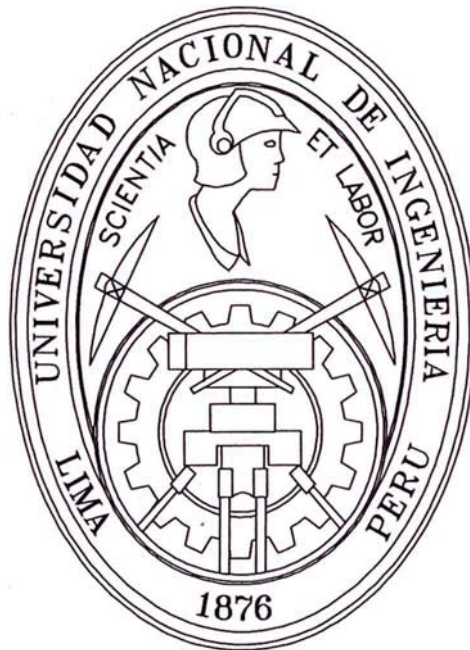


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**



**LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE USQUIL –
ALTO CHICAMA - LA LIBERTAD**

TESIS

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO CIVIL

ATALAYA HARO EDEN ORLANDO

Lima-Perú

2006

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
RESUMEN	13
CAPÍTULO I. GENERALIDADES	15
1.01 ASPECTOS GENERALES DEL ALTO CHICAMA.....	15
1.01.01 Reseña histórica de los pueblos del Alto Chicama.....	15
1.01.02 Creación política de del distrito de Usquil	20
1.01.03 Creación de la Provincia del Alto Chicama	21
1.02 ASPECTOS GENERALES DE LA SIERRA RURAL DEL PERÚ	22
1.02.01 Situación general de la sierra rural del Perú	22
1.02.02 Planes, programas y proyectos de desarrollo rural en el Perú	23
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	26
2.01 DESARROLLO.....	26
2.02 PLANIFICACIÓN.....	28
2.03 DESARROLLO SOSTENIBLE.....	29
2.04 DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE.....	31
CAPÍTULO III. EL MEDIO FÍSICO	32
3.01 UBICACIÓN Y ÁMBITO	32
3.02 ACCESOS.....	32
3.03 EXTENSIÓN Y LÍMITES TERRITORIALES	37
3.04 GEOLOGÍA	39
3.05 FISIOGRAFÍA	40
3.05.01 Orígenes de las Unidades Fisiográficas.....	40
3.05.02 Unidades fisiográficas presentes	41
3.06 SUELOS	42
3.06.01 Proceso de erosión de los suelos	42
3.07 METEOROLOGÍA.....	44

3.07.01	Clima y temperatura.....	44
3.07.02	Precipitaciones	44
3.08	HIDROGRAFÍA.....	45
3.08.01	Escorrentías.....	45
3.08.02	Limnografía.....	46
3.09	FLORA Y FAUNA	48
3.10	ECOLOGÍA	49
3.11	POTENCIALIDADES NATURALES	50
3.11.01	Potencial silvoagropecuario	51
3.11.02	Potencial hidrobiológico.....	52
3.11.03	Potencial minero	53
3.11.04	Potencial turístico	55
3.12	RIESGOS DE DESASTRES NATURALES	57
3.12.01	Riesgo sísmico	57
3.12.02	Riesgo de deslizamientos e inundaciones	58
CAPÍTULO IV. LA POBLACIÓN		59
4.01	GENERALIDADES	59
4.02	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	60
4.02.01	Población total	60
4.02.02	Densidad poblacional.....	62
4.02.03	Población urbana y rural	63
4.02.04	Distribución interna de la población	63
4.03	COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO	65
4.03.01	Composición de la población por sexo	65
4.03.02	Composición de la población por edad	65
4.04	CARACTERÍSTICAS SOCIALES	68
4.04.01	Educativas	68
4.04.02	Ocupacionales	70
4.04.03	Discapacidad Física.....	71
4.04.04	Idioma.....	71
4.04.05	Religión.....	71
4.05	EVOLUCIONES Y PROYECCIONES POBLACIONALES.....	72
4.05.01	Evolución Intercensal.....	72

4.05.02	Poblaciones Estimadas	73
4.05.03	Migraciones	74
4.06	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS	76
4.06.01	Conceptos Básicos	76
4.06.02	PEA y no-PEA	77
4.06.03	PEA Ocupada y PEA Desocupada	78
4.06.04	Características Laborales de la PEA Ocupada	79
4.06.05	PEA Sub-Ocupada.....	80
4.06.06	Conformación de la no-PEA.....	81
4.06.07	PEA según Edad y Sexo.....	82
4.06.08	PEA según nivel educativo	84
	CAPÍTULO V. MEDIO RACIONALIZADO	85
5.01	ESTRUCTURA REGIONAL	85
5.01.01	Ámbito Local y Regional	86
5.01.02	Conceptos Previos	88
5.01.03	Análisis Gravitacional.....	90
5.01.04	Identificación de polos por niveles.....	94
5.01.05	Análisis de los polos	96
5.01.06	Red Vial Integradora	103
5.01.07	Delimitación de La “Micro región Usquil”	108
5.02	ESTRUCTURA DISTRITAL.....	111
5.02.01	Uso de los suelos.....	111
5.02.02	Uso del agua.....	115
5.02.03	Inter-relaciones espaciales	116
5.02.04	Centros de Atracción Interna.....	117
5.02.05	Estructura política y administrativa	119
	CAPÍTULO VI. INFRAESTRUCTURA.....	120
6.01	GENERALIDADES.....	120
6.02	INFRAESTRUCTURA VIAL	120
6.02.01	Vías de integración interprovincial.....	121
6.02.02	Vías de integración interdistrital	123
6.03	INFRAESTRUCTURA SANITARIA Y AMBIENTAL	126

6.03.01	Infraestructura de agua y desagüe.....	126
6.03.02	Infraestructura ambiental	128
6.04	INFRAESTRUCTURA DE SALUD	128
6.04.01	Hospitales.....	130
6.04.02	Centros de salud.....	130
6.04.03	Infraestructura de apoyo	131
6.05	INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA	133
6.06	INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA.....	134
6.06.01	Educación inicial	134
6.06.02	Educación primaria	135
6.06.03	Educación secundaria.....	136
6.07	INFRAESTRUCTURA DE VIVIENDA.....	137
6.08	INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA	139
6.08.01	Infraestructura comunal deportiva y administrativa	139
CAPÍTULO VII. ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS Y DE SERVICIOS		140
7.01	ESTRUCTURA PRODUCTIVA: BÁSICA Y MOTRIZ.....	140
7.01.01	Actividad agropecuaria.....	140
7.01.02	Actividad minera	153
7.01.03	Manufactura.....	163
7.02	ESTRUCTURA DE SERVICIOS.....	164
7.02.01	Comercio	164
7.02.02	Transporte	166
7.02.03	Banca y crédito	168
7.02.04	Telecomunicaciones	170
7.02.05	Servicios sociales	172
7.03	ESTRUCTURA SOCIAL PRODUCTIVA.....	181
7.03.01	Redes Sociales Internas	181
7.03.02	Presencia institucional	182
CAPÍTULO VIII. NIVEL DE VIDA		184
8.01	GENERALIDADES.....	184
8.02	SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES BÁSICAS.....	185

8.02.01	Empleo	186
8.02.02	Vivienda.....	189
8.02.03	Sanidad	193
8.02.04	Alimentación.....	195
8.03	SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES DE COMODIDAD	197
8.03.01	Transporte.....	197
8.03.02	Electricidad.....	200
8.03.03	Comodidad en el hogar	201
8.04	SATISFACCION DE LAS NECESIDADES DE FINALIADAD	203
8.04.01	Educación	203
8.04.02	Seguridad	209
8.04.03	Cultura y religión.....	210
8.05	INDICADORES IMPORTANTES.....	211
8.05.01	Esperanza de vida.....	211
8.05.02	Mortalidad infantil.....	212
8.05.03	Fecundidad.....	213
8.05.04	Ingreso Per cápita.....	214
8.05.05	Índice de desarrollo humano (IDH)	215
8.05.06	Morbilidad infantil y materna.....	216
8.05.07	Calidad de las aguas	217
8.06	MEDICIÓN DE LA POBREZA	220
8.06.01	Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)....	220
CAPÍTULO IX. DIAGNOSIS Y PROGNOSIS.....		223
9.01	GENERALIDADES.....	223
9.02	DIAGNÓSTICO SOCIO-CULTURAL	224
9.03	DIAGNÓSTICO ECONÓMICO-PRODUCTIVO	230
9.04	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	236
9.05	DIAGNÓSTICO POLÍTICO-INSTITUCIONAL.....	241
9.06	PROGNOSIS	243
CAPÍTULO X. LINEAMIENTOS DE DESARROLLO.....		248
10.01	LINEAMINETOS DEL PLAN DIRECTOR	248

10.02	ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y LÍNEAS DE ACCIÓN, POR PRINCIPALES EJES TEMÁTICOS	255
10.02.01	Eje socio-cultural	255
10.02.02	Eje económico-productivo	257
10.02.03	Eje ambiental-urbano	260
10.02.04	Eje político-administrativo	261
10.03	PROPUESTAS ANTE LOS PROBLEMAS SALTANTES DE LOS POBLADORES DE USQUIL.....	262
10.03.01	Ante problemas socio-culturales	262
10.03.02	Ante problemas económicos-productivos	263
10.03.03	Ante problemas urbanos- ambientales	265
10.03.04	Ante problemas políticos-administrativos	266
	CAPÍTULO XI. OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL A REALIZAR.....	268
11.01	OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL NECESARIAS.....	268
11.01.01	Obras viales.....	270
11.01.02	Obras de saneamiento y agua potable.....	273
11.01.03	Obras hidráulicas	277
11.01.04	Obras de educación y salud.....	280
11.01.05	Obras de desarrollo urbano ambiental	283
11.01.06	Obras menores complementarias	285
11.02	PROPUESTA DE PERFIL TÉCNICO DE UNA DE LAS OBRA MÁS IMPORTANTES	286
	CONCLUSIONES.....	302
	RECOMENDACIONES.....	307
	ANEXOS	309
A-1	Mapas Temáticos de Usquil.....	310
A-2	Cuadros: División Política de Usquil	316
A-3	Registro Fotográfico	319
	BIBLIOGRAFÍA.....	328

RELACIÓN DE CUADROS

- C3-01. Reservas no metálicas de Usquil.
- C4-01. Usquil: Población total, comparación inter-distrital.
- C4-02. Comparación poblacional entre provincias de La Libertad.
- C4-03. Comparación de la Densidad poblacional entre distritos.
- C4-04. Usquil: población masculina y femenina.
- C4-05. Usquil: población por edades quinquenales.
- C4-06. Población del distrito de Usquil, por nivel educativo alcanzado.
- C4-07. Población analfabeta de Usquil.
- C4-08. Asistencia escolar en Usquil.
- C4-09. Poblaciones estimadas.
- C4-10. Migraciones de la provincia de Otuzco, por sexo.
- C4-11. PEA. Según ocupación principal.
- C4-12. Usquil: PEA. según grupos de edades.
- C4-13. Usquil: PEA. según sexo.
- C4-14. Usquil: PEA según nivel educativo.
- C5-01. Clasificación de ciudades y centros poblados.
- C5-02. Ordenamiento de las ciudades por rango poblacional según PNUD. Que gravitan sobre Usquil.
- C5-03. Distancia entre principales ciudades y poblados influyentes sobre Usquil.
- C5-04. Centros de atracción en el distrito de usquil y sus funciones.
- C6-01. Ramal central Trujillo – Usquil.
- C6-02. Características de las vías principales.
- C6-03. Establecimientos de salud de Usquil.
- C6-04. Establecimientos médicos de apoyo a la población de Usquil.
- C6-05. Comparativo: infraestructura de salud y disponibilidad de camas funcionales
- C6-06. Usquil: centros educativos de nivel inicial
- C6-07. Centros educativos de nivel secundario del distrito de Usquil
- C6-08. Usquil: materiales usados en las paredes de las viviendas.
- C6-09. Usquil: materiales usados en los techos de las viviendas.
- C7-01. Usquil: Condición jurídica de los productores.
- C7-02. Composición de la superficie agrícola de Usquil.
- C7-03. Usquil: superficie y productores según tamaño de U.A.
- C7-04. Usquil: Razón de siembra.
- C7-05. Tipo de riego de la superficie agrícola de Usquil.
- C7-06. Usquil: área y porcentaje de tierras no cultivadas, según causas.
- C7-07. Usquil: numero de U. A. con cultivos permanentes, según tipo de cultivo.
- C7-08. Usquil: numero de U. A. con cultivos transitorios, según tipo de cultivo.
- C7-09. Usquil: rendimiento de principales cultivos.
- C7-10. Usquil: Destino de la producción de papa maíz y trigo.
- C7-11. Usquil: destino de la producción total agrícola.
- C7-12. Usquil: ganado vacuno, ovino, porcino.
- C7-13. Usquil: ganado equino caprino.
- C7-14. Usquil: cabezas de ganado por familia cuadro.
- C7-15. Usquil: Principales puntos de explotación minera.
- C7-16. Canteras carboníferas de Usquil.
- C7-17. Transferencias por canon minero a los distritos de la provincia de otuzco en el 2005.
- C7-18. Reservas auríferas de Usquil.
- C7-19. Usquil: Localidades que destacan por su actividad artesanal.
- C7-20. Usquil: Principales plazas comerciales especializadas.

- C7-21. Terminales terrestres y empresas de transporte a Otuzco y Usquil.
 C7-22. Usquil: condición de pertenencia de las viviendas.
 C7-23. Usquil: servicio de desagüe.
 C7-24. Usquil: cobertura del servicio eléctrico.
 C7-25. Oferta médica del recurso humano en la prov. de Otuzco 2000.
 C7-26. Usquil: servicio médico de partos, según local más concurrido de Usquil.
 C7-27. Usquil, persona que atendió el parto.
 C7-28. Usquil: servicios básicos de las principales unidades educativas.
 C7-29. Acondicionamiento de las principales unidades educativas.
 C7-30. Asistencia escolar en Usquil.
 C7-31. Usquil: condición de los centros educativos ante los RR.PP.
 C8-01. Usquil, tenencia de vivienda.
 C8-02. Usquil: materiales más usados en las viviendas de Usquil.
 C8-03. Viviendas por condición de hacinamiento según área urbana o rural.
 C8-04. Usquil: abastecimiento de agua.
 C8-05. Comparación: porcentaje de viviendas conectadas a red pública.
 C8-06. Usquil: tipo de conexión servicio de desagüe.
 C8-07. Grupo alimenticios como porcentaje de la dieta.
 C8-08. Comparativo: tiempo de recorrido según distancias y tipo de superficie.
 C8-09. Usquil: cobertura del servicio eléctrico.
 C8-10. Usquil: combustible que más usado.
 C8-11. Equipamiento del hogar.
 C8-12. Usquil: asistencia a nivel inicial.
 C8-13. Usquil: asistencia a nivel primario.
 C8-14. Usquil: asistencia a nivel primario.
 C8-15. Usquil: oferta educativa por niveles inicial primario y secundario.
 C8-16. Esperanza de vida al nacer, según ámbito distrital, provincial y departamental.
 C8-17. Ingreso familiar per capita mensual según distrito.
 C8-18. Usquil, ubicación en el ranking según IDH.
 C8-19. Otuzco, morbilidad infantil según causas.
 C8-20. Otuzco, morbilidad materna según causas.
 C8-21. Calidad del agua según los estándares de calidad.
 C8-22. Indicadores de las NBI del distrito de Usquil.
 C11-1. Usquil: indicadores socioeconómicos a nivel de distrito.
 C11-2. Características de diseño geométrico.
 C11-3. Tráfico actual.
 C11-4. Tasa de crecimiento de acuerdo al PBI de la zona.
 C11-5. Proyección de tráfico sin proyecto.
 C11-6. Características de diseño geométrico.
 C11-7. Porcentaje de variación de tráfico generado.
 C11-8. Proyección de tráfico con proyecto alternativa I.
 C11-9. Proyección de tráfico con proyecto alternativa II.
 C11-10. Matriz de marco lógico de la obra: "Mejoramiento de carretera Usquil – Canibamba - Quiruvilca".
 CA2-01 "Usquil"
 CA2-02 Consejo menor de "Barro Negro"
 CA2-03 Consejo menor de "Ramón Castilla"
 CA2-04 Consejo menor de Capachique
 CA2-05 Consejo menor de "Satapampa"
 CA2-06 Consejo "menor de Monchacap"

RELACIÓN DE GRÁFICOS

- G3-01. Ubicación de la provincia de Otuzco.
- G3-02. Ubicación del distrito de Usquil.
- G3-03. Ubicación en la cuenca del Chicama.
- G3-04. División hidrográfica de la cuenca del Chicama-Ubicación de la zona de estudio en la cuenca del Chicama-Vías de acceso.
- G4-01. Comparación poblacional entre distritos de la provincia de Otuzco.
- G4-02. Población rural y urbana.
- G4-03. Usquil: localidades más pobladas.
- G4-04. Árbol de edades por quinquenios del distrito de Usquil.
- G4-05. División porcentual de la población por condición ocupacional.
- G4-06. Evolución intercensal de la población del distrito de usquil.
- G4-07. Porcentajes de PEA. Y no PEA.
- G4-08. PEA: porcentaje de la población.
- G4-09. PEA. Según ocupación principal.
- G4-10. PEA. Sub-ocupada.
- G4-11. No-PEA: conformación.
- G6-01. Usquil: Superficie agropecuaria.
- G6-02. Usquil: Composición de la superficie agropecuaria.
- G6-03. Ubicación de las canteras Carboníferas de Usquil.
- C6-04. Transferencias por canon minero a la provincia de Otuzco.
- G7-01. Comparación de la PEA y la PEA-ocupada de Usquil.
- G7-02. PEA-ocupada: porcentaje de la población total de Usquil.
- G7-03. Perú: cobertura total de la Población de 3 a 5 años, según género, Área de residencia y nivel de pobreza, 2003.
- G7-04. Perú: cobertura total de la Población de 6 a 11 años, según género, Área de residencia y nivel de pobreza, 2003.
- G7-05. Perú: cobertura total de la población de 12 a 16 años.
- G7-06. Usquil: nivel de educación alcanzado.
- G7-07. Evolución de la mortalidad infantil de las áreas rurales.
- G11-1. Árbol de Causas – Efectos.
- G11-2. Árbol de Medios – Fines.

