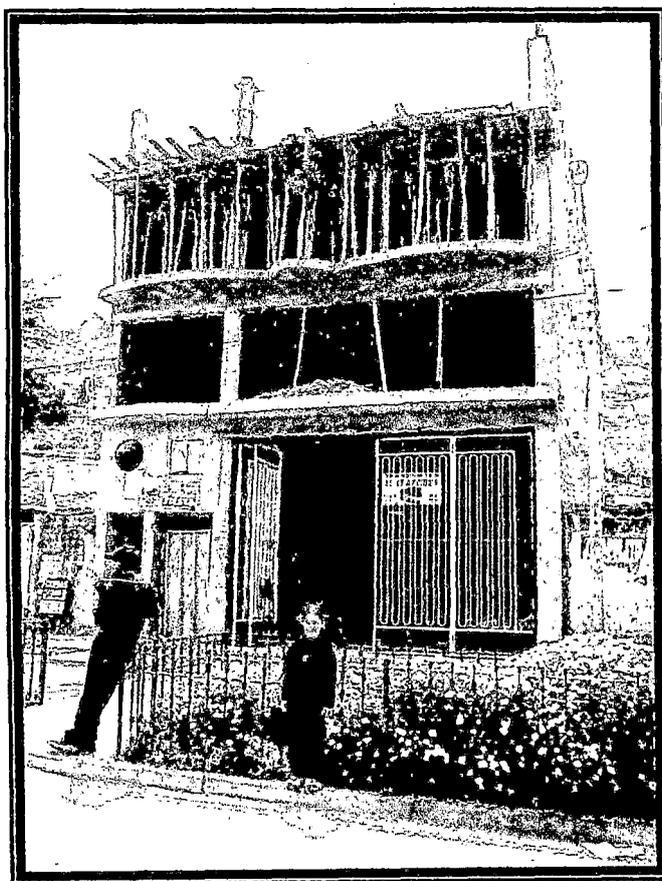
De la misma manera existen empresas que realizan el servicio de transporte Lima – Canta – Lima. Estas están situadas en su totalidad en el centro poblado de Canta específicamente en la av. 26 de Junio, siendo en total 5 empresas que trabajan con ómnibus o Custer y 1 asociación de transportistas que trabaja con automóviles tipo Station Wagon. Siendo el costo promedio de los pasajes de 8 Nuevos Soles en periodos normales y elevando su precio hasta 10 ó 12 soles en periodos de alta afluencia turística.

Los nombres de las 6 empresas de transporte interprovincial mencionados en el párrafo anterior son los siguientes:

- Empresa de Transporte **Santa Rosa**
- Empresa de Transporte **Cueva Santa**
- Empresa de Transporte **Señor de los Milagros**

- Empresa de Transporte **Vilcapoma**
- Empresa de Transporte **Mi Chaperito**
- Asociación de Transportistas **Claudio**

De todas estas empresas de transporte la que más ha crecido y la que ofrece un mejor servicio es la empresa de Transportes **Mi Chaperito**, la cual tiene un inmenso local para su agencia comparado con los locales de las demás agencias (ver fotografía Nº 4.52). El éxito que ha tenido esta empresa es el empeño que han puesto sus dueños y trabajadores por mejorar sus unidades móviles colocándole a cada una de ellas un equipo VHS y un televisor a colores, y a tal punto que cuentan hoy con un ómnibus Mercedes Benz con asientos cómodos, reclinables y con capacidad para 60 pasajeros.



Fotografía Nº 4.52
Centro poblado de
Canta. Local de la
Empresa de
Transportes
Mi Chaperito