RELACIÓN DE PLANOS Y MAPAS

- P5-01. Polos de desarrollo de primer y segundo nivel del Perú al año 1993.
- P5-02. Polos de desarrollo de primer y segundo nivel del Perú al año 2000.
- P5-03. Micro-polos de desarrollo.
- P5-04. Redelimitación del distrito de Usquil.
- P6-01. Infraestructura Vial.
- P6-02. Infraestructura Ambiental.
- MA1-01. “Geológico”
- MA1-02. “Geomorfológico”
- MA1-03. “Grandes grupos de suelos”
- MA1-04. “Climático-Ecológico”
- MA1-05. “Capacidad de uso de Suelo”
- MA1-06. “Cobertura vegetal”

INTRODUCCIÓN

El tema de este estudio de investigación, nace de la inquietud del tesista frente a dos realidades o hipótesis contundentes; una referida a la situación de pobreza extrema de algunos estratos sociales del Perú y otra referida a la función que pueden y deben cumplir los ingenieros frente a estos problemas sociales.

La primera, es una realidad donde la pobreza y la exclusión se concentran y aumentan en las zonas rurales altoandinas del Perú, pese a los numerosos esfuerzos de ONGs, y del Gobierno central en diseñar y ejecutar planes, programas y proyectos de desarrollo para estas zonas. La principal deficiencia de estos trabajos es la insostenibilidad ambiental y social, pero sobre todo, la económica; lo cual es indicio de la falta de participación, de técnicos capaces, conocedores y comprometidos con la realidad local, en el diseño de estos planes de desarrollo.

La segunda realidad, enfoca la responsabilidad de los científicos, profesionales y técnicos ante la problemática socio-económica de sus pueblos; teniendo en cuenta que toda ciencia debe estar avocada a buscar el “Desarrollo Humano” en su total dimensión, y la Ingeniería, en especial la Civil, no debe ser la excepción. En un país como el nuestro, donde por mucho tiempo se han estudiado las necesidades de la gente sin plantear soluciones concretas, es urgente y necesario que los ingenieros, técnicos-pragmáticos, tengan mayor participación en la solución de estos problemas.

En la busca de ese “Desarrollo Humano” para los pobladores del distrito de Usquil, ubicado en los andes de la Libertad, es que planteamos esta tesis titulada “Lineamientos de desarrollo para Usquil-Alto Chicama”

Se decide tomar como área de estudio al distrito de Usquil, pues conocemos sus grandes potencialidades comparables a escala nacional y también sus inmensas necesidades, que la convierten en la zona más rezagada de la cuenca del Chicama. Estas paradojas que ofrece la realidad peruana, son oportunidades para profesionales del campo de la “Planificación Urbana y Regional” y en especial de los Ingenieros Civiles.

Así, Usquil será motivo de un estudio de “Planificación Urbana y Regional” que tiene como visión lograr el progreso de la gente, en base al cumplimiento del objetivo de esta tesis, que es el proponer lineamientos de desarrollo y obras de Infraestructura, que al ser ejecutados promuevan el desarrollo social, el crecimiento económico, un manejo responsable de ambiente y eficacia administrativa.

Es difícil plantear Lineamientos para el desarrollo en zonas rurales andinas sin tomar en cuenta numerosas obras de Ingeniería Civil, pues tales zonas carecen de infraestructura básica que sostenga futuros programas y proyectos especializados. Por ejemplo, es difícil hablar de mejorar la productividad de la tierras de cultivo, sin antes plantear la construcción de una red de canales de regadío; o es difícil hablar de inclusión social o de “Sierra Exportadora” sin plantear antes la construcción de carreteras; es difícil hablar de mejorar la educación y la agroindustria sin plantear antes la construcción de tendidos eléctricos y telefónicos hacia estos lugares.

En tal sentido, el Ingeniero Civil, tiene grandes fortalezas en el campo de la Planificación Urbana, sin embargo, también tiene mucho que aprender de la necesaria relación con profesionales multidisciplinarios y con los habitantes del área en estudio.

RESUMEN

Es importante iniciar este resumen mencionando el gran trabajo previo de “investigación de campo” que requirió de mucho tiempo y esfuerzo, sobre todo, en respuesta a que Usquil, como muchas zonas lejanas de los andes peruanos, no contaba con una base de datos científicos/técnicos sobre su población, ni mucho menos sobre su medio físico o sus actividades económicas.

La tesis “Lineamientos para el desarrollo de Usquil-Alto Chicama” consta de once capítulos.

El Capítulo I, “Antecedentes”, contiene una reseña histórica de los pueblos del Alto Chicama. En él se describen los acontecimientos más importantes de las épocas: Primitiva, Pre-Incaica, Incaica, Conquista, Virreinato, y Emancipación.

En el Capítulo II se aclaran algunos conceptos importantes que se usarán regularmente en la tesis.

El Capítulo III, “Medio Físico”, detalla las características físicas del territorio donde se han establecido los poblados pertenecientes a Usquil. Destacamos dentro de este capítulo la identificación de sus potencialidades naturales.

En el Capítulo IV, “La Población”, se describirán a las características sociales, económicas, y culturales de la población asentada en Usquil, así como su variación en el tiempo.

Los cuatro primeros capítulos son mayormente descriptivos.

Posteriormente, en el Capítulo V se analizará el “Medio Racionalizado” que es el producto de la relación del medio físico y el hombre. Es importante mencionar aquí, la determinación de polos de desarrollo internos y externos, el análisis gravitacional, el uso de los suelos y aguas y el estudio de la articulación e interrelaciones espaciales.

El capítulo VI está dedicado a la descripción de las “Infraestructuras” con que cuenta la población de Usquil, sean viales, sanitarias, eléctricas, de vivienda, etc.

En el Capítulo VII hemos estudiado el funcionamiento de las “Estructuras Productivas y de Servicios”, haciendo especial énfasis en las básicas como la

agricultura, minería, en los servicios sociales de educación y salud y en las actividades secundarias de comercio y transporte.

El capítulo VIII contiene un análisis de los “Niveles de Vida” de la población, en base a la interpretación de índices sociales, económicos, ambientales, etc. Es un capítulo clave para los posteriores capítulos.

Luego de haber estudiado minuciosamente el entorno de Usquil, sustentado en cifras bien referenciadas de fuentes confiables, se procederá a plantear un diagnóstico de la situación general de Usquil, donde se indicará sus principales fortalezas y debilidades; para inmediatamente proyectar una prognosis situacional. Este trabajo de análisis y síntesis se presentará en el capítulo IX, llamado “Diagnosis y Prognosis”.

En función a la diagnosis y sobre todo a la Prognosis, enfrentaremos la problemática de Usquil, planteando Los Lineamientos del Plan Director, con sus respectivas estrategias y líneas de acción. Y como medio para lograr la realización de los Lineamientos, se plantearán, en forma de perfiles, la construcción de obras de infraestructura sanitaria, vial, hidráulica y urbana, en el Capítulo XI llamado “Obras de Ingeniería Civil”.

Finalmente, se enunciarán una lista de conclusiones y recomendaciones del autor.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.01 ASPECTOS GENERALES DEL ALTO CHICAMA

1.01.01 RESEÑA HISTÓRICA

Los pueblos del Alto Chicama, conformados en gran parte por los poblados del distrito de Usquil, tienen una historia apasionante, no sólo por su privilegiada ubicación geográfica, rica en recursos y en variedad de microclimas que propiciaron el desarrollo de prósperos pueblos en distintas épocas de la historia; sino también por sus marcadas formas de vida y su idiosincrasia.

A continuación haremos una pequeña reseña, basada en las “*Tradiciones Orales del departamento de La Libertad*” de Don Eduardo Paz Ezquerre, tratando de narrar brevemente los orígenes y principales hechos ocurridos, en estos lugares.

- **Época Primitiva**

Los pueblos que conforman la cuenca del Alto Chicama tienen su origen en épocas que se remontan a miles de años atrás, durante las civilizaciones preincaicas. Su nacimiento se relaciona con los primeros asentamientos humanos o grupos de “*tribus nómades*” que se habían posesionado en el Nor-Oeste, en el sector del Cerro Chugo. La presencia de estos grupos,

obedecían a la existencia del río Chicama, rico en recursos naturales (en ese entonces), que les motivó a dedicarse a la pesca, caza y recolección de plantas alimenticias silvestres. A esta fase se le denomina "*Pre-Agrícola*", y se desarrolló entre los años 8,500 antes de Cristo y 2,500 antes de Cristo.

Con el transcurrir del tiempo, estas primitivas agrupaciones modificaron las formas de aprovechamiento y uso de los recursos naturales, lo que motivó el inicio del cultivo de la tierra, dando origen a la etapa llamada "*Agricultura Antigua*", período acaecido entre los años 2,500 a.C. y 1,200 a.C.

Los albores de la historia del hombre de la parte alta de la Cuenca del Valle Chicama pasaron por otras etapas ubicadas entre los años de 1,200 a.C. a los 250 años a.C., cuyas fases comprendieron los siguientes períodos: *Formativo* (1,200 a.C. a 800 a.C.), representada por la cultura Guñape *Antiguo*; *Cultista* (800 a.C. a 500 a.C.), representada por las culturas Guspinique y Cucullicote y *Experimental* (500 a.C. a 300 a.C.), representada por las culturas Salinar y Gallinazo Antiguo. Posteriormente floreció y se fue consolidando la cultura Gallinazo (300 a.C. a 500 d. C.), la misma que se caracterizó por su artesanía.

- **Época Pre - Incaica**

En el Pre- Incario, los diversos poblados existentes en la cuenca del Alto Chicama, tuvieron influencia principalmente de la Cultura Gallinazo, que comprendió los períodos: *Expansionista* (500 d.C. a 1,000 d.C.) y *Urbanista* (1,000 d.C. a 1,400 d.C.). Fue en esta última época que sobresalió la cultura Mochica-Chimú.

Es de señalar que los Mochicas – Chimú tuvieron un radio de extensión por toda la costa norte del Perú (de Tumbes a Paramonga); su característica esencial fue que sus viviendas se levantaron en las zonas altas (faldas de los cerros); también aprovecharon estas laderas con esmero para dedicarlas al cultivo de plantas alimenticias; así mismo supieron aprovechar positivamente el agua, sabiamente racionada, discurriendo por

todas las áreas sembradas mediante ingeniosos sistemas de captación a través de una red de canales.

“Entre las tribus que habían recibido la influencia de los Mochicas - Chimús sobresalían las tribus de Ascat (actual Chuquizongo), Pergoche-Ushco (actual Usquil), Mushca (actual Charat) e Igorusual (actual Huaranchal)”¹; pueblos muy trabajadores y amantes de la libertad que sólo aceptaron destinar el remanente de la producción, para el culto; porque ellos adoraban al sol y a la madre tierra que les daba la vida con las ricas sementeras cuya producción era la mejor de toda la zona; de igual manera, eran maestros y especialistas en los trabajos de la artesanía, los tejidos de lana, cabuya, paja y carrizo.

• **Época Incaica**

Durante el período incaico que comprendió entre los años de 1,040 d.C. y 1,352 d.C., se sucedieron varios años de guerra y descomunales matanzas entre las tribus existentes de la zona que apoyaban a las huésteres del Gran Chimú Cauchut, que se enfrentaban principalmente al Inca Pachacútec, “El Gran Reformador”, quien no pudo vencerlos ni someterlos porque le sorprendió la muerte. Posteriormente apareció Túpac Inca Yupanqui, hijo de Pachacútec, quien logró vencerlos. Sus dominios pasaron a poder del Inca. La victoria se consolidó con el matrimonio de Túpac Inca con la hija del Cacique Chimú.

Conquistado el Valle del Alto Chicama, los incas aplicaron la política de los Mitimaes, que consistió en el traslado de los sobrevivientes a otro lado para reflotar las tierras conquistadas, con gente leal y fiel. Pero también, hubo motines y rebeliones por parte de la aristocracia del lugar que no quiso aceptar la dominación, como por ejemplo el sector de Ushco², hoy Usquil, que se convirtió en aprovisionamiento estratégico de víveres de

¹ Municipalidad distrital de Usquil; Propuesta Técnica: Creación de la Provincia del Alto Chicama; Usquil- Otuzco – La Libertad; 1997; Pág. 3.

² Algunos históricamente traducen el término quechua: USHCO o UCHCO como “piedra ahuecada” o sitio de tormento para castigar, y de acuerdo a la tradición, se dice que existían varias piedras como estacas con huecos que servían para ajusticiar a los que se comportaban mal. (Revista AMAUTA N° 08 del 15.08.1984 - Vocero Trimestral del Centro Unión Usquil; Prof. Pinedo Quiñónez, Francisco).

los viajeros en su ruta del valle de Condebamba, y de Huamachuco hacia la Costa, de ésta manera, el tambo establecido fue dotado de una riquísima fuente de agua que se conoce hoy con el nombre de "Los Chorros" que es admiración de los visitantes, por la gran técnica hidráulica del acueducto construido con roca y arcilla bajo tierra para conducir el agua completamente potable.

- **Época de la Conquista**

La dominación Incaica se calcula que duró apenas cincuenta años; hasta 1532, en que fueron conquistados por los españoles. En 1535, después de instalarse el cabildo de la ciudad de Trujillo y de distribuirse los solares urbanos a los primeros vecinos españoles, Francisco Pizarro, el Conquistador del Perú, visitó gran parte de los pueblos que conforman el departamento de La Libertad. Un año después se realizó la entrega de las tierras y de los indios a los encomenderos. Y fue que las fértiles tierras de Sinsicap, Barro Negro y Chuyugal, todas ellas en la ruta entre Huamachuco y Trujillo que conforman la cuenca del Alto Chicama fueron entregadas a Don Francisco de Sandoval y a su filantrópica esposa doña Florencia de Mora, quien se posesionó de lo que hoy es Chuquizongo, desalojando a los antepasados del pueblo de Usquil; los mismos que atinaron a establecerse en "Ushco", lugar que fuera tambo en el incario, constituyendo un centro poblado, allá por los años de 1,540.

- **Época del Virreinato**

El centro poblado de Ushco, en el Virreinato dio origen al pueblo de Usquil, que se levantó en la colina de " Las Tres Cruces" y custodiada por una serie de picos de la Cordillera Occidental, donde sobresale el majestuoso Llaut. Dicha población fue orientada por las huésteres españolas a la religión católica y a profesar como virgen del pueblo, a la *Virgen de la Asunción*.

En esta época, que comprendió desde 1,540 hacia adelante, se desarrollaron diversos acontecimientos que marcaron la historia

del Alto Chicama, donde Usquil toma protagonismo. Uno de los hechos importantes de esta época ocurrió en 1,658, cuando Felipe IV Rey de España, de Castilla y de León, así como de las Indias Orientales y Occidentales, y otros lugares más reconoció a Usquil como Villa, mediante una Cédula Real, por su rendimiento en la producción agrícola y en los obrajes.

Ya Usquil se fundó entre los años 1592 a 1650.

• **Época de la Emancipación e Independencia**

“Fue en la época donde los pueblos del *Alto Chicama* brindaron una contribución activa, es el caso que en 1756, don Agustín Flores, natural de Usquil, se alza en rebeldía por los abusos que los corregidores españoles cometían. Este foco de rebelión se anticipó a muchas acciones similares que se desarrollaron a lo largo de nuestro territorio patrio, que culminó con la rebelión de José Gabriel Condorcanqui Túpac Amaru II.

Es de señalar que en el año 1813, cuando entraba el proceso de evangelización de las misiones, los padres de la congregación de San Agustín construyeron una capilla para la *Virgen de la Asunción* en Usquil, en el lugar que hoy ocupa la casa parroquial, cerca había un manantial rodeado de chuzgones y otros arbustos. Asimismo, Con la presencia de Bolívar en Trujillo, los poblados del Alto Chicama, con su sede central, Otuzco, sirvieron de enlace con Huamachuco, lugar donde se preparó al Ejército Libertador y con el concurso norteño se preparó la victoria final del Perú y de América”.³

Al producirse la proclamación de la independencia de Trujillo, el 29 de Diciembre de 1,820, y luego la del Perú, el 28 de julio de 1,821, todos los pueblos que conforman la Cuenca del Alto Chicama ya habían sostenido con todos sus recursos a los ejércitos del norte, de los libertadores San Martín y Simón Bolívar.⁴

³ Ponce, Luís; <http://www.fortunecity.es/usquil.htm> (Portal exclusivo del distrito de Usquil)

⁴ Municipalidad distrital de Usquil; Propuesta Técnica: Creación de la Provincia del Alto Chicama; Usquil-Otuzco; 1997; Pág. 5

1.01.02 CREACIÓN POLÍTICA DE LA PROVINCIA DE OTUZCO Y DEL DISTRITO DE USQUIL

Políticamente, los poblados de la actual provincia de Otuzco pertenecieron a la intendencia de Trujillo. Hasta 1,820, esta intendencia, comprendió el norte de Perú dividido en 8 partidos: Trujillo cercado, Cajamarca, Chota, Cajamarquilla (Pataz), Chachapoyas, Huamachuco, Saña (Lambayeque), Piura incluidos Jaén, Maynas y Quijos, dentro de la administración eclesiástica. Dentro de esta jurisdicción, Otuzco perteneció a Huamachuco.

La creación como provincia de Otuzco, es histórica, puesto que antes de 1,821, Otuzco fue uno de los pueblos que dieron victorias a las tropas del libertador San Martín, reafirmando su voluntad patriótica. Durante el Protectorado dio sendas victorias a los patriotas norteños contra la reacción realista en los combates de Otuzco e Higos-Urco.⁵

El 25 de Abril de 1861, Otuzco adquiere categoría jurisdiccional siendo uno de los impulsores el entonces diputado Manuel Corcuera, otuzcano de nacimiento y miembro de la convención Nacional de 1,856 por la provincia de Huamachuco. En ese entonces, presentó un proyecto de ley para la creación de la provincia de Otuzco y a pesar de gozar de una amplia aceptación el proyecto se frustró. En 1,860 se instaló una nueva legislatura y fue el diputado por Huamachuco, Otuzcano de nacimiento, don Nemesio Orbegoso, hijo del gran Mariscal Luís José de Orbegoso, quien presentó en su cámara un proyecto similar al de su antecesor, consiguiendo que se promulgara la ley de creación de la provincia de Otuzco.