4.4.2 Comercio

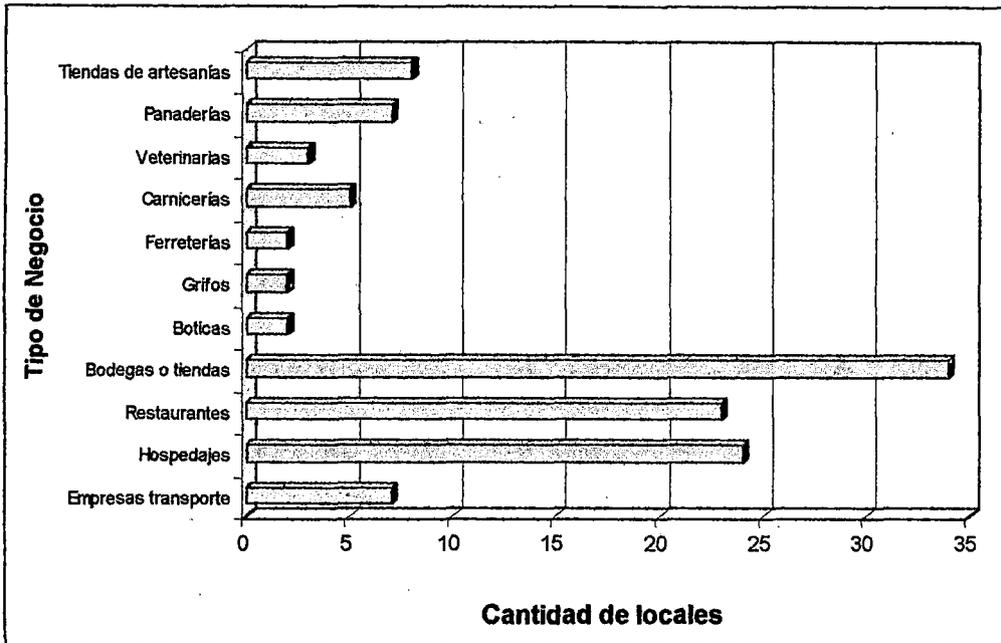
El comercio es más acentuado en las comunidades de Canta y Obrajillo, esto es porque son los principales destinos de los turistas nacionales y extranjeros al arribar a la provincia de Canta.

El distrito de Canta cuenta para la actividad comercial con la siguiente infraestructura y equipamiento:

- ✓ 6 empresas de transporte interprovincial hacia Lima y 1 empresa que realiza el transporte dentro del distrito.
- ✓ 24 lugares de hospedaje entre hostales y hoteles
- ✓ 23 restaurantes
- ✓ 34 bodegas o tiendas de abarrotes
- ✓ 2 Boticas
- ✓ 2 grifos que venden kerosene, gasolina y petróleo
- ✓ 2 ferreterías
- ✓ 5 carnicerías
- ✓ 3 veterinarias
- ✓ 7 panaderías
- ✓ 8 tiendas de artesanías

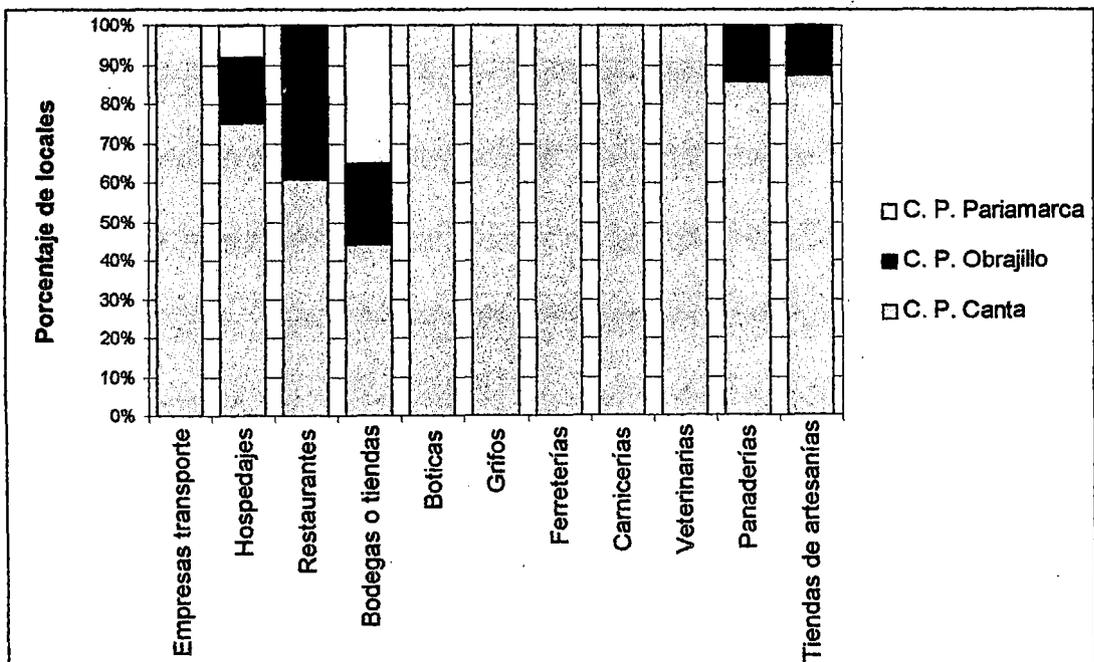
Como se puede apreciar, no es muy abundante el número de negocios comerciales en el distrito de Canta, pero lo que si se puede afirmar es que el distrito de Canta ha ido aumentando a un ritmo más o menos acelerado el número de estos locales, otra vez debido a la mayor fluencia turística de los últimos años. En los gráficos siguientes Nº 4.17 y 4.18 se muestran la distribución de estos negocios en todo el distrito de Canta y su distribución en los diferentes centro poblados.