El Decreto Ley del 15 de Abril de 1861 crea la Provincia de Otuzco, desmembrándose de la Provincia de Huamachuco. En la ley de creación se señala que la capital de la nueva provincia de Otuzco es la Villa de Otuzco y consta de los siguientes distritos: Otuzco, Usquil, Salpo, Lucma y Sinicap; posteriormente se

⁵ Orbegoso Rodríguez, Efraín (1964-65); Revista Año II – N° 2 "La ciudad de Otuzco"; Universidad Federico Villarreal, Lima - Perú (De los archivos la Biblioteca Municipal de Otuzco).

crearon otros distritos respondiendo a la necesidad geopolítica del departamento y del país.

En la actualidad, Otuzco se mantiene como una microregión independiente, dentro de la jurisdicción de la Región La Libertad. Está conformada por los siguientes distritos: Agallpampa, Otuzco, Charat, Huaranchal, La Cuesta, Mache, Paranday, Salpo, Sinicap y Usquil.⁶

1.01.03 PROPUESTA DE LA CREACIÓN DE LA PROVINCIA DEL ALTO CHICAMA

En el ámbito geofísico espacial de la parte más alta de la cuenca del Alto Chicama, se desarrollaron diversos asentamientos humanos, que crearon su propia cultura con una organización muy sui géneris, constituyéndose una unidad geoeconómica con un engranaje sociológico muy bien integrado en todos los niveles y áreas.

En este sentido, la Municipalidad distrital de Usquil, de la región La Libertad, concedora, de que el país viene experimentando cambios sustanciales en su estructura política y económica, teniendo como lineamientos políticos la organización, adecuación, delimitación, redelimitación y/o modificación de los espacios regionales, es que elaboró una propuesta técnica denominada “Propuesta de la Creación de la Provincia del Alto Chicama” en el año de 1997, propuesta que está amparada en criterios técnicos y metodológicos empleados para las demarcaciones políticas y obedece a un esquema científico elaborado.”⁷

Esta propuesta, aparte de tener viabilidad legal señalada en el D.S. 044-90-PCM. que norma los asuntos de demarcación territorial, hace manifiesto el deseo mayoritario de la población involucrada, quien pertenece a los actuales distritos de Charat, Huaranchal, Usquil, y los nuevos distritos de Callancas, San Miguel de Coina y Corazón de Oro.

⁶ La Microregión Otuzco, fue creada el 6 de noviembre del año 1987, mediante D. S N° 112-87-PCM, siendo instalada en Otuzco el 26 de febrero de 1988, con su denominación Microregión V Otuzco. Actualmente el Gobierno Regional La Libertad, lo mantiene como Unidad Ejecutora del Programa Presupuestal 003 – MICRO REGION Otuzco, con Sede en la Ciudad de Otuzco.

⁷ Municipalidad distrital de Usquil; Propuesta Técnica: Creación de la Provincia del Alto Chicama; Usquil; 1997; Pág. 1.

1.02 ASPECTOS GENERALES DE LA SIERRA RURAL DEL PERÚ

1.02.01 SITUACIÓN GENERAL

En los albores del siglo XXI, la sociedad peruana en su conjunto, pero especialmente la sociedad industrial y urbana, tienen una deuda social con las comunidades y habitantes de las zonas rurales del país. Los niveles de pobreza y de exclusión que soporta el medio rural como producto del sesgado modelo de desarrollo centralista, exige diseñar y aplicar planes de desarrollo coherentes y eficaces. Dichos planes deben convocar a los diferentes sectores de la nación hacia un propósito que reevalúe el papel de la sociedad rural en las actuales circunstancias económicas, sociales y políticas del Perú. De este modo se logrará impulsar el desarrollo agrario y rural del país, que incluya, a la agricultura, a la ganadería, acuicultura, industria minera y a la exportación forestal sostenible, para fomentar el desarrollo económico y social del sector.

La diversidad natural, social y cultural, patrimonio del país, tiene como espacio fundamental al área rural, pero paradójicamente su importancia es poco reconocida por el conjunto de la sociedad, no obstante, de manera creciente, la sociedad globalizada empieza a demandar una gran atención para estas áreas en la medida que la crisis ambiental, la inminente escasez de recursos productivos, los problemas seculares de la pobreza, los niveles de inequidad, el acceso a alimentos de alto valor nutritivo, los problemas étnicos, etc. se agravan.

En el Perú, el peso demográfico de los habitantes rurales representa la tercera parte de los habitantes del total de la población y esta población juega un papel estratégico en el desarrollo del país, pues, es indiscutible la importancia de los sistemas productivos andinos en el suministro de alimentos básicos para los consumidores urbanos de la costa peruana.

Desde la década de los años cuarenta se inició un persistente desplazamiento de peruanos del campo hacia las ciudades y simultáneamente del interior del país hacia el litoral. Este proceso

contribuyó al agravamiento de la pobreza, en la medida que conforme va saliendo la población de su departamento, va disminuyendo el PBI Departamental, lo que contribuye a agudizar el proceso de expulsión de la población. De esta manera, se genera un círculo de ruptura constante de balance *Territorio – Población – Economía*.

La sostenibilidad de los ecosistemas y la biodiversidad del país, van a depender a largo plazo del bienestar de las poblaciones rurales. Los altos niveles de exclusión y pobreza reclaman la aplicación de políticas y proyectos de desarrollo de largo plazo que trasciendan a personas o gobiernos de turno. El mejoramiento de las condiciones de vida en el campo está relacionado al crecimiento de ciudades intermedias con capacidad de dinamizar los circuitos económicos regionales e integrar a poblaciones aisladas a los beneficios de la economía de mercado.⁸

1.02.02 PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL EN EL PERÚ

Desde hace varias décadas en nuestro país se ejecuta un conjunto de programas y proyectos que buscan el desarrollo del área rural, los cuales han sido ejecutados tanto por las ONGs como por organizaciones estatales. Sin embargo, pese a que tales programas y proyectos se han ejecutado en forma numerosa, son pocos los logros exitosos que tales experiencias pueden mostrar.

Estas propuestas ignoraron la verdadera realidad campesina y agraria, resultado de este olvido se produjo un divorcio entre la *realidad asumida* por la teoría del desarrollo y la existencia del campesino, entre el estilo de desarrollo propuesto por las teorías del desarrollo y las prácticas de desarrollo rural en nuestro país.

En este contexto, se ha diseñado varias perspectivas de cómo desarrollar lo rural, las cuales han intentado buscar un equilibrio

⁸ Perú: Políticas para superar la pobreza; Comisión Interministerial de Asuntos Sociales - Gobierno del Perú; Lima; 2004; Cap. 4; Pág. 180.

entre poblaciones y sus recursos, a partir del manejo del medio ambiente, de la sostenibilidad, la conservación de la cultura local, de la participación comunitaria, y la organización de las necesidades locales, poniéndose énfasis en las tecnologías apropiadas, en el cuidado del medio ambiente.

Hacia estas perspectivas, conocidas como el “otro desarrollo” o desarrollo alternativo, apuntan en la práctica, los equipos que trabajan en el ámbito rural, aunque con diferentes énfasis.

Por otro lado, internacionalmente, el sustento teórico y financiero de los temas y proyectos que se ejecutan provienen de organismos como el Banco Mundial, Naciones Unidas y sus dependencias, organismos de cooperación de gobierno a gobierno, y organismos privados (por ejemplo fundaciones), los cuales manejan distintos intereses, fines, enfoques, propuestas técnicas y operativas con respecto al campesinado y al desarrollo rural.

En consecuencia, difieren también en la forma de negociar, de trabajar, de medir la eficiencia y de precisar las metas del desarrollo.⁹

De cierta forma, la historia del desarrollo rural es la historia de los proyectos de desarrollo rural, por lo que es importante precisar la noción de proyecto de desarrollo y diferenciarlo de un programa o de un plan los que, en última instancia, confluyan al primero. Al respecto, detallaremos:

- **Proyecto.-** Es una empresa planificada consistente en un conjunto de actividades interrelacionadas y coordinadas con el fin de alcanzar objetivos específicos dentro de los límites de un presupuesto y un período de tiempo dados, estando orientado a la producción de determinados bienes o a prestar servicios específicos, cuyo lapso de implementación normalmente es de uno a tres años. (Cohen y Franco).

⁹ Valenzuela, Milagros y Barreto, Engelbert; Aspectos Sociales de los Proyectos de Desarrollo; SEPIA VIII; Lima; 2000, Pág. 209.

- **Programa.-** Se refiere a un conjunto de proyectos que persiguen los mismos objetivos. Al respecto, establece las prioridades, identificándolas y ordenándolas, define el marco institucional y asigna los recursos que van a utilizarse. Generalmente tiene una duración de uno a cinco años.
- **Plan.-** Es la suma de programas que quieren alcanzar objetivos comunes. Ordena los objetivos centrales en términos intersectoriales de acuerdo con una estrategia, contiene los objetivos generales y se desagrega en objetivos específicos, los cuales van a constituir, a su vez, los objetivos generales de los programas.¹⁰ Los objetivos generales y específicos, guiarán los Lineamientos Generales y Estrategia, respectivamente.

Esto es importante al momento de pensar qué tipo de cambios requiere el desarrollo rural y cuáles son los medios más adecuados para ello, sea un proyecto, programa o plan.

Muchos proyectos solamente atienden actividades puntuales (por ejemplo, instalar un molino de granos o edificar un puesto de salud), sin ninguna conexión con otros tipos de intervención o con las actividades de otra organización o de la población misma, que dicho sea de paso, sí lo contemplaría un plan, pero así como los planes tienen un mayor panorama, a veces no se materializan por carecer de una continuación de programas y luego de proyectos que concreten en hechos la visión del plan de desarrollo.

Los proyectos concentran los recursos de acuerdo con un criterio selectivo de prioridades, se circunscriben a un área geográfica y pueden dirigirse a grupos específicos de la población, definidos por el agente de desarrollo o la organización que los financia.

“Finalmente, cabe decir que si bien los proyectos pueden presentar una serie de limitaciones, no existe un mejor mecanismo para viabilizar el desarrollo, sobre todo, en el medio rural.”¹¹

¹⁰ Manual del Facilitador.: Guía práctica para facilitar talleres de evaluación de proyectos con enfoque de impacto; Lima: CARE.
¹¹ Valenzuela, Milagros y Barreto, Engelbert, Aspectos Sociales de los Proyectos de Desarrollo; SEPIA VIII; Lima; 2000; Pág. 217.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.01 CONCEPTOS IMPORTANTES

2.01.01 DESARROLLO

Es un crecimiento en capacidad y potencialidad, no en logros. Es más una cuestión de motivación, conocimientos, comprensión y sabiduría que de riqueza. “Si se proporciona riqueza a un país subdesarrollado, nada cambia. En cambio si se le proporciona conocimiento, es posible que si salga de su estado de subdesarrollo” (*Definición de Desarrollo de la ONU*)¹.

Según Le Bret, “existen dos concepciones de desarrollo, que son opuestas y que según sea la elección de los estados, definirá la mejora del nivel de vida de sus poblaciones o su postergación. Para unos, el desarrollo es “mercantilista”, para otros es “orgánico”, para unos se trata de añadir producciones, para otros es la elevación humana de todas las capas de la población. Para unos es plantear el problema de una economía que tenga valor en sí misma y para otros, el de una economía humana que valga

¹ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) - Perú; Informe sobre el Desarrollo Humano Perú 2005, Lima, Perú, 2005.

para el hombre. En el primer caso su finalidad es de orden cuantitativo, en el segundo es de orden humano”.²

A nuestro parecer, la concepción válida es la concepción orgánica del desarrollo y ésta es la que responde estrictamente a las aspiraciones humanas. El concepto de desarrollo, por lo tanto, desborda lo puramente económico, su objeto debe ser la elevación humana, claro está, “en” una economía progresiva.

El desarrollo, entonces, se alcanzará en base al diseño de actividades económicas orientadas al *bien común*.

Sin embargo, en general, todas estas interpretaciones y propuestas de desarrollo comparten la mayoría de los objetivos siguientes: industrialización, urbanización, homogenización de las condiciones de vida, mejora de los términos de intercambio y modernización de las estructuras institucionales

Como reflexión final, aclaramos que el término *Desarrollo* es un término de gran significación, siempre y cuando no se le restrinja, ni se le tome como *Crecimiento o Desarrollo Económico*.³

• **El “Otro Desarrollo”**

“Hacia principios de los años 70, como apunta Cardoso (1981), se plantean las propuestas del llamado *Desarrollo Alternativo u Otro Desarrollo*, que cuestiona no sólo a los actores o beneficiarios del desarrollo, sino también al estilo de desarrollo, proponiendo un equilibrio adecuado entre las poblaciones y sus recursos, a partir del manejo de la ecología, de la energía y de la autodeterminación y organización de las comunidades locales. Esta noción busca un desarrollo orientado hacia las necesidades (hace énfasis en el concepto de necesidades básicas) y el manejo adecuado del medio ambiente que posibilite la participación, la autodependencia y el manejo de los límites externos.”⁴

² Leuret, Louis; *Dinámica Concreta el Desarrollo*; Herder, Barcelona; 1966; Pág. 45.

³ *Crecimiento*.- Se expresa con un porcentaje anual o periódico entre dos cifras de producción. el crecimiento global se expresa fácilmente por el porcentaje de aumento de la producción nacional (bruta o neta) o de la renta nacional. (Leuret, Louis; *Dinámica concreta el Desarrollo*; Herder, Barcelona; 1966; Pág. 42).

⁴ Plaza, Orlando; *Cambio Social y Desarrollo Rural en Perú*; SEPIA. III; Segunda Parte, Pág. 225; Lima; 1993.

En los planteamientos del Desarrollo Alternativo no se apela a lo lógico o lo general (que permitiría, a partir del descubrimiento de leyes generales, manejar cualquier tipo de situación) sino a soluciones particulares, lo que supone una adecuación a los objetivos sociales, las potencialidades y la viabilidad económica, respetando especificidades y valoraciones de las sociedades y del medio ambiente.

“De otro lado, no todos los que trabajan en la perspectiva del *Otro Desarrollo* comparten las mismas posiciones; algunos ponen más énfasis en la defensa del *ecosistema* que en la *Organización Humana*, otros insisten en impulsar las *Tecnologías Apropriadas* y los terceros privilegian la *Participación*.”⁵

Finalmente conviene mencionar que el “Otro desarrollo”, o desarrollo alternativo, es la tendencia de los últimos años y se recomienda para zonas rurales.

2.01.02 PLANIFICACIÓN

La Planificación Regional, permite la adaptación del medio físico a las actividades económicas y sociales que tienen lugar en su relieve. Esto exige inmediatamente la delimitación del territorio que hay que distribuir, ya sea: cuenca hidrográfica, circunscripción administrativa, espacio de influencia de los polos de desarrollo o unidad técnica definida por una serie de operaciones que conviene considerar como un conjunto, etc.

Dentro del desarrollo, tal como lo definimos anteriormente, un conjunto de crecimientos armónicos en función de un mejor “ser humano”; la planificación y la organización son operaciones primordiales y fundamentales. La planificación no es un acto realizado periódicamente para fijar objetivos, medios y costos, sino una función continua que debe asegurar la homogeneidad de múltiples impulsos y decisiones sucesivas y crear, mantener e intensificar el dinamismo del desarrollo. Se debe entender a la planificación regional como un instrumento para alcanzar el

⁵ Plaza, Orlando; Cambio Social y Desarrollo Rural en Perú; SEPIA. III; Segunda Parte, Pág. 226; Lima; 1993.

desarrollo, superando deficiencias y problemáticas que se encuentran en la realidad regional que se han dado históricamente.

En esta lógica, la planificación regional ha buscado anticipar acontecimientos económicos y sociales para intentar encauzarlos en una dirección determinada, es decir, una forma de intervención sobre la realidad, cuyo propósito central es lograr objetivos que interesen a toda la comunidad, tomando factores internos y externos sobre los cuales incidir, relacionando lo que se quiere lograr (objetivos), con la forma de lograrlo (estrategia) y los mecanismos que se dispone para tales propósitos (instrumentos).

2.01.03 SOSTENIBILIDAD

El término sostenibilidad vinculado al desarrollo ha sido usado en diferentes acepciones, tanto en los artículos científicos como en revistas y periódicos, lo cual probablemente ha causado cierta confusión. Una de las primeras menciones de sostenibilidad se encuentra en el informe de la Comisión Brundtland, presentado en el libro *"Nuestro futuro común"* (WCED 1987) donde se define lo siguiente: *"El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades."* Para ello, el mismo reporte estableció las condiciones dentro de las cuales el desarrollo sostenible es posible:

1. Un sistema político democrático que asegure la participación de la población.
2. Un sistema económico capaz de crear excedentes y conocimientos técnicos sobre una base autónoma y constante.
3. Un sistema social que evite las tensiones provocadas por un desarrollo no equilibrado.
4. Un sistema de producción que cumpla con el objetivo de preservar el medio ambiente.
5. Un sistema tecnológico capaz de investigar constantemente nuevas soluciones.

6. Un sistema internacional que promueva modelos duraderos de comercio y finanzas.
7. Un sistema administrativo flexible y capaz de corregirse en forma autónoma.

El concepto de sostenibilidad ha sido planteado de manera esquemática a partir de la integración de las variables económico-sociales y ambientales. Dicho de otra manera, la sostenibilidad sólo será posible si el crecimiento económico, base fundamental de los estilos de desarrollo, se integra a políticas de protección ambiental y equidad o justicia social.⁶

Sin embargo, distintos autores han cuestionado el concepto de desarrollo sostenible. Así, Bergel⁷, afirma:

No debe usarse como norma de bienestar, el nivel occidental de desarrollo, justamente la causa de la destrucción del medio, el aumento de la pobreza y la explosión demográfica es la imposición de la forma occidental de vida al resto del planeta; El concepto de desarrollo sostenible es un concepto generado dentro de la racionalidad económica capitalista y es con estas referencias que pasa al cuerpo social, no cumpliendo con los presupuestos de modelo de desarrollo para el cual se presenta como alternativa; en la utopía conciliadora, anuncia ganancias para todos y pérdidas para ninguno. (Marmora⁸ y Carvalho, son citados por Bergel)

*“Con sus virtudes y defectos, el Desarrollo Sostenible plantea un escenario en el que es posible construir estrategias de lucha contra la pobreza y promueve un espacio de discusión en donde visiones y perspectivas históricamente antagónicas pueden encontrar ciertos puntos de consenso. Para ello, es vital encontrar nuestra propia agenda de sostenibilidad”.*⁹

⁶ Dourojeanni, Axel: Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable; Fundación Natura; Panamá; 1993.

⁷ Bergel, Salvador Darío; “Desarrollo sustentable y medio ambiente: La perspectiva latinoamericana, en Derecho Ambiental, en Revista del Derecho Industrial; De Palma; mayo-agosto de 1992; Buenos Aires; Pág. 327-328.