Gráfico Nº 4.17 Distrito de Canta. Número de establecimientos comerciales en el distrito de Canta



Fuente: Oficina de turismo de Canta
Elaboración propia

Gráfico Nº 4.18 Distribución en porcentaje de locales comerciales en los centros poblados del distrito de Canta



Fuente: Oficina de turismo de Canta
Elaboración propia

4.4.3 Instituciones financieras

Como instituciones financieras se tienen en el distrito de Canta y en toda la provincia sólo 2 de ellas, situadas ambas en el centro poblado de Canta. Una de ellas es una sucursal del **Banco de la Nación** cuyos servicios brindados son los mismos que en la capital de Lima; la otra institución es la **Cooperativa de Ahorros La Inmaculada**, cuyo servicio en general es dar apoyo financiero a los agricultores y comerciantes que están asociados u organizados, es decir, a aquellos que cuentan con una personería jurídica, actualmente cuenta con alrededor de 50 socios.

4.4.4 Energía

La energía eléctrica es administrada en su totalidad por la empresa Edelnor, la energía que se genera en la provincia proviene de la **Central Hidroeléctrica Canta** que opera en el límite de los distritos de Canta con San Buenaventura. Actualmente ya en los 4 centros poblados más importantes del distrito de Canta se cuenta con el servicio de alumbrado eléctrico domiciliario y público para lo cual se han instalado medidores en los domicilios para llevar la contabilidad del consumo de energía en cada vivienda.

No existe una dependencia ni tampoco oficinas de Edelnor en el distrito de Canta, pero si se pueden encontrar encargados del mantenimiento de la central hidroeléctrica, siendo en una empresa de transporte donde se hace el pago por el servicio de energía a Edelnor y donde se hacen las respectivas quejas o sugerencias por el servicio.

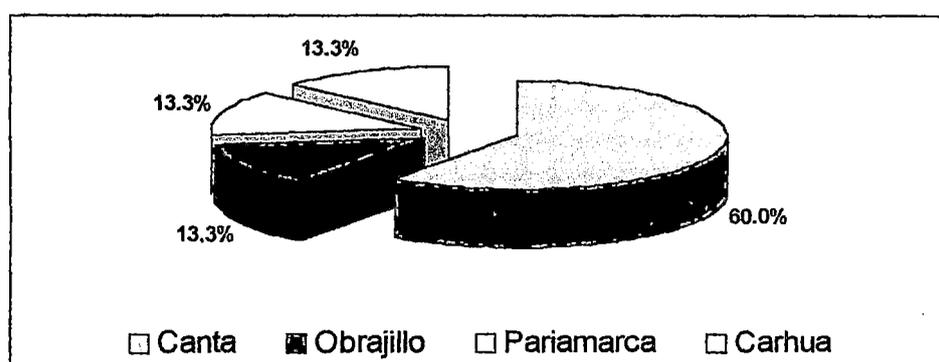
Los medidores de las viviendas son periódicamente revisados por personal debidamente uniformado de Edelnor especialmente en los

centros poblados de Canta y Obrajillo que son los que más utilidad le dan al servicio.