⁸ Marmora, Lewis; La ecología en las relaciones Norte-Sur: El debate sobre el desarrollo sustentable, en Comercio Exterior, Vol. 42, N° 3. México, 1992.

⁹ Pulgar Vidal, Manuel; “Recursos Naturales y lucha contra la Pobreza: ¿Una articulación posible? Una Aproximación desde el derecho ambiental y el concepto de sostenibilidad”; Pág. 43; 2003; Lima –Perú.

2.01.04 DESARROLLO RURAL-ANDINO SOSTENIBLE: *La Agricultura*

Como ya se ha indicado inicialmente, el desarrollo para ser sostenible debe ser económicamente viable y socialmente equitativo, con lo cual esta propuesta de desarrollo se convierte en una meta casi inalcanzable para la mayoría de países, incluidos los llamados países desarrollados.

Debemos reconocer que existen por lo menos dos tipos de países con condiciones de base muy diferentes en lo que respecta a las posibilidades de desarrollo rural sostenible: por una parte está la situación de los países con una economía y decisión política fuerte y estable, que les permite mantener una agricultura con alta inversión energética a través de una sofisticada mecanización, el uso intensivo de pesticidas, fertilizantes y con un elevado costo en la elaborada transformación, presentación y comercialización de los productos, en un modelo no necesariamente a imitar. En el otro extremo están los países cuyas economías hacen de esta alternativa una utopía. En ambas situaciones se puede presentar un amplio rango de condiciones heterogéneas en los propios países; se pueden dar desde las áreas altamente productivas (caso de la costa, en el Perú) hasta zonas con una menor capacidad (caso de la sierra, en el Perú).

“Se constata en este sentido, y cada vez con mayor fuerza, que en cada país se presentan diferentes y variadas condiciones agroecológicas que inciden sobre los sistemas de producción y productividad, así como sobre sus posibilidades de sostenibilidad, y que obligan a plantearse una política de planeamiento y desarrollo rural que considere estos caracteres muy propios...”¹⁰

Finalmente, el término: desarrollo rural sostenible, con todas las acepciones subjetivas de cada una de estas tres palabras nos conducen a obrar mediante procesos en los que al incrementar la producción de alimentos y bienes del sector agrario, no se deteriora la base productiva misma del sistema (suelo, agua, nutrientes, materia orgánica, aire).

¹⁰Tapia, Mario; “Desarrollo rural en el Perú: Los diferentes caminos hacia la Sostenibilidad”; Seminario Permanente de Investigación Agraria VI; Lima - Perú, 1995; Pág. 439.

CAPITULO III

MEDIO FISICO

3.01 UBICACIÓN Y AMBITO

Geográficamente, Usquil está situado entre los 78°15' y los 78°30' longitud oeste y entre los 7°40' a los 7°55' latitud sur, la mayoría de su territorio está comprendida dentro de la región Quechua, a una altura promedio de 2,650 m.s.n.m, aún cuando existen zonas de mayor altura, (por encima de los 3400 m.s.n.m., dentro de la región Jalca) como: Barro Negro, Los Andes, etc. y también zonas de menor altura, pertenecientes a la región Yunga, como Coina que se encuentra bajo los 2,000 m.s.n.m.

Usquil se encuentra en la parte oeste de la Cordillera Occidental, abarcando gran parte de la cuenca del río Alto Chicama. Este río cambia de nombre a río Chicama, antes de desembocar en el océano pacífico.

Políticamente, la zona de estudio pertenece al departamento de La Libertad, provincia de Otuzco, al norte del territorio peruano. (Ver: G3-01 y G3-02 y G3-03)

3.02 ACCESOS

Tenemos dos vías de acceso a la zona, la primera mucho más usada por los pobladores que la segunda:

BANCO DE INFORMACION DISTRICTAL



Instituto Nacional de Estadística e Informática-Fuente: INEI, MED, MINSA, MTC, IGN



LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE USQUIL - ALTO CHICAMA - LA LIBERTAD

GRAFICO : UBICACIÓN DE LA PROVINCIA DE OTUZCO

N ro :

ASESOR : MG. PUR. ING. NEMESIO CANELO ALMEIDA

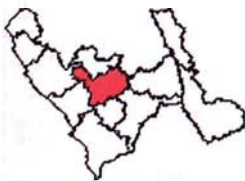
TESISTA : EDEN ORLANDO ATALAYA HARO

G3-01

DISEÑO : ELAV. PROPIA (FUENTE INEI)

FECHA : FEBRERO 2006

BANCO DE INFORMACION DISTRITAL



LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE USQUIL - ALTO CHICAMA - LA LIBERTAD

GRAFICO : UBICACIÓN DEL DISTRITO DE USQUIL

N ro :

ASESOR : MG. PUR. ING. NEMESIO CANELO ALMEIDA

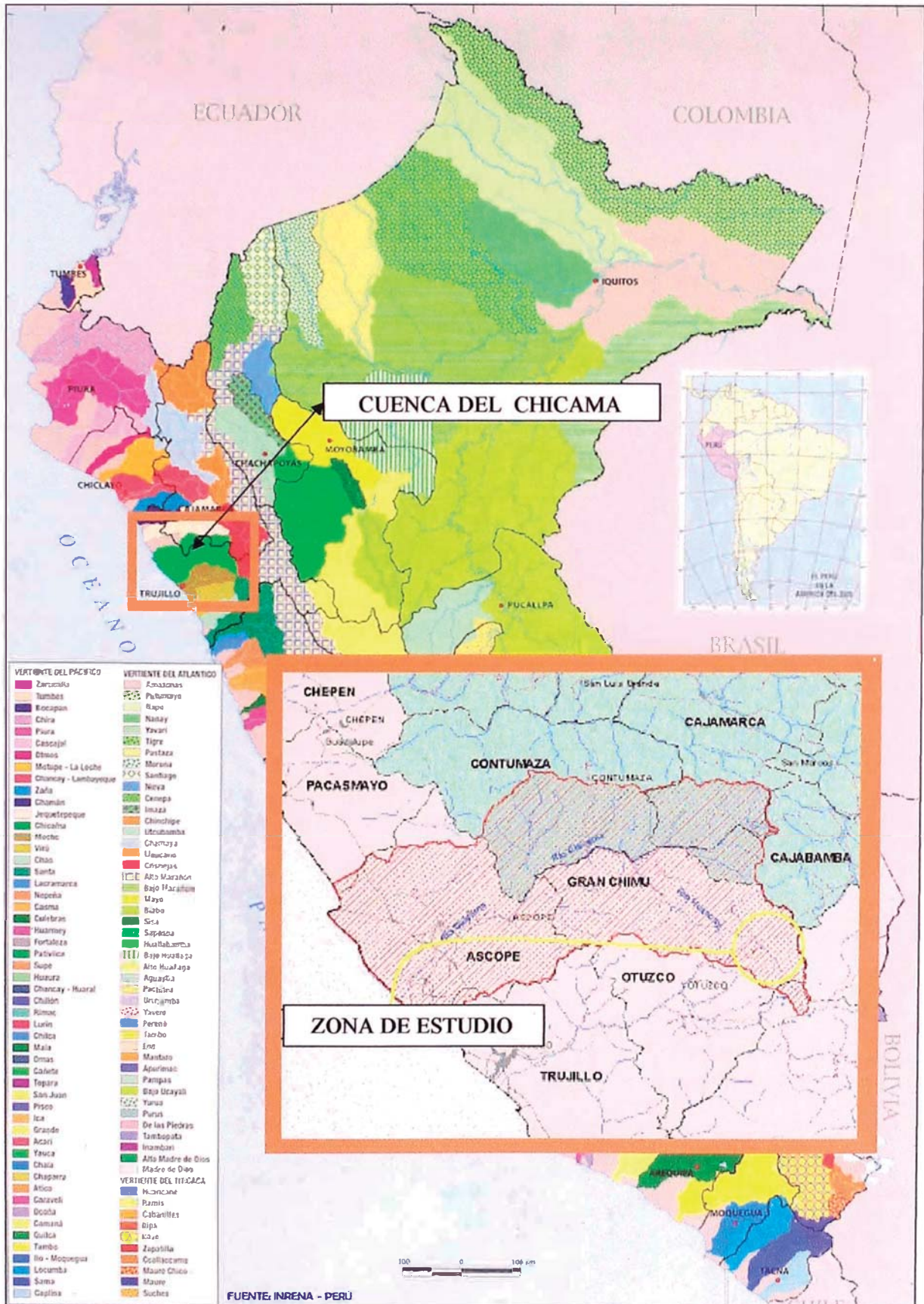
TESISTA : EDEN ORLANDO ATALAYA HARO

G3-02

DISEÑO : ELAV. PROPIA (FUENTE INEI)

FECHA : FEBRERO 2006

G3-03 UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA CUENCA DEL CHICAMA



Fuente: INRENA- Oficina de Evaluación e Información de Recursos Naturales – OEIRN
Elaboración Propia.

- **Ruta: Trujillo – Otuzco – Usquil.-** Esta ruta parte de la ciudad de Trujillo, siguiendo la carretera de penetración a la sierra, hasta la ciudad de Otuzco (2,620 m.s.n.m). Este recorrido que dura 2 horas aprox., se hace por superficie asfaltada. Se continúa ascendiendo, ahora sobre superficie de rodadura *sin afirmar*, atravesando el fuerte que divide las cuencas del río Moche y el Chicama, así, se ingresa a la cuenca del Chicama por la margen izquierda, a un altura aproximada de 3,400 m.s.n.m, de aquí se empieza a descender ligeramente hasta llegar a la capital del distrito de Usquil (3,100 m.s.n.m.), que se encuentra a 45 Km. de la ciudad de Otuzco y cuyo recorrido dura aprox. 1.5 horas.
Usquil es el primer poblado importante en esta ruta, pero pronto se avizora los poblados de Cuyuchugo y Coina, que le siguen en importancia.
Esta es la principal ruta de salida y entrada de los pobladores y de productos que se comercializan con la costa.
- **Ruta: Trujillo –desvío a Otuzco - Quiruvilca – Canibamba.-** Parte de Trujillo, con dirección a la ciudad de Quiruvilca, ciudad netamente minera, aproximadamente a 130 km al este de Trujillo y 5 horas de recorrido, de este lugar, a de 10 km hacia el noreste, se ingresa a la cuenca del río Alto Chicama por su parte más alta.¹
El tramo inicial, Trujillo-desvío a Otuzco, es asfaltado. En adelante, hasta llegar a Quiruvilca se recorre una vía afirmada. El tramo final, es una trocha carrozable en malas condiciones, pero con tendencia a desarrollarse, dada la creciente actividad minera en la zona de Quiruvilca. (Ver G3-04)

Ambos accesos, en sus tramos iniciales, se han visto beneficiados en los últimos años (a partir del 2,005) con el asfaltado del tramo Trujillo - Otuzco, realizado por el Gobierno Regional de La Libertad con financiamiento de Minera Barrick Misquichilca S.A.; obra que ha reducido a menos de la mitad el tiempo entre estos dos puntos.²

¹ Esta ruta no es usada en forma masiva como lo es la primera vía. Sin embargo, es conveniente usarla para llegar a los poblados más altos de la cuenca del Alto Chicama, muchos de ellos pertenecientes al distrito de Quiruvilca, y donde se desarrolla la actividad minera metálica (oro y plata) y no metálica (carbón).

² Empresa de Transportes DIAZ S.A., entrevista realizada el lunes 16 de enero 2006, Trujillo.

3.03 EXTENSIÓN Y LÍMITES TERRITORIALES

Usquil es uno de los distritos de mayor extensión superficial. Cuenta con una superficie de 445,820 Km².

La delimitación política de Usquil es muy parecida a la delimitación física que tiene la parte alta de la cuenca del Alto Chicama (Ver **G3-04**) lo cual es muy lógico, pues la presencia de barreras naturales e infranqueables como son las divisorias de las cuencas: Chicama – Moche y Chicama – Crisnejas y quebradas profundas como la quebrada Huaranchal; no se pueden omitir en una delimitación ya sea con fines políticos o técnicos.

Esta grata coincidencia limítrofe es una gran ventaja, pues nos brinda la posibilidad de gestionar una parte de la sub-cuenca (parte alta del Alto Chicama) que coincide físicamente con el distrito de Usquil.

Así, Usquil queda limitado políticamente, de la siguiente manera:

Al norte: Con el distrito de Huaranchal, en provincia de Gran Chimú.

Al este: Con el distrito de Sanagorán, provincia de Sánchez Carrión.

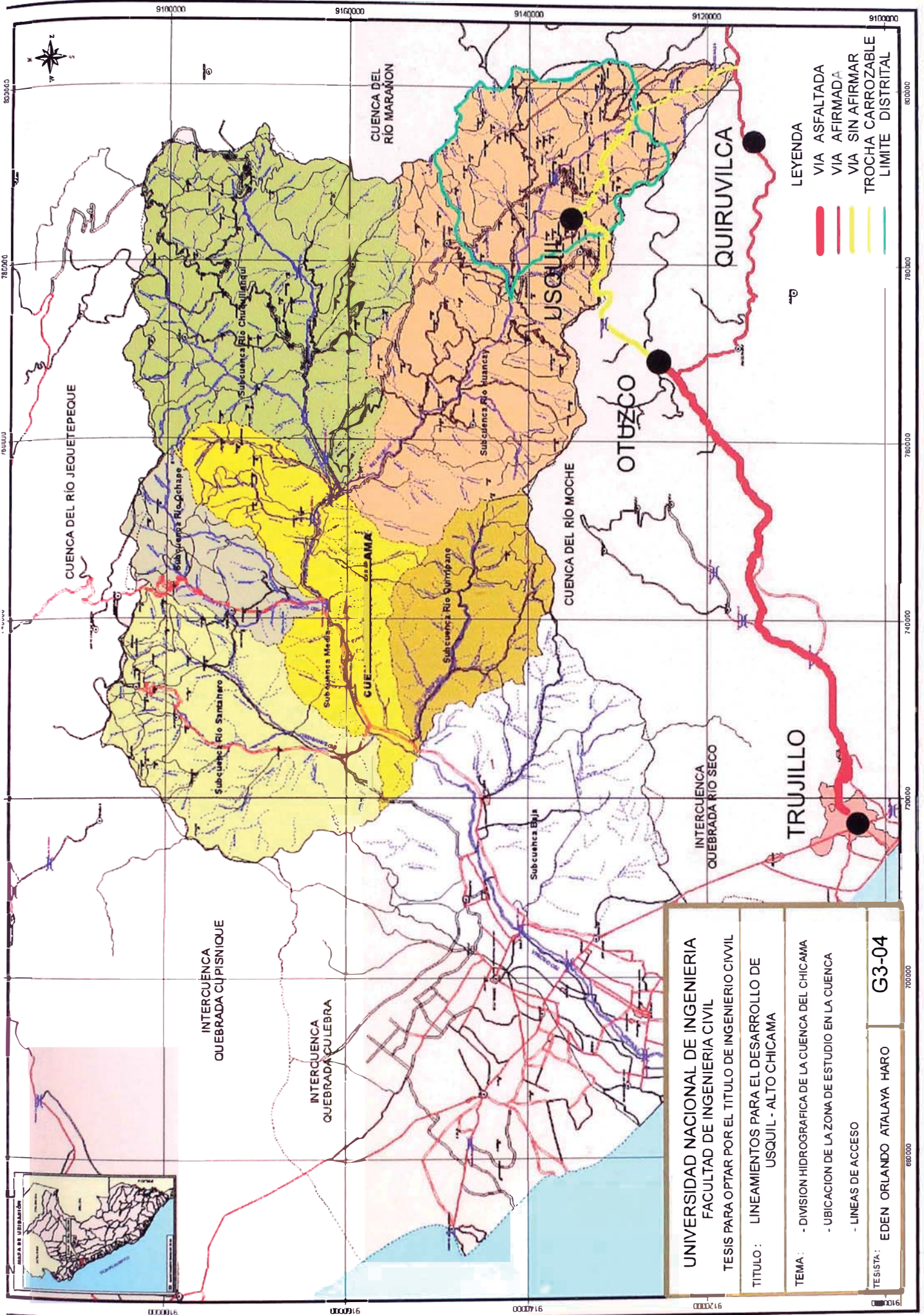
Al Sur: Con el distrito de Quiruvilca, prov. de Santiago de Chuco.

Al oeste: Con los distritos de Otuzco, Charat y Agallpampa, en la provincia de Otuzco.

3.04 GEOLOGÍA

El área de estudio se ubica en la Cordillera Occidental de los Andes peruanos, se encuentra mayormente encima de una zona de gruesas formaciones sedimentarias clásticas del período Jurásico y Cretáceo que fueron plegadas y puestas en su lugar durante el período Cretáceo Tardío. Las formaciones Jurásico/Cretácicas albergan yacimientos delgados de carbón en las zonas más altas de la cuenca, (antigua mina Callacuyán).

Luego del levantamiento y erosión de estas formaciones, ocurrió el vulcanismo de la Era Terciaria, el cual depositó una secuencia extensa de tufos andesíticos, flujos y brechas, en forma discordante, sobre los estratos más antiguos. Específicamente el poblado de Usquil se encuentra en plenos contrafuertes de la cadena montañosa de la cordillera occidental, en cuya conformación geológica se emplazan rocas volcánicas del volcánico Calipuy, en la edad terciaria inferior.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
 TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL

TITULO : LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE
 USQUIL - ALTO CHICAMA

TEMA : - DIVISION HIDROGRAFICA DE LA CUENCA DEL CHICAMA
 - UBICACION DE LA ZONA DE ESTUDIO EN LA CUENCA
 - LINEAS DE ACCESO

TESISTA : EDEN ORLANDO ATALAYA HARO

G3-04

- LEYENDA
- VIA ASFALTADA
 - VIA AFIRMADA
 - VIA SIN AFIRMAR
 - TROCHA CARROZABLE
 - LIMITE DISTRICTAL

- **Geología del Basamento Rocoso**

Estudios geológicos realizados por minera Barrick, señalan lo siguiente respecto a su *Área de Estudio Regional*³: "Los estratos rocosos dentro del área de estudio están conformados por sedimentos clásticos marinos de las eras del Jurásico Superior y del Cretáceo Inferior de las formaciones Chicama, Chimú, y Carhuaz, las cuales están plegadas en forma isoclinal, alrededor de los ejes anticlinal y sinclinal, y tienen una orientación noroeste a sudeste, introduciéndose hacia el sudeste.

Los dos flancos de las cuarcitas resistentes de la Formación Chimú forman la cresta este de la montaña que alberga un gran yacimiento aurífero y la cresta oeste que alberga la mina de carbón Callacuyán que se orienta hacia el valle del Río Alto Chicama.

Los esquistos de barro comparativamente suaves de la Formación Chicama forman el valle del Río Perejil, río que a medida que desciende cambia su nombre a río Alto Chicama. La secuencia sedimentaria se levantó, plegó y fue sometida a procesos de erosión durante las eras Cretáceo Tardío/Terciario Inicial. Luego del levantamiento, la erosión desarrolló una paleosuperficie irregular, que puede semejarse a la altiplanicie actual. Esta superficie antigua y erosionada fue luego cubierta en forma discordante por la secuencia volcánica Terciaria Inferior subaérea de la Formación Calipuy, que rellenó la paleotopografía y estableció la cubierta volcánica gruesa asociada con el área. Generalmente, la secuencia de roca sedimentaria y volcánica presenta una porosidad intergranular baja. La deformación, la presencia de fallas y el levantamiento dieron como resultado el fracturamiento de la secuencia de rocas, formando así la ruta para el flujo del agua subterránea dentro de la masa rocosa.⁴

(Ver **ANEXO A-1: Mapa N° 6 "Geológico"**)

³ Minera Barrick Misquichilca S.A. esta desarrollando el Proyecto Minero Alto Chicama en el Distrito de Quiruvilca, Provincia de Santiago de Chuco. El Proyecto se sitúa en la Cordillera Occidental de los Andes Peruanos a una altitud aproximada de 4 150 metros sobre el nivel del mar. Su zona de influencia se extiende a ambos lados de la divisoria continental.

Hacia el oeste (en la cuenca del Alto Chicama) parte del proyecto esta en la naciente del río Negro, que desemboca en el Río Perejil, el cual aguas abajo cambia de nombre a Río Alto Chicama. El proyecto Minero Lagunas Norte-Alto Chicama se encuentra a 15 Km. al sur-este del poblado de Coina.

Por consiguiente, la descripción del "**Medio Físico**" de la zona (la geología, la hidrología, la fisiografía y otros.), refieren con frecuencia al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Alto Chicama (sólo en lo referente al estudio ambiental del área regional) realizado por Golder Associates S.A. Para Minera Barrick-Misquichilca S.A. en el 2003.

⁴ GOLDER ASSOCIATES; Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Alto Chicama; Vol. C-6, Pág. 12; Lima; 2004

3.05 FISIOGRAFÍA

3.05.01 ORÍGENES DE LAS UNIDADES FISIográfICAS

“Las formas del relieve tuvieron su origen en un período comprendido entre el Jurásico Superior (Formación Chicama) y el Cuaternario Reciente.

A fines del Cretáceo y principios del Terciario, se iniciaron los primeros movimientos tectónicos de la Orogenia Andina. Estos movimientos hicieron emerger los sedimentos marinos con un espesor de miles de metros que forman la actual Cordillera Occidental. La sierra se hizo continental durante el período Terciario, mientras que la costa, ubicada al pie de la naciente Cordillera de los Andes, pasó por etapas de inundación y sedimentación marina. Paralelamente a este proceso, pero posterior al inicio de la Orogenia Andina, se intruyó un enorme cuerpo magmático de más de 1,000 km de largo con un ancho de varias decenas de kilómetros, sobre una franja de masa sedimentaria estructuralmente débil. Esta extensa masa intrusiva, dio lugar a la formación del llamado Batolito de la Costa, el cual separó los volúmenes sedimentarios y volcánicos mesozoicos en dos grandes bloques. El bloque más grande quedó hacia el este del batolito, constituyendo la base de la región de la sierra, y el más pequeño quedó pegado al litoral, formando una franja de islas marinas y colinas costeras. Los eventos terciarios de la Orogenia Andina configuraron los aspectos esenciales del relieve de la sierra, el cual quedó como un piedemonte continental de la Cordillera Occidental.

En períodos relativamente breves del Cuaternario, el mundo atravesó por varias fases glaciales, frías y húmedas, dos de las cuales afectaron las partes altas de los Andes, cubriéndose amplias extensiones con grandes masas de hielo.

Los períodos de glaciación moldearon directamente a la Cordillera de los Andes. La última glaciación mundial, conocida como período Würmiense o Winsconsin, tuvo una duración aproximada de 70 000 años, luego de unos 250 000 años de clima interglacial cálido. Esta última glaciación finalizó hace apenas 10 000 años

(lapso muy corto en términos geológicos), por lo que son evidentes las huellas del modelado glaciar en muchas partes de la sierra.”⁵

3.05.02 UNIDADES FISIAGRÁFICAS PRESENTES

El relieve es muy accidentado, observándose profunda quebradas y elevadas cumbres con marcados contrastes. Se observa la presencia de lomas alargadas con fuertes pendientes pronunciadas. Este relieve ha sido afectado por fuertes precipitaciones pluviales estacionales, que unidos al incremento de caudales en los abundantes manantiales, en las partes altas, han generado fuertes deslizamientos en el terreno y dieron al suelo formas muy variadas, como las siguientes:

Valles encañonados o valles cerrados, con fuertes pendientes verticales, como del Río Alto Chicama, el cual está emplazado a lo largo de una estructura geológica regional de dirección NO-SE; **quebradas**, en forma de una “U” ligeramente abierta, las cuales se van profundizando a una distancia moderada a partir de su origen. En estas zonas se forman terrenos suaves ondulados, donde no se encuentran terrenos cultivados. En el fondo del valle se observan gravas redondeadas, arenas y limos con proporciones bajas de arcillas, originadas a corta distancia de las quebradas. Estas quebradas presentan pendientes de 0% a 10%. Estas unidades fisiográfica lo constituyen los fondos o cursos por donde se desplazan los ríos afluentes del río Alto Chicama; **zonas agrestes**, son los relieves con más fallas en el área, casi siempre entallados en las areniscas cuarzosas. Estas rocas son muy compactas y hacen posible la presencia de fuertes pendientes. En conjunto se encuentran muy disectadas por barrancos y algunas lagunas. La pendiente predominante de estos terrenos fluctúa entre 25% y poco más de 50%, con algunos sectores agrestes de mayor pendiente. La altura de los relieves es generalmente superior a los 150 a 200 m. la presencia de esta unidad se inicia en el flanco derecho del Río Perejil, y tiene continuidad hacia el

⁵ GOLDER ASSOCIATES; Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Alto Chicama; Vol. C-2, Pág. 2; Lima; 2004 – (Geología del Cuadrángulo de Cajabamba)

nor-oeste, siguiendo el curso del río Alto Chicama; **laderas empinadas**, estas están conformadas por laderas relativamente agrestes y empinadas, las cuales se desarrollan sobre la margen izquierda de las partes altas del río Alto Chicama. Estas áreas poseen pendientes de hasta 60%, las cuales van disminuyendo a medida que el río Alto Chicama va descendiendo hacia el valle de Coina, se presenta exactamente en la margen izquierda de dicho río; **laderas moderadas**, son áreas que pueden ser descritas como laderas de forma alargada con pendientes comprendidas entre 20 y 35%. Esta unidad se puede distinguir en las partes superiores, hacia el poblado de Barro Negro.⁶ (Ver **ANEXOS A-1: Mapa N°7 “Geomorfológico”**)

3.06 SUELOS

El suelo constituye un recurso vital para la existencia y es indispensable para el bienestar de la humanidad, por lo que representa un patrimonio valioso de cada región. El conocimiento del suelo lleva a considerar no sólo como el medio para el crecimiento y desarrollo de las plantas, sino también como una sucesión de individuos naturales e independientes que cubren la superficie terrestre cuyas propiedades y distribución es necesario conocer.

“El suelo de la zona del Alto Chicama es un *Regosol Eutrico – Cambrisol Eutrico*, según la clasificación que hace la FAO.

(Ver **ANEXOS A-1: Mapa N°9 “Grandes Grupos de suelos”**)

EL proceso dominante de erosión de los suelos de esta zona es el Esguerrimiento Superficial, cuyas unidades de erosión son los surcos y las cárcavas comunes.”⁷ y es en este punto donde enfatizaremos:

3.06.01 PROCESOS DE EROSIÓN DE SUELOS

Los procesos erosivos de mayor importancia son aquellos relacionados a las esporádicas escorrentías torrenciales, este tipo de erosión es muy frecuente entre los poblados de Usquil y Monchacap generando la inestabilidad de áreas rocosas como “El

⁶ Extrapolación del E.I.A del Proyecto Minero Alto Chicama; en el “Mapa Fisiográfico del área de estudio Local” sobre imágenes satelitales Landsat 5 del año 1995; y fotos aéreas de 14 líneas de vuelo tomadas por Horizons South America SAC, en el año 2002 (área aproximada de 14 km x 10 km)

⁷ INRENA; “Mapas del Perú Ambiental”; En base al reconocimiento de 31 unidades de suelos, clasificadas de acuerdo a la Leyenda FAO, (Interpretación gráfica)

Derrumbe Blanco". En segundo término tenemos las acciones de erosión en los bordes ribereños de los ríos de régimen permanente.

Los fenómenos de erosión fluvial y erosión torrencial están ligados a procesos que ocurren en los cauces fluviales. La erosión fluvial puede ocurrir durante todo el año, mientras que la erosión torrencial se produce estacionalmente.

Ambos procesos son comunes en Usquil, dado sus características geológicas, hidrológicas y geográficas.

• Erosión Fluvial

La erosión fluvial se manifiesta por la erosión de los cauces y de las riberas fuera de los cauces. La erosión fluvial depende principalmente de la intensidad de las avenidas. Las avenidas dependen de la intensidad de las lluvias, la duración, las pendientes del terreno, la geología, la cobertura vegetal y el uso de la tierra. La erosión fluvial es extrema en la zona en estudio, sobre todo a causa de las precipitaciones intensas que se producen cuando el suelo se encuentra en condiciones secas. Al retrasarse la época de lluvias, los terrenos se resecan y se reduce la cobertura vegetal protectora. Con la llegada de las primeras lluvias de gran magnitud, la escorrentía puede arrastrar altos niveles de materiales, produciéndose una severa erosión fluvial. Si las lluvias aumentaran gradualmente a medida que avanza la época de lluvias, la escorrentía disminuiría su capacidad para arrastrar los materiales. Por lo tanto, las aguas descenderían con menor carga sólida, y en consecuencia se tendrá menos capacidad de erosión en los ríos. Este proceso erosivo tiene lugar en las márgenes del río Alto Chicama y sus afluentes, constituyéndose una amenaza para los pobladores de estas zonas, quienes están expuestos constantemente a los deslizamientos ribereños.

Este problema ha sido estudiado por el municipio; pero a falta de presupuesto no se han tomado medidas estructurales mitigantes ni de preventivas.

Erosión Antrópica

Si bien es cierto, la construcción de obras como carreteras, infraestructura vial, campamentos, canales de irrigación, diques y embalses, y actividades mineras, son consideradas como fuente de erosión antrópica, en Usquil; el pastoreo excesivo (zonas altas) y la deforestación de bosques, tienen más significancia, pues ocasionan la remoción o el debilitamiento de la cobertura vegetal en algunas zonas, con el consecuente incremento de los procesos de erosión. La vegetación al ser removida expone el suelo directamente a la erosión.

3.07 METEOROLOGÍA

3.07.01 CLIMA Y TEMPERATURA

El clima es muy variado, desde semi – cálido en las partes donde el valle se encajona a menos de 2000 m.s.n.m., a frío y ventoso en las zonas altas. De manera general, “podemos decir que el clima de la zona es frío y seco, con variaciones térmicas de acuerdo a los diferentes pisos altitudinales.

- Entre 18°C y 15°C, entre los 1800 y 2000msnm.
- Entre 15°C y 12°C, entre los 2000 y 2800msnm
- Entre 12°C y 10°C, entre los 2800 y 3900msnm

A mayores alturas (sector puna) se estima que las temperaturas promedio deben estar alrededor de 10°C a 2°C con un promedio de 6°C.⁸

(Ver **ANEXOS A-1: Mapa N°5 “Climático y Ecológico”**)

3.07.02 PRECIPITACIONES

“Las precipitaciones oscilan entre 400mm a 800mm al año.

En el área se distinguen dos tipos de precipitaciones bien marcadas:

- La primera de diciembre a abril, donde ocurren las precipitaciones de mayor volumen y casi siempre van acompañados de fenómenos eléctricos y fuerte granizadas.

⁸ IINDES- FONDO PERÚ- ALEMANIA; Caracterización Territorial del Distrito de Usquil; Pág.11

- La segunda, de junio a agosto, donde ocurren las de menor intensidad, incurriendo a veces en épocas de sequías.

A si mismo, conviene acotar la ocurrencia de nevadas en las zonas más altas, en cualquier época del año. El mes más seco o de menores precipitaciones es generalmente julio.”⁹

3.08 HIDROGRAFÍA

3.08.01 ESCORRENTIAS

Los caseríos ubicados en la parte baja de la cuenca, cuenta con el recurso hídrico proveniente de los ríos de las quebradas que nacen en las partes altas y que desembocan en le río Alto Chicama. Las aguas son usadas por los pobladores de las zonas aledañas para el desarrollo de agricultura y crianza de animales, así como para el consumo humano a través de canales o acequias de irrigación. “Estas aguas son usadas también con fines energéticos, en las centrales hidroeléctricas, tanto en los sectores de Coina y de Usquil.

Las principales quebradas (algunas de ellas se recargan sólo en épocas de avenidas) que drenan sus aguas al río Alto Chicama, según la margen en la que se encuentran son:

“Hacia la margen izquierda del río Alto Chicama, tenemos:

- *Quebrada Chunguit.*- Atraviesa los territorios de Huarish y Naubamba.
- *Quebrada Huarichac.*- Conformada por un sólo ramal, que recorre las áreas de La Unión, Rayanhual, Túpac Amaru, Barro Negro.

Otras quebradas que encontramos en esta parte del territorio son: quebrada El Conchor, Quebrada Cahuane, Quebrada Huarmochal, Quebrada Canibamaba y la Quebrada Mashual.

Hacia la margen derecha del río Alto Chicama Tenemos dos quebradas importantes:

⁹ IINDES- FONDO PERÚ- ALEMANIA; Caracterización Territorial del Distrito de Usquil; Pág.11

- *Quebrada Chacotas*.- La que a su vez posee tres ramales Shitahuara, Totorá Pampa y Batán Viejo y Atraviesa los territorios de San Juan y El Ingenio.
- *Quebrada Paranguran*.- Cuenta también con tres ramales Tukumachay, Asufre y Escorsonera, atraviesa los territorios de Chuquizongo, desde Ascat y Moncada.
- Otras quebradas de menor importancia en esta margen del río son: La Quebrada Huanaco y la la Quebrada Furgasui.”¹⁰

El río Alto Chicama tiene las siguientes condiciones de flujo:

- Promedio de flujo anual: 5.60 m³/s
- Flujo mensual promedio en febrero: 8.67 m³/s
- Flujo mensual promedio en julio : 1.24m³/s

Estos datos fueron tomados de la estación en Coína (SWPE 90), donde minera Barrick instaló un punto de monitoreo de aguas superficiales. Se Corroboraron estos valores, con la ecuación: (Volumen=Precipitación *Área)¹¹ tomando un área de drenaje aproximada de 203km²

Desde una perspectiva hidrogeológica, la recarga del agua subterránea ocurre durante la época de lluvias, mientras que la descarga del agua subterránea ocurre durante todo el año, manteniendo el flujo base de los ríos durante la época de estiaje.

3.08.02 LIMNOGRAFÍA

Dentro de la hidrografía debemos considerar a las lagunas que son estudiadas por la Limnografía. La Libertad cuenta con 264 lagunas, las que en parte, pertenecen a la cuenca del Alto Chicama, algunas en el distrito de Quiruvilca, otras en el distrito de Usquil; éstas son:

- *Laguna Negra y Laguna Misha*.- A 11 km al norte del poblado de Usquil, a una altura aproximada de 4280msnm. Y a 4 km al sur este de los caseríos Los Ángeles y Moncada. La primera

¹⁰ INDES , FONDO PERÚ- ALEMANIA; Caracterización Territorial del Distrito de Usquil; Pág.12

¹¹ Fórmula matemática usada en Hidrología, para hallar el caudal de un curso de agua, teniendo como datos la precipitación en mm/año, mes, día, etc. y el área de la cuenca que drena sus aguas hacia un punto dado.

tiene una extensión de 200 m por 300 m y la segunda 100m por 200m. Se alimentan por las aguas de lluvias y filtraciones de los cerros Grande Negro y Laguna Tapada y constituyen un criadero natural de truchas.

- *Laguna Molino*.- Ubicada a 1km la norte de Chichipampa. Tiene un área de 150 m² de espejo de agua. Su suelo es fangoso y de una profundidad no menor de 1m en las orillas, también conserva algunas truchas; es alimentada por las aguas y filtraciones provenientes del cerro El Molino. Se ubica a 3918msnm y a 200m de ella se ubica otra vertiente de la misma, denominada Laguna Verde.
- *Laguna Lumacocha*.- A 500m al oeste del caserío Pampa Hermosa y a 4km de Chuquizongo. tiene un área de 200m por 400m y se encuentra a 2200 m.s.n.m, esta rodeado por praderas, arbustos naturales y bosques de eucaliptos donde se crían los Toros de Lidia.
- *Complejo de Lagunas San Lorenzo*.- Comprendidas por Laguna Tambo, Laguna de los corredores Laguna Grande y Laguna San Lorenzo. Se localizan a aproximadamente 12 km del poblado de Usquil a una altura de 3988msnm. En su habitat encontramos abundante totora y otros vegetales, así como un medio propicio para la estancia de patos y pavas silvestres. La Laguna Grande por sus dimensiones de 800m por 500 presenta condiciones para ser navegable. ¹²

El complejo de Lagunas San Lorenzo, "políticamente están bajo la jurisdicción de la provincia de Santiago de Chuco, a un extremo del distrito de Quiruvilca, sin embargo, están íntimamente relacionadas con los poblados de Barro Negro, en el distrito de Usquil, quienes dependen, para desarrollar su agricultura, de los flujos subterráneos de agua que nacen en las lagunas."¹³

¹² INDES, FONDO PERÚ- ALEMANIA; Caracterización Territorial del Distrito de Usquil; Pág.13

¹³ ING. CHUNGA, Alejandro; Jefe del Área de Prefectos de la Municipalidad de Usquil; entrevista realizada el 7 de enero del 2006.