4.4.5 Educación

La educación en el distrito de Canta es en un 100 por ciento de carácter estatal. Como se mencionó en la parte referente a la infraestructura el distrito de Canta cuenta con 15 centros educativos de distintos niveles y modalidades, de los cuales el 60 por ciento están en el centro poblado de Canta, 13.3 por ciento en el centro poblado de Obrajillo, 13.3 por ciento en Pariamarca y el otro 13.3 por ciento en Carhua (ver gráfico Nº 4.19).

Gráfico Nº 4.19 Distrito de Canta. Distribución de centros educativos en los centros poblados



Fuente: Ministerio de Educación
Elaboración propia

Hasta el año 2,003, según el Ministerio de Educación, la relación de alumnos/docentes para el nivel inicial en el distrito de Canta fue en promedio 17, para el nivel primario 16 alumnos/docente, para el nivel secundario 13 alumnos/docente, para educación superior tecnológica 9 alumnos/docente y también para educación especial y ocupacional 9 alumnos/docente. Siendo en el año lectivo 2,003 el total de alumnos

matriculados 1148 y el total de docentes entre contratados y nombrados 85.

De todos los docentes en los niveles de educación inicial, primario y secundario, el 68.7 por ciento fueron **docentes nombrados** mientras que el resto de docentes fueron sólo **contratados**.

Por otro lado, el promedio de número de aulas por centro educativo en toda la provincia canteña es 3.5, mientras que en el distrito de Canta este indicador sube a 4.5, siendo el distrito con el más alto valor de este indicador el distrito de Lachaqui con 7.3 aulas por centro educativo y 2.2 el valor registrado más bajo de la provincia que corresponde al distrito de Huaros.

En todos los centros de educación del distrito de Canta se lleva una educación regular, excepto en los centros del tipo especial y ocupacional, en los cuales se brinda el siguiente servicio:

- Enseñanza de técnicas agrícolas o agricultura
- Cursos de cosmetología
- Curso de industria del vestido
- Terapia y rehabilitación para personas discapacitadas

4.4.6 Salud

Como se ha mencionado en la parte referente a la infraestructura de salud en el distrito de Canta, esta consta de sólo un Centro de Salud y algunos Puestos de Salud. En estos establecimientos no se pueden atender operaciones de alto riesgo, como partos con complicaciones, cirugía mayor, entre otras, motivo por el cual los pacientes tienen que ser trasladados en los casos de emergencia a la provincia de Lima al hospital

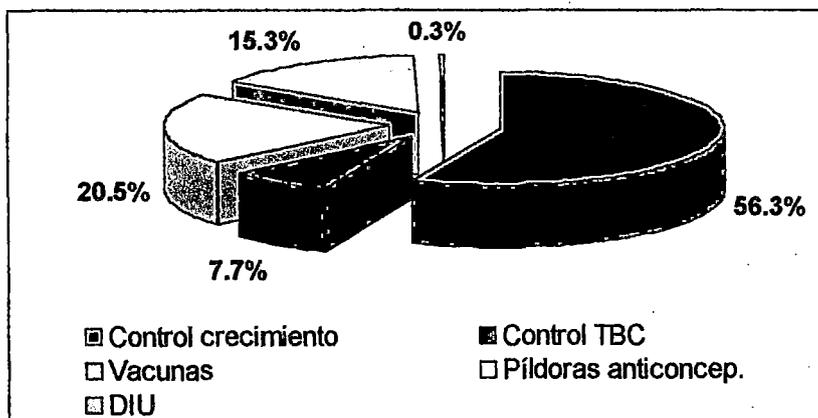
más cercano que en este caso es el **Hospital Sergio Bernales** más conocido como **Hospital Collique**, el cual a modo de comentario, ha sido últimamente criticado por negligencias médicas.

El número de profesionales de la salud con que se cuenta en el distrito de Canta consta de: 5 Médicos, 2 Obstetrices, 4 Enfermeras y 1 Odontólogo.

El Ministerio de Salud, a través de la infraestructura sanitaria con que cuenta en el distrito de Canta realiza las siguientes campañas de vacunación: contra la polio, el sarampión, BCG, DPT, Tétano, entre otras.

El total de usuarios de los programas del control y prevención de la salud al año 1,999 según el Instituto Nacional de Estadística e Informática en el distrito de Canta fueron 904, de los cuales el 56.3 por ciento corresponden al programa de control de crecimiento del niño, el 7.7 por ciento al programa del control de TBC, el 20.5 por ciento a los programas de vacunación y el 15.6 por ciento a los programas de planificación familiar (ver gráfico Nº 4.20).

Gráfico Nº 4.20 Distrito de Canta. Usuarios de los programas de control y prevención de la salud



Fuente: INEI
Elaboración propia

4.4.7 Administración pública

La **Municipalidad Provincial de Canta**, es el principal organismo administrador de la provincia y de todo lo que en ella ocurre. Entre las funciones que ella tiene se mencionan las siguientes:

- ✓ Llevar un registro de hechos vitales de la comunidad, tales como nacimientos, matrimonios, divorcios y defunciones.
- ✓ Prestar servicios de limpieza pública.
- ✓ Llevar un registro de establecimientos y actividades profesionales como: establecimientos comerciales, mercados de abastos y vendedores ambulantes.
- ✓ Otorgar licencias y/o permisos para realizar alguna actividad dentro de su jurisdicción, tales como: funcionamiento de negocio, transporte urbano, anuncios, construcción, entre otras.
- ✓ Promover acciones de promoción turística a través de su Oficina de Turismo.
- ✓ Destinar los recursos al mejoramiento de las comunidades mediante proyectos de inversión social.

Según la oficina de abastecimiento de la Municipalidad provincial de Canta el servicio de recojo de basura se realiza 2 veces por semana los días Lunes y Viernes en los centros poblados de Canta, San Juan de Obrajillo y Pariamarca más no en Carhua por la distancia a la que se encuentra de la capital del distrito, contando para ello con 1 volquete y 3 personas, una de ellas el chofer, y siendo el destino de la basura las

quebradas que llegan al río Chillón. El servicio de limpieza pública, parques y jardines se realiza diariamente sólo en el centro poblado de Canta desde las 7:00 a.m. contando para ello con 6 personas encargadas debidamente equipadas. Además se cuenta para el acopio de basura con 4 contenedores de aproximadamente 4 m³ situados en la periferia del centro poblado, los cuales sirven para que las personas puedan acumular la basura en caso no alcancen al camión recolector.

4.4.8 Seguridad

La seguridad en el distrito de Canta se da en un 100 por ciento por parte de la Comisaría (ver local en la fotografía Nº 4.53), no existiendo como en los distritos urbanamente consolidados de Lima el servicio de Serenazgo que brindan las municipalidades.

Fotografía Nº 4.53 Comisaría del centro poblado de Canta



La Comisaría de Canta se encuentra ubicada en la Av. 26 de Junio, principal avenida del pueblo, posee un área aproximada para sus instalaciones de 480 m², contando con alrededor de 40 efectivos de la Policía Nacional del Perú y 2 unidades móviles: un camión y una camioneta.

Los pueblos y/o distritos que están dentro de la jurisdicción de esta comisaría son: San Buenaventura, Canta, Lachaqui, Huamantanga y Huaros.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática en un rango de seguridad que corresponde a muy seguro, más o menos seguros, poco seguro y nada seguro, el distrito de Canta se encuentra en el nivel *poco seguro*, los distritos de Huaros y Huamantanga se clasifican como más o menos seguros, Santa Rosa de Quives también clasifica como poco seguro y el resto de distritos de la provincia son clasificados como nada seguros. Siendo los problemas de seguridad por tipo de delito que más suceden en el distrito de Canta el robo en viviendas y el abigeato. Para este último se conforman rondas campesinas por turnos encargadas de vigilar los ganados comunales.