3.09 FLORA Y FAUNA

La diversidad de pisos altitudinales se conjugan con un conjunto integral de microclimas que además de propiciar una variedad de paisajes, refuerzan la posibilidad de la diversificación de la flora y la fauna.

• FLORA

La vegetación existente es muy diversificada, encontrándose concentrada en los bosques, arbustos y cuerpos de agua. La zona presenta:

Flora nativa: La taya , el maguey, el aliso, yerbaluisa, yerbabuena, ajenojo, pasto kikuyo, higrilla, uña de gato de cerco, espino, mutuy, molle, aliso, cardosanto, lengua de vaca, boldo, cola de caballo, crisantemo, maguey, zábila y achupalla.

Flora exótica: La presencia de especies como el eucalipto y el fresno, cipreses, pinos rosas, casuarinas etc. También se reconocen frutales nativos como: el capulí, la chirimoya, la chalarina, la granadilla y la berenjena.

Frutales adaptados: Encontrados en las zonas más baja. Tenemos, la lima, el naranjo, el palto, etc.

• FAUNA

Fauna silvestre: Las entrevistas efectuadas a los residentes locales por parte del personal e Golder Associates, demostraron ser una herramienta útil para la documentación de la diversidad de la fauna mamífera.

- *Mamíferos.*- Se confirmó la existencia de ocho especies: el venado, el zorrillo, el zorro común, el gato montes, zariguëya orejiblanca, zorro andino, gato de las pampas, añas de Molina, comadreja, venado cola blanca, vizcacha del norte y liebre amazónica.

- *Aves.*- Encontramos el *Gorrión* y el *Fringilo plumizo*, los cuales se encontraban ampliamente distribuidos en los pajonales. En las Lagunas se destaca la presencia de patos y en especial la especie llamada: *Pato barcino*.

- *Reptiles y Anfibios.*- Las especies más abundantes fueron el sapo *Gastrotheca peruana* y la lagartija *Stenocercus melanopygus*, también el

sapo *Eleutherodactylus*, conocido localmente como “sapo campana”. También, especies de culebras que habitan en la zona.¹⁴

Fauna doméstica: encontramos al ganado vacuno, ovino, caprino, porcino equino y aves como gallinas, pollos y patos.

Peces.- Se encontró 2 especies de bagre: “bagre grisáceo” y “bagre de lunares negros”, también la Characoide *lebiasinidae* nativo (“charcoca”), la cual sólo se encontró a alturas menores a los 2,000 msnm

Especies endémicas: Se identificaron seis: el ratón orejón amigable, ratón andino cenizo, ratón pretoriano, ratón arrozalero de los arenales, vizcacha del norte y el murciélago longirostro peruano endémico. También encontramos varias especies de aves depredadoras como: el águila, el gavilán y el gallinazo. Además, entre las especies listadas por preocupaciones relacionadas con la conservación (CITES, UICN)¹⁵ cabe destacar al azulito altoandino, especialista del bosque de *Polylepis* y considerado muy sensible a la perturbación, ya que se aleja rápidamente en las zonas donde su hábitat es afectado. Del mismo modo, destacan la monterita colisimple y el alirrufa canela.¹⁶

3.10 ECOLOGÍA

La definición que vamos a tomar es la de Krebs en 1972, en su obra “Introduction to the Science of Ecology”: “La ecología es el estudio científico de los procesos que regulan la distribución y la abundancia de organismos y las interacciones entre ellos, así como el estudio de cómo, a su vez, esos organismos sirven de medio para el transporte y la transformación de la energía y la materia a través de la biosfera (es decir, el estudio del diseño de la estructura y la función del ecosistema)”

Se destacan como centros ecológicos de Usquil, los bosques naturales de Capachique, abundantes en microclimas y llenos de recursos forestales como el eucalipto; los cuales cumplen una función fundamental para la ecología de la zona, ya que además de contener microclimas adecuados para alojar a terrenos de cultivos, tienen una función importantísima en la estabilidad de los suelos.

¹⁴ Municipalidad Distrital de Usquil, Creación de la Provincia del Alto Chicama, Usquil, 1997, Pág. 8

¹⁵ CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres).- Tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia. UICN (Unión Mundial por la Naturaleza).

¹⁶ GOLDERR ASSOCIATES; “EIA del proyecto Alto Chicama”; Cáp. D.3 Pág. 8.

Los bosques de eucaliptos sirven también como fuente energética (combustión) natural para las cocinas de leña y para el cocido de tejas a nivel artesanal.

También la presencia de abejas en forma natural, son importantes dentro de la ecología local, porque de ellas depende la polarización de muchos frutales que se producen en estas zonas (chirimoyas, granadillas, paltos, etc.). Las abejas permiten el desarrollo de la apicultura y producción de miel, como una actividad alternativa para algunos pobladores, quienes aparte de comercializarla, la usan en su dieta diaria. En cuanto a los aspectos ecológicos-paisajísticos, estos se mencionan y se más adelante en el sub-capítulo: *Potencial Turístico*, donde se detalla la importancia del conjunto de lacustre San Lorenzo y las zonas altoandinas, para el desarrollo del Ecoturismo.

Sin embargo, esta gran riqueza ecológica se ha visto amenazada por las actividades de mineras-artesanales, quienes desde mucho tiempo atrás vienen realizando la extracción del carbón en las zonas de La Victoria y Canibamba, contaminando las aguas del río Alto Chicama. Más aún, ahora, con la llegada de la *gran minería* en el Alto Chicama, se mantiene la expectativa en los pobladores por la posible contaminación de sus aguas. Mientras que los “*Monitoreos Co-Participativos*” realizados muestran que los porcentajes de los químicos contaminantes en las aguas de los ríos analizados están muy por debajo de los límites permitidos.¹⁷

(Ver **ANEXOS A-1: Mapa N°5: “Climático y Ecológico”**)

3.11 POTENCIALIDADES NATURALES

Se entiende como “*Potencialidades*” a todos aquellos recursos en su acepción más amplia que existen en una zona determinada, pero que no están siendo utilizados plenamente o simplemente no se les está utilizando para la generación actual o futura de ingresos que sean capaces de dinamizar las economías donde están localizadas y mejorar los niveles de desarrollo humano sostenible de las poblaciones en donde se encuentran dichos recursos.

¹⁷ CIMM PERU S.A. y ENVIROLAC PERU S.A.C ; “Monitoreo de aguas Co-participativo, Pre-operativo en las cuencas de los ríos Perejil y Chuyunhual”; Ministerio de Energía, Minas e Hidrocarburos - Gobierno regional La Libertad; Trujillo; julio del 2005.

La importancia que tengan para una zona, sus potencialidades, dependerá del nivel de uso o aprovechamiento actual que se haya logrado de las mismas. El mejor aprovechamiento de las potencialidades, dependerá en gran medida de que se realice una adecuada identificación de las demandas vigentes y probables del mercado y que los agentes sociales, económicos y políticos, sean capaces de movilizar o activar los factores que permitan utilizar esas potencialidades y transformarlas en una oferta que satisfaga dichos requerimientos, salvaguardando siempre el medio ambiente y procurando su renovación.¹⁸

El territorio peruano es uno de los centros más importantes en el mundo por la diversidad de sus habitats. Esta diversidad se distribuye con mayor significación en la región de los Andes y en la selva alta y baja. La cuenca del Alto Chicama, forma parte de este conjunto de lugares privilegiados con una gran diversidad de plantas, animales, climas y habitats en general; por eso consideramos que esta diversidad, es y será una de sus mayores potencialidades

Ya que hemos aclarado la importancia que tiene para el desarrollo, la adecuada identificación de las potencialidades de una determinada zona, procedemos al estudio minucioso de sus potencialidades.

3.11.01 POTENCIAL SILVOAGROPECUARIO

Dada la variedad de pisos ecológicos y la diversidad natural y climática, la zona de la cuenca del Alto Chicama tiene grandes potencialidades para diversidad de cultivos y de crianza de ganado.

En contraparte con los que sostienen que la topografía accidentada y cambiante es una debilidad, pues en ella no se pueden desarrollar cultivos en forma masiva y homogénea; creemos que es una gran potencialidad pues actualmente los lugares con diversidad de climas y de habitats son el centro de investigación por parte de organizaciones extranjeras, quienes ven en estos lugares, como es el caso de Usquil, una fuente natural de inmensidad de plantas con propiedades novedosas para el mercado actual.

¹⁸ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) - PERU; Identificación de Potencialidades, Lima, Perú, 2005.

Concretamente estos territorios son aptos para una gran gama de sembríos nativos e introducidos, como son los cereales, tubérculos, legumbres y frutas.

La presencia del río Alto Chicama, como fuente agua, es de suma importancia para repotenciar la agricultura y ganadería de las zonas bajas, del mismo modo lo son el conjunto de lagunas, (en las partes altas colindantes con Quiruvilca), para el sector de Barro Negro y para el mismo Usquil.

Sin embargo, estas reservas de agua mencionadas, en épocas de sequías no son suficientes para cubrir la demanda agrícola y de consumo humano, más aun, en vista de los bajos valores de las precipitaciones. Por eso es necesario lograr un planeamiento y una gestión integral de las aguas de los ríos y lagos de la zona.

El producto por excelencia de la zona de Usquil es la papa (10,500 tn por temporada de cosecha.¹⁹), que crece en todas las alturas y tipos de relieve, constituyéndose junto con el maíz, los de mayor volumen de producción, comercializándose en las ferias semanales y en Trujillo.

La gran parte del territorio no es muy adecuada para el desarrollo de una ganadería a nivel industrial excepto por las zonas de Chuquizongo; pero sí permite una ganadería doméstica para consumo propio, sobre todo en las zonas de mayor altura donde el clima y suelo hostiles no permiten otro cultivo aparte de la papa.

3.11.02 POTENCIAL HIDROBIOLÓGICO

La condición de calidad de agua de las lagunas es relativamente buena, se refleja en altos niveles de diversidad biológica invertebrada, sin embargo, la presencia de peces en forma natural es muy limitada. Por el contrario la calidad y cantidad de agua del río Alto Chicama no es buena y se refleja en la ausencia de peces anfibios etc.

Pese a las amplias potencialidades para la truchicultura, en las lagunas de la zona, especialmente en el “complejo de lagunas

¹⁹ Ejecución y perspectivas de la información agrícola-Campaña 2004-2005; Oficina regional de agricultura La Libertad.

San Lorenzo” en la parte alta de Usquil, éstas no se aprovechan para tal fin; a pesar de tener un antecedente exitoso con La trucha arco iris, la cual ya ha sido introducida en las partes superiores a los 3,900msnm de las cunecas aledañas.

“En el pasado se ha insistido mucho en introducir y «liberar» especies exóticas (truchas, pejerrey) en las lagunas altoandinas, con los consecuentes problemas ecológicos, especialmente de extinción de especies nativas. Sin embargo, a partir de las técnicas modernas de una acuicultura controlada (jaulas, pozas) se puede obtener una producción más intensiva y sin los impactos mencionados. Las experiencias en el Perú y en otros países, como Chile, nos indican que esta actividad puede transformarse en un rubro muy importante de producción económica. Existen hoy técnicas de piscicultura con especies introducidas (trucha y otras) que tienen un escaso impacto negativo en el ambiente natural, como la cría controlada en jaulas flotantes y otros sistemas. La piscicultura tecnificada en la sierra alta ofrece posibilidades muy grandes comparables con la producción de salmón en Chile, un negocio que reporta aproximadamente 600 millones de dólares anuales a ese país.”²⁰

3.11.03 POTENCIAL MINERO

Los territorios de la cuenca del alto Chicama, cuentan con un gran potencial minero comprobado, como la presencia de canteras de carbón y afloramiento de sulfuro de aluminios, oro y plata.

Los yacimientos carboníferos de la provincia de Otuzco, son conocidos desde hace muchos años, pues ya en 1860, en que el naturista señor Raimondi visitó esta provincia, tuvo ocasión de reconocer los mantos que existen, consignándose los datos referente á ellos el tomo IV de su obra “El Perú”.

Según el Ministerio de Energiza y Minas, en el distrito de Usquil tenemos las siguientes canteras, siendo la dos primeras, de carbón, y las dos segundas de carbón antracita.

²⁰ ANTONIO BRACK; Diversidad Biológica y Mercados; Seminario Permanente de Investigación Agraria (SEPIA); Lima; Perú; 1996.

CUADRO CI-01. RESERVAS NO METÁLICAS DE USQUIL

<i>Unidad</i>	<i>Cant (tm)</i>	<i>%Carbón.f.</i>	<i>X_este</i>	<i>Y_norte</i>
<i>Magia Blanca</i>	<i>21,900</i>	<i>68</i>	<i>785153</i>	<i>9144493</i>
<i>Glangeser</i>	<i>3'500,000</i>	<i>91</i>	<i>784000</i>	<i>9142000</i>
<i>San José</i>	<i>2800</i>	<i>67</i>	<i>797026</i>	<i>9131908</i>
<i>Los Andes</i>	<i>17500</i>	<i>57</i>	<i>798227</i>	<i>9127458</i>

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MEM), Reservas de Minería no Metálica – carbonífera.

El tectonismo y las intrusiones no han afectado por igual a toda la zona carbonera, de ahí que donde los mantos han servido como superficie de resbalamiento, el carbón se encuentra muy triturado en forma de polvo, mientras que en otros lugares, el carbón se presenta bastante compacto, extrayéndose bloques de dimensiones mayores a medio metro cúbico.

Estudios efectuados recientemente demuestran la presencia de hasta 10 mantos de carbón cuyos espesores varían de 0,3 m a 6,0 m. Los carbones son mayormente de tipo antracita

La mayor explotación minería del carbón, los hacen los pequeños mineros artesanales e informales, quienes vienen realizando un trabajo irracional, depredando este recurso, tan importante para el desarrollo de la región.

“En total, la cuenca carbonífera del Alto Chicama alberga más de 300 millones de toneladas potenciales de antracita, con características técnicas de elevado poder calorífico y plena aptitud para su explotación con fines energéticos, habiéndose realizado estudios técnicos, legales y financieros para instalar una Central Termoeléctrica a carbón de 450 megavatios, que brindaría inyección eléctrica y potencia al sistema interconectado que recorre toda la costa.”²¹

Además estos últimos años, está creciendo la exploración de oro y plata en los cauces de la margen izquierda y derecha de la cuenca del Alto Chicama, donde minera Barrick Misquichica S.A

²¹ http://www.geocities.com/mineria_region/energeticos.htm#EI%20Carbón

viene haciendo exploraciones, que serían yacimientos de oro, plata y cobre.²²

3.11.04 POTENCIAL TURÍSTICO

El turismo, es una actividad que va adquiriendo cada vez más importancia en el mundo entero, hasta convertirse en una de las principales actividades económicas en todos los países del mundo, sobre todo en aquellos que poseen importantes testimonios culturales, hermosos paisajes o recursos geográficos y ecológicos; como lo presenta la zona del Alto Chicama.

Entre las principales ofertas turísticas se tiene:

Potencial Turístico tipo natural:

- *Los Bosques de Piedra de Barro Negro Alto*, que son formaciones rocosas dispuestas verticalmente, que alcanzan los 100m de altura, ideales para la práctica de deportes de aventura, entre ellos el escalado de roca.
- *El Complejo lacustre San Lorenzo*.- Con alrededor de 7 lagunas de diferentes formas y tamaños, aptos para deportes de aventura navegables, único hábitat de muchas especies.
- *Los Bosques de Eucaliptos de Capachique*.- Ubicados en el territorio de la que antes fue la hacienda del mismo nombre.
- *Las Pampas Altoandinas*.- Ideales para deportes extremos como parapente, y bicicleta de montaña.
- *Las Paredes Rocosas del Llaut*.- Para practicar la escalada en roca y variantes.
- *Las Pampas Cálidas de Chuquizongo y Los valles productivos de Coina*.- Lugar que posee un clima seco y caluroso pese a estar enclavado en la serranía de La Libertad,

Potencial Turístico tipo Cultural:

Encontramos, festividades tradicionales, entre las que destacan:

- *La fiesta patronal de Usquil*.- La fiesta usquiliana, incluida en el calendario turístico departamental, tiene muchos años de tradición y su día central es el 15 de agosto con la ascensión de

²² Ministerio de Energía y Minas (MEN); Prospectos y Proyecto Mineros 2000.(<http://www.minem.gob.pe/>)

la Santísima *Virgen de la Asunción*, en ella podemos encontrar comidas típicas, bailes, fuegos artificiales, banda de músicos, grupos folclóricos, peleas de gallos, campeonatos de fútbol y corrida de toros.²³

- *La fiesta patronal de Coina.*- el día central de esta Fiesta patronal es el 27 de julio de cada año, con la finalidad de rendir homenaje al patrón de este hermoso valle, *El Arcangel San Miguel*, Coina, es una de la principales ciudades que destacan en la cuenca del Alto Chicama, se destaca por sus hermosos paisajes y su gente encantadora. Coina posee además un movimiento comercial intenso tipo ferias que se llevan a cabo todos los sábados, donde los agricultores comerciantes y ganaderos se reúnen para intercambiar productos. Una de los principales atractivos turísticos es la hostería El Sol, un lugar de descanso con buena infraestructura rodeado de bungalows.²⁴
- *La Fiesta patronal de Chuquizongo.*- Es una festividad en honor a la *Virgen de las Mercedes*, donde su mayor atractivo son las corridas de toros gratuitas, junto con la admirable producción artesanal, como son las canastas, la alfarería y los tejidos, también la gastronomía típica, músicas y danzas típicas. El día central de esta festividad es el 24 de septiembre.

Y otras “festividades, como la de los poblados de Naubamba, fiesta en honor a la Santísima Cruz; Chungit y Conchor, fiesta en honor a San Antonio de Padua; Cuyuchugo, Fiesta en honor al Padre Eterno; Callancas, fiesta en honor a la Virgen del Carmen; Yacat y Congoy, fiesta en honor a la Santísima Cruz.”²⁵

Potencial Turístico tipo Arqueológico:

En el Alto Chicama encontramos decenas de yacimientos arqueológicos; grandiosos y en buen estado de conservación como: la “Andenería de Chuquizongo”, El Alto Pungo, La Ruinas de Cajamarquilla, La zona del Cerro candela, Los canales de regadío en las cercanías del poblado de San Martín, los recursos arqueológicos del cerro Siempre Viva, etc, etc. Muchos de ellos en

²³ INEI; Almanaque de La Libertad 2003; INEI; Lima; 2003; Pág. 243.

²⁴ IBID; Pág. 199.

²⁵ PONCE, Luis; <http://www.fortunecity.es/usquil.htm> (Portal exclusivo del distrito de Ucuquil)

peligro, pues en los últimos tiempos, los huaqueros y campesinos, estos últimos en su afán de ampliar sus terrenos de cultivo, han invadido espacios arqueológicos extrayendo testimonios líticos y cerámicos. Los sismos y huaycos no son ajenos a esta destrucción, así lo demuestran las andenerías y centros poblados hundidos a causa de los asentamientos del terreno.

Entre la variedad de vestigios arqueológicos encontramos, complejos arquitectónicos, estructuras hidráulicas, diversos caminos, petroglifos, geoglifos, cementerios, casas, haciendas e iglesias que deberían ser delimitadas e intangibilizarlas para mantener su regular estado de conservación.

“Todos estos atractivos turísticos están íntimamente relacionados con los de distritos aledaños como Huaranchal, Charat, Agallpampa, formando así, un circuito turístico rural – natural, de gran potencial...”²⁶, Los cuales no están siendo aprovechados en su totalidad, pues no forman parte de ningún circuito turístico oficial, dentro de la oferta turística nacional.

3.12 RIESGOS NATURALES

3.12.01 RIESGO DE SISMOS

La ocurrencia de sismos en la parte occidental del Perú está asociada con el proceso continuo de subducción de la placa de Nazca bajo la placa tectónica Sudamericana. Este proceso de subducción genera sismos de magnitud elevada y extensa con relativa frecuencia. En la parte del norte del Perú, la zona Andina presenta un alto índice de ocurrencia de sismos, en comparación con las regiones centro y sur. (Tavera y Buforn; 1998) sugieren que debido a la más alta velocidad de subsidencia del Escudo Brasileño, se originan una mayor cantidad de fallas geológicas las cuales generan más sismos.

²⁶ AVILA LOYOLA, Olenka; Establecimiento del Circuito Turístico - Rural en los distritos de Agallpampa, Usquil y Huaranchal; Universidad Nacional de Trujillo; Trujillo, 2003.

A continuación se mencionan las fallas activas en el área de estudio. La información de estas fallas está basada en el Estudio de Observaciones Neo-tectónicas del Perú (Sebrier et al. 1982):

- *Falla Chaquilbamba.*- La distancia de esta falla a la zona alta de la cuenca del Alto Chicama es de aproximadamente 50 km.

- *Falla Quiches.*- La distancia más corta de esta falla a la zona de estudio es de aproximadamente 90 km.

- *Sistema de Fallas de la Cordillera Blanca.*- La distancia más corta de este sistema de fallas a la zona de estudio es de aproximadamente 170 km.

- *Fallas Rioja-Moyobamba.*- La distancia más corta de estas fallas es de aproximadamente 275 km.

3.12.02 RIESGO DE INUNDACIONES Y DESLIZAMIENTOS

Los lagos ubicados en las partes altas, como resultado de la glaciación andina que ocurrió durante el Período Pleistoceno, son estables, la mayoría de estos lagos son de origen glacial, Aunque estas zonas, ahora, presenta un clima templado y no existen glaciares, la glaciación fue responsable de la mayor parte de los procesos de formación de lagunas.

“Dado que los glaciares han desaparecido, actualmente la única fuente de recarga de los lagos es la precipitación. La lluvia produce un incremento en el volumen de los lagos, pero debido a la situación estable de los lagos y los cursos de agua asociados, el riesgo de inundación como consecuencia del rebose es mínimo.”²⁷

Pero las inundaciones del tipo fluvial no están ausentes en el Alto Chicama, como lo muestran los informes del proyecto C2L1-043 ejecutado por el INDES – Trujillo. Donde se considera a las inundaciones y a los deslizamientos como los fenómenos más riesgosos para los poblados dentro de las *unidades territoriales de gestión* del distrito de Usquil.

²⁷ GOLDER ASSOCIATES; Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Alto Chicama; Vol. C-7; Pág. 11 Lima, 2004.

CAPITULO IV

LA POBLACIÓN

4.01 GENERALIDADES

El estudio detallado de este capítulo nos permitirá conocer a la población y sus características como: su cantidad, densidad, dispersión, composición, crecimiento, características económicas y sociales; y entender su cultura y costumbres, aspectos que generalmente no son tomados en cuenta por los especialistas en planeamiento, y que tal vez sea la causa de la falta de sostenibilidad de los planes de desarrollo.

Los cuadros y gráficos del capítulo de La Población están basados en los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, referidos al “X Censo Nacional de Población y V de Vivienda del 2005”, cuya publicación de resultados definitivos (su primera parte), se realizó en marzo del 2006.

En el acápite de las Características Económicas se ha usado su similar de 1993, por no haberse publicado hasta la fecha dichos datos del censo 2005.

Dividiremos el estudio de la población en base a sus características: demográficas, sociales y económicas.

4.02 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

4.02.01 POBLACIÓN TOTAL

Según el INEI, mediante el "X Censo Nacional de Población y el V de Vivienda del 2005", la población total del distrito de Usquil para junio del 2005 fue de 26,053 habitantes.

Usquil se constituye como el distrito de mayor volumen poblacional de la provincia de Otuzco, superando incluso al distrito del mismo nombre, donde se encuentra la capital provincial. Esto último no es común en la sierra del Perú, donde el poder político de la capital provincial genera mayor atracción poblacional.

Para tener un panorama general indicaremos las poblaciones totales de distritos vecinos: Salpo 6,710 hab., Sinicap 8,308 hab., Paranday 635 hab., Mache 3,465 hab., La Cuesta 726 hab., Huaranchal 5,171 hab., Charat 3,223 hab., Agallpampa 9,631 hab. Otuzco 25,134 hab.

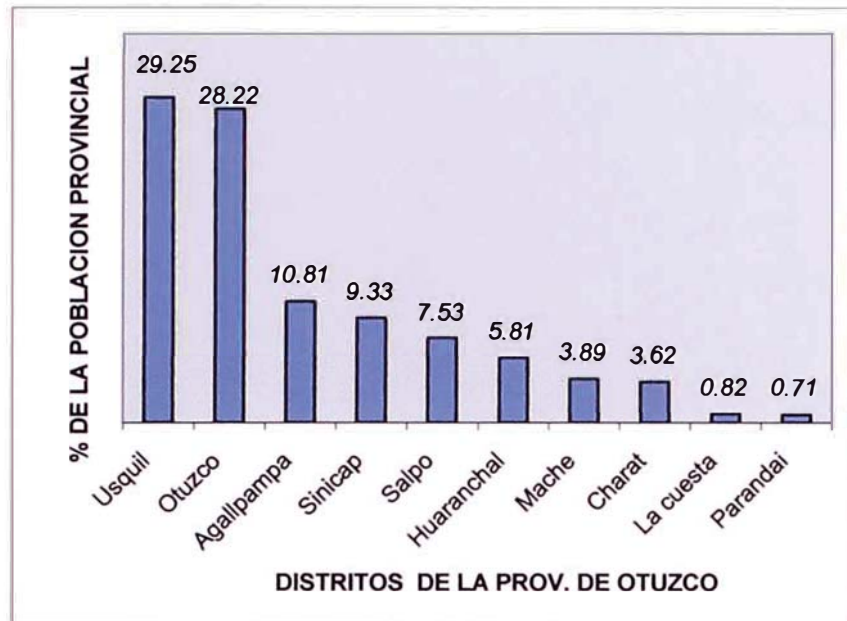
La población total de la provincia de Otuzco es de 89,056 habitantes.

**CUADRO C4-01. USQUIL: POBLACIÓN TOTAL,
COMPARACIÓN INTER-DISTRITAL**

<i>DISTRITOS</i>	<i>POBLACIÓN (Hab.)</i>	<i>% DE LA PROVINCIA</i>
Usquil	26,053	29.25%
<i>Otuzco</i>	<i>25,134</i>	<i>28.22%</i>
<i>Agallpampa</i>	<i>9,631</i>	<i>10.81%</i>
<i>Sinicap</i>	<i>8,308</i>	<i>9.33%</i>
<i>Salpo</i>	<i>6,710</i>	<i>7.53%</i>
<i>Huaranchal</i>	<i>5,171</i>	<i>5.81%</i>
<i>Mache</i>	<i>3,465</i>	<i>3.89%</i>
<i>Charat</i>	<i>3,223</i>	<i>3.62%</i>
<i>La Cuesta</i>	<i>726</i>	<i>0.82%</i>
<i>Paranday</i>	<i>635</i>	<i>0.71%</i>
Provincia de Otuzco	89,056	100%

Fuente: INEI, x censo nacional de población y v de vivienda 2005
Elaboración: propia

GRÁFICO G4-01. COMPARACIÓN POBLACIONAL ENTRE DISTRITOS DE LA PROV. DE OTUZCO



Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005
Elaboración: Propia

CUADRO C4-02. COMPARACIÓN POBLACIONAL ENTRE PROVINCIAS DE LA REGIÓN LA LIBERTAD

PROVINCIAS	POBLACIÓN (Hab.)	% DE LA REGIÓN
Otuzco	89,056	5.78%
Trujillo	765,171	49.69%
Ascope	116,684	7.58%
Bolívar	17,550	1.14%
Chepen	71,954	4.67%
Julcán	35,438	2.30%
Pacasmayo	93,973	6.10%
Pataz	66,559	4.32%
Sánchez Carrión	127,562	8.28%
Santiago de Chuco	57,526	3.74%
Gran Chimú	30,526	1.98%
Virú	67,775	4.40%
Dep. La libertad	1'539,774	100%

Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005
Elaboración: Propia

4.02.02 DENSIDAD POBLACIONAL

La densidad poblacional es un indicador del grado de concentración de la población y se obtiene dividiendo el número de habitantes con la superficie territorial.

La provincia de Otuzco tiene una superficie de 2,110.77 Km² y los distritos que lo comprenden tienen las siguientes superficies: Otuzco 444.133 Km², Agallpampa 258.56 Km², Sinicap 452.95 Km², Paranday 21.46 Km², Mache 37.32 Km², La Cuesta 39.25 Km², Huaranchal 149.65 Km², Charat 68.89 Km², Salpo 192.74 Km². El distrito de Usquil cuenta con una superficie territorial de 445,820 Km².

En consecuencia, el distrito de Usquil tiene una densidad poblacional de 58.44 hab/Km². La densidad poblacional de la provincia de Otuzco es de 42.19 hab/Km² y la densidad respectiva de los demás distritos de la provincia las indicamos en el cuadro C4-03, de donde podemos deducir que Usquil es el distrito de mayor densidad poblacional, exceptuando a Mache por tener un área muy pequeña.

CUADRO C4-03. COMPARACIÓN DE LA DENSIDAD POBLACIONAL, INTERDISTRITAL

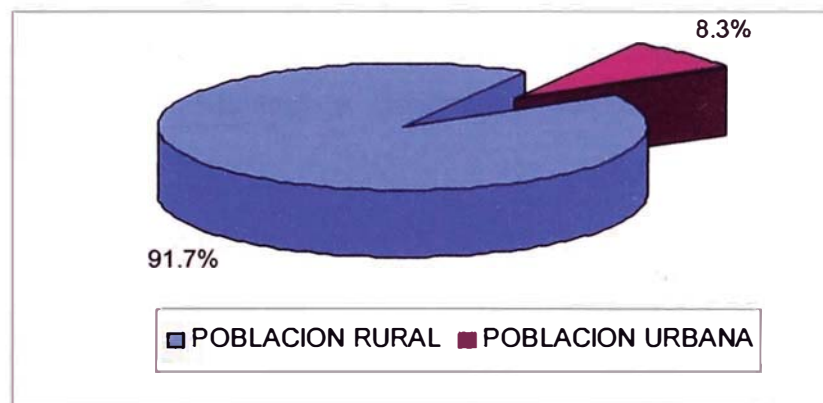
DISTRITOS	POBLACIÓN (Hab.)	ÁREA (km²)	DENSIDAD (Hab/km²)
Usquil	26,053	445.82	58.44
Otuzco	25,134	444.13	56.59
Agallpampa	9,631	258.56	37.25
Sinicap	8,308	452.95	18.34
Salpo	6,710	192.74	34.81
Huaranchal	5,171	149.65	34.55
Mache	3,465	37.32	92.85
Charat	3,223	68.89	46.78
La cuesta	726	39.25	18.50
Paranday	635	21.56	29.45
Prov. de Otuzco	89,056	2,110.77	42.19

Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005
Elaboración: Propia

4.02.03 POBLACIÓN URBANA Y RURAL

La población urbana es la asentada dentro de un *Centro Poblado Urbano*¹ y la población rural es la asentada dentro de un *Área Rural*². Por consiguiente, "aseveramos que la población del distrito de Usquil es predominantemente rural, la cual representa el 91.7% de la población total distrital. La población urbana representa el 8.3% de la población del distrito".

GRÁFICO G4-02. USQUIL: POBLACIÓN RURAL Y URBANA



Fuente: "Caracterización Territorial del distrito de Usquil"; Usquil; septiembre 2005.
Elaboración: Propia

4.02.04 USQUIL: DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA POBLACIÓN

La mayor parte de la población se encuentra dispersa en zonas rurales, formando pequeños asentamientos a lo largo del distrito. La ubicación de estos centros poblados corresponde principalmente a la disponibilidad de las áreas a ser ocupadas y a las posibilidades de explotación directa de algún recurso, como el agua; que origina su ubicación en las márgenes de los cauces de ríos. También a la presencia de zonas con suelos fértiles y de topografía adecuada, ocasionando el establecimiento en zonas llanas y productivas.

El total de la población urbana del distrito, se ha asentado en los poblados de: Usquil, Cuyuchugo, Barro Negro, Capachique,

¹ Es aquel lugar que tiene como mínimo 100 viviendas agrupadas contiguamente, formando manzanas y calles. Se considera como Centro Poblado Urbano a todas las capitales distritales aún cuando no reúnan la condición indicada. (INEI; Manual de la Consistencia Cartográfica-Censos Nacionales 2005; Lima; febrero 2005)

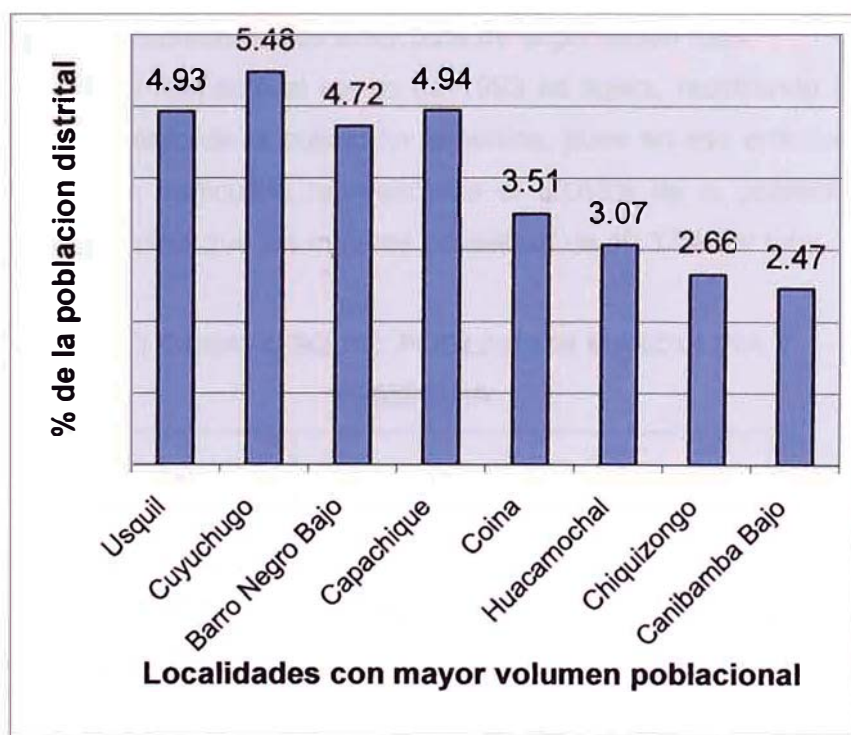
² Es la parte del territorio de un distrito integrada por los centros poblados rurales, que se extienden desde los linderos de los centros poblados urbanos hasta los límites del distrito. (INEI; Manual de la Consistencia Cartográfica-Censos Nacionales 2005)

Coina, Huacamochal, Chuquizongo y Canibamba Bajo. Y la población netamente rural, establecida en el resto de 67 centros poblados, ubicados en las zonas más alejadas y de mayor altura, en los límites con Quiruvilca, Cajabamba y Huamachuco.

En el gráfico siguiente mostramos las localidades del distrito de Usquil de mayor volumen poblacional urbano-rural.

Tenemos en primer lugar al poblado de Usquil, con el 5.93% (1,193 habitantes), Cuyuchugo con el 5.98% (1,326 habitantes), Barro Negro con el 4.72% (1,143), Capachique con el 4.094% (1,196 habitantes), Coina con el 3.51% (806 habitantes), Huacamochal con el 3.07% (743 habitantes), Chuquizongo con el 2.66% (644 habitantes) y Canibamba con el 2.48% (600 habitantes).³

GRÁFICO G4-03. USQUIL: LOCALIDADES MÁS POBLADAS



Fuente: INEI; IX censo de población y IV de Vivienda de 1993.
Elaboración: Propia

Actualmente, y debido a un crecimiento poblacional interno diferenciado; el poblado de Usquil supera los 2,000 hab., y los

³ INEI; IX censo de población y IV de Vivienda de 1993- Banco de Cuadros Estadísticos: "Estadísticas de Centro poblados".

poblados de Barro Negro, Capachique, Coina y Chuquizongo, tienen entre 1500 y 2000 hab., cada uno. Lo anterior se obtuvo del informe: "Caracterización territorial del distrito de Usquil", publicado en septiembre 2005.

La población urbano y rural de estas localidades importantes representan aproximadamente el 32.45% de la población total distrital. He ahí la importancia de estos micro-polos internos para el desarrollo del distrito.

4.03 COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO

4.03.01 COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO

Según el último censo del 2005, la población masculina del distrito de Usquil es de 13,201 habitantes, que es el 50.67% de la población total. Mientras que la población femenina es de 12,852 habitantes, representando el 49.33% de la población total.

La variación respectó al censo de 1993 es ligera, mostrando un leve incremento de la población femenina, pues en ese entonces la población masculina representaba el 50.63% de la población distrital, mientras que las mujeres ocupaban un 49.37% del total.

CUADRO C4-04. USQUIL: POBLACIÓN MASCULINA Y FEMENINA

SEXO	HABITANTES	%
Hombre	13,201	51%
Mujer	12,852	49%
Total	26,053	100%

Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005
Elaboración: Propia

4.03.02 COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD

El censo del 2005, muestra que en Usquil, la población menor de 15 años es de 16,198 habitantes, siendo el 37.83% del total; porcentaje que ha venido disminuyendo drásticamente con

respecto al censo de 1993, donde esta población era el 42.35% del total. La población perteneciente al grupo de 15 a 64 años, está considerada como la principal fuerza laboral del distrito, la cual es el 55.63%, valor que está bajo del rango a nivel nacional (68.5%). En el último grupo considerado como dependiente, se encuentran las personas de 65 años a más y son el 6.54%, valor que es superior al de los distritos más desarrollados, como los de la costa peruana.

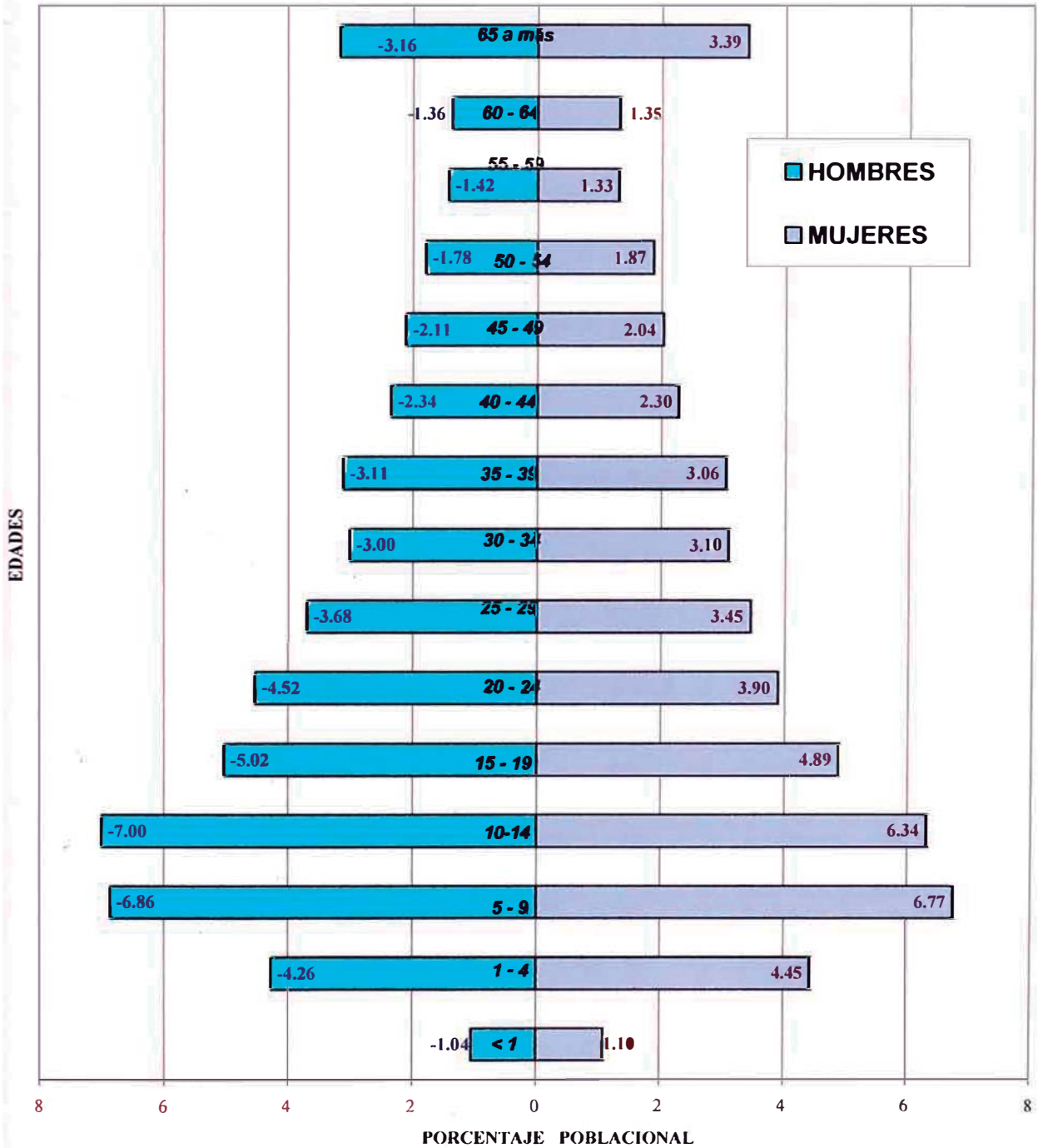
**CUADRO C4-05. USQUIL: POBLACIÓN POR EDADES
QUINQUENALES**

EDAD	HABITANTES	%	% ACUMULADO
0-4	2,829	10.86	10.86%
5-9	3,552	13.63	24.49%
10-14	3,474	13.33	37.83%
15-19	2,582	9.91	47.74%
20-24	2,193	8.42	56.15%
25-29	1,859	7.14	63.29%
30-34	1,589	6.10	69.39%
35-39	1,607	6.17	75.56%
40-44	1,208	4.64	80.19%
45-49	1,080	4.15	84.34%
50-54	953	3.66	88.00%
55-59	716	2.75	90.75%
60-64	706	2.71	93.46%
Más de 65	1,705	6.54	100.00%
Total distrital	26,053	100.0%	100.0%

Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005

A continuación, en el gráfico G4-05, se muestra el Árbol de Edades de Usquil, donde se puede ver la típica distribución poblacional de una zona sub-desarrollada; angosta en la parte central del eje de las ordenadas y ancha en las partes inferiores y superiores; mostrando el limitado porcentaje de población en edad productiva y el alto volumen de la población económicamente dependiente (menores de 15 años y mayores de 65 años).

GRÁFICO G4-04. ARBOL DE EDADES POR QUINQUENIOS DEL DISTRITO DE USQUIL, 2005.



Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005
 Elaboración: Propia

4.04 CARACTERÍSTICAS SOCIALES

4.04.01 EDUCATIVAS

Nivel Educativo

Los niveles de educación están determinados por el mayor grado de estudios aprobados, claro está, dentro del sistema educativo del nuestro país.

Según el censo del 2005, el 22.97% de la población de Usquil no tiene ningún nivel académico, el 2.46% tiene sólo educación inicial, el 42.85% tiene primaria incompleta, el 22.16% tiene hasta primaria completa, el 5.77% tiene secundaria incompleta, el 2.71% tiene hasta secundaria completa y sólo el 1.09% tiene algún tipo de educación superior, sea completa o incompleta.

CUADRO C4-06. USQUIL: POBLACIÓN, POR NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO

CATEGORÍAS	HABIT.	%	% acum.
<i>Sin nivel</i>	5,592	22.97%	22.97%
<i>Educación Inicial</i>	598	2.46%	25.42%
<i>Primaria incompleta</i>	10,434	42.85%	68.27%
<i>Primaria completa</i>	5,397	22.16%	90.44%
<i>Secundaria Incompleta</i>	1,404	5.77%	96.20%
<i>Secundaria Completa</i>	660	2.71%	98.91%
<i>Sup. o Univ. Incompleta</i>	85	0.35%	99.26%
<i>Sup. no Univ. Completa</i>	115	0.47%	99.73%
<i>Univ. Incompleta</i>	32	0.13%	99.86%
<i>Univ. Completa</i>	33	0.14%	100.0%
Total	24,350	100.0%	100.0%

N.A.: 1,703 Habitantes.

Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005

Analfabetismo

Se considera analfabeto a toda persona de 15 y más años de edad que no sabe leer ni escribir. Según los resultados del censo de 2005, recientemente publicados, 16,198 habitantes son mayores de 15 años, haciendo un porcentaje de 62.17% de la

población total. De esta población, no sabe leer ni escribir, es decir es analfabeta, el 19.19%, (3,108 habitantes)⁴.

Por sexo, la condición de los hombres es ligeramente favorable: 10 de cada 100 hombres, no sabe leer.

Los hombres mayores de 15 años son un total de 8,208 habitantes, de los cuales 795, no sabe leer. En el caso de las mujeres, 29 de cada 100 mujeres, no sabe leer. De un total de 7,990 mujeres, 2,313 no sabe leer.

Podemos concluir que el analfabetismo en las mujeres es tres veces más grave que el de los hombres.

CUADRO C4-07. POBLACIÓN ANALFABETA DE USQUIL

SABE LEER Y ESCRIBIR	MAYORES DE 15 AÑOS			% total
	TOTAL	Hombre	Mujer	
Si	13,090	7,413	5,677	80.81%
No	3,108	795	2,313	19.19%
Total	16,198	8,208	7,990	100.0%

N.A.:1,703

Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005

Elaboración: Propia

Asistencia Escolar

A pesar de que hay cada vez una mayor expansión del sistema educativo, éste no beneficia en formas efectiva a toda la población, por lo heterogéneo que son social y culturalmente las diversas regiones del país. La región menos beneficia es la andina. Según el último censo del 2005, el distrito de Usquil cuenta con 89.14% de personas tiene de 5 a más años de edad, de los cuales, asisten a los centros educativos de todos los niveles y modalidades en forma regular el 23.75%.

Por sexo, la condición de los hombres es ligeramente superior: (25 de cada 100 hombres, asiste), mientras que en las mujeres (22 de cada 100 mujeres, asiste).

⁴ El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) publica en la Pág. 307 del Informe de Desarrollo Humano-Perú, que el *Alfabetismo* es de 77.6% de la población total.(Entendiendo al *Alfabetismo* como el porcentaje de la población que sabe leer y escribir sin importar su edad).

CUADRO C4-08. ASISTENCIA ESCOLAR EN USQUIL

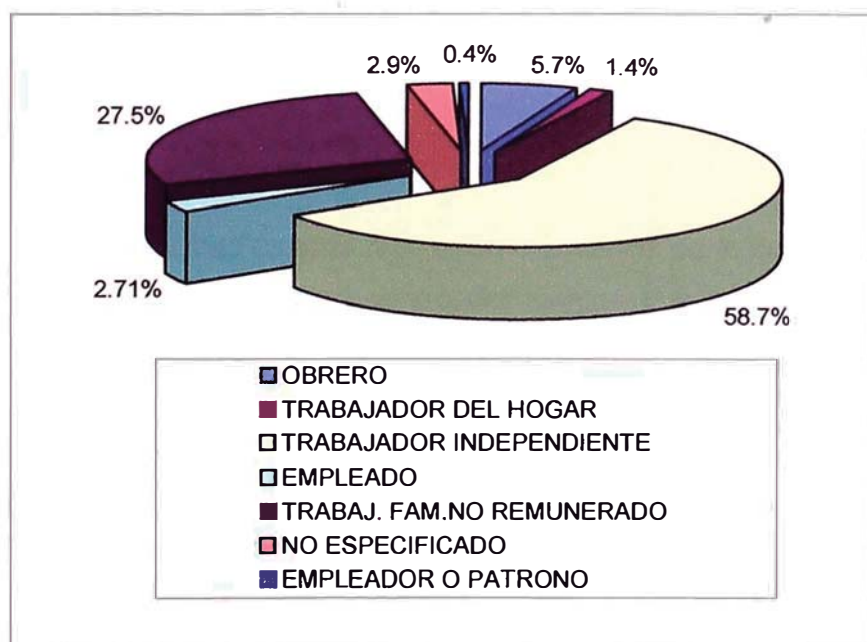
ASISTENCIA ESCOLAR	HABITANTES (mayores de 5 años)	%
<i>Si</i>	5,515	23.74%
<i>No</i>	17,708	76.26%
<i>Total</i>	23,223	100.00%

Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005
Elaboración: Propia

4.04.02 OCUPACIONALES

En cuanto a la categoría ocupacional, según el censo de 1993, el 58.7% considera ser independiente, mientras que el 25.51% trabaja en el hogar o para un familiar sin remuneración alguna, el 5.70% de la población total es obrera y el 2.70% es empleada. Este gran porcentaje de trabajadores independientes, lo conforman en su mayoría agricultores, cuya producción está destinada para el consumo propio.

GRÁFICO G4-05. DIVISIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN POR CONDICIÓN OCUPACIONAL



Fuente: INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1993
Elaboración: Propia

4.04.03 IDIOMA

El idioma o dialecto materno dominante es el castellano. Según el censo de 1993, la población castellano hablante es el 99.17% del total, le sigue en importancia el Nativo con 0.07%, luego el Quechua con 0.04%, y el Aymará con 0.02%.

Muchos de los pobladores, sobre todo los de zonas urbanas, quienes si bien es cierto, tienen como idioma principal el castellano, mantienen al quechua como lengua original y de poco uso. Pero al ser encuestados, afirman hablar sólo el español; lo que trae como consecuencia que en las estadísticas, hayan un bajo porcentaje de quechua-hablantes, en una zona originalmente poblada por indígenas.

4.04.04 RELIGIÓN

La población de Usquil es mayoritariamente católica, como es común en los pueblos del Perú; pero evidencia grandes influencias de la religión evangélica, la que se ha fortalecido en los últimos años, llegando a ubicarse como la segunda religión de mayor importancia en el distrito.⁵

Según el censo del 2005, el 86.43% son católicos y el 12.02% son evangélicos del total de pobladores de Usquil.

4.04.05 DISCAPACIDAD FÍSICA

Una discapacidad es toda restricción o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro del margen que se considera normal. En Usquil los sordos totales son 77 habitantes; los retardados mentales son 48, enfermos de polio son 19, los que sufren alguna alteración mental son 35, etc.

Sumando todos ellos aproximadamente el 1% de la población total distrital.

⁵ Durante los últimos veinte años el movimiento evangélico en el Perú ha crecido notablemente. En 1,982 los evangélicos eran 2,7 por ciento de la población peruana, y hoy representan alrededor de 13.6 por ciento. (INEI-2003).

4.05 EVOLUCIONES Y PROYECCIONES POBLACIONALES

4.05.01 EVOLUCIÓN INTERCENSAL

La población de Usquil según el censo realizado el año de 1993 arrojaba una población de 24,203 habitantes, la cual se ha ido incrementando paulatinamente durante las últimas décadas; sin embargo, el volumen poblacional proyectado para el año 2005 mediante las proyecciones poblacionales realizadas por el INEI, en base a los censos de 1981 y 1993 no ha sido el esperado; detectándose que el crecimiento intercensal “real” ha sido menor al calculada.

La razón de crecimiento anual intersensal (“*r*”) usada para predecir la población del 2005 fue de $r = 0.012$ (1.2%); lo que arrojó una población de 28,309 habitantes para el 2005⁶; contradictoriamente, los resultados del último censo realizado por el INEI en el 2005 indican que la población de Usquil en este año es de 26,053 habitantes.

- *Cálculo de la tasa de crecimiento poblacional anual intercensal (r), en base a los censos de 1993 y del 2005, usando el método geométrico de cálculo poblacional:*

$$r = (Pf / Po)^{1/(tf - to)} - 1$$

Donde:

Pf = Población en el año del último censo (26,053 habitantes)

Po = Población en el año del penúltimo censo (24, 203 habitantes)

r = Razón de crecimiento intercensal

tf = Año del último censo realizado (2005)

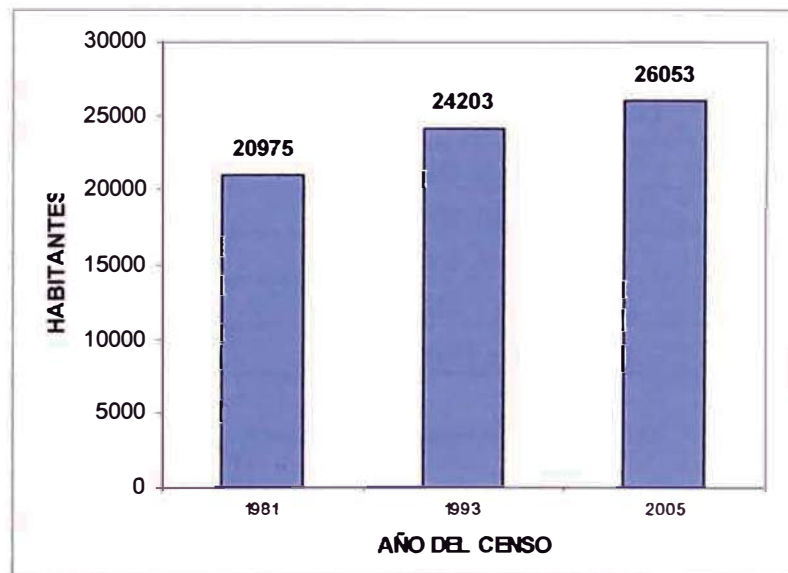
to = Año del penúltimo censo realizado (1993)

Reemplazando: $r = 0.006$ (0.6%)

⁶ INEI- Dirección Técnica de Demografía; Perú: Proyecciones de Poblaciones por Años Calendario según Departamento - Provincia – Distrito 1990-2005; INEI; Lima; Junio de 1999; Pág. 117.

Esta tendencia declinante del ritmo de crecimiento poblacional, se explica fundamentalmente por la reducción de los niveles de fecundidad, en repuesta a las intensas campañas desarrolladas por el gobierno de la década del 90, orientadas a elevar el uso de métodos anticonceptivos y, obviamente, por las emigraciones que generan la constante disminución de la población rural en todo el Perú.

GRÁFICO G4-06. EVOLUCIÓN INTERCENSAL DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE USQUIL



Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población Y de Vivienda 1981, 1993 Y 2005.
Elaboración: Propia

4.05.02 POBLACIONES ESTIMADAS

El crecimiento real de la población es de 1,850 habitantes en 12 años, en base a los datos de los censos de 1993 y del 2005, lo que nos da una razón de crecimiento anual intercensal de : $r = 0.006$ (usando el método geométrico para cálculo poblacional), este es un valor mucho menor a $r = 0.012$ calculado usando los censos del 1981 y del 1993.

Usando la nueva tasa de crecimiento calculada, proyectaremos la población para al año 2015 y al 2025.

$$Pf = Po (1 + r)^{tf-to}$$

Donde:

Pf = Población final

Po = Población en el año del último censo (26,053 habitantes)

r = Razón de crecimiento anual (0.006)

tf = Año de proyección

to = Año del último censo realizado (2005)

Entonces:

- Reemplazando para el año 2015: ***Pf*** = 27,659 habitantes
- Reemplazando para el año 2025 : ***Pf*** = 29,394 habitantes

CUADRO C4-09. POBLACIONES ESTIMADAS

AÑO	POBLACION (Hab.)
1981	20,975 (censo)
1993	24,203 (censo)
2005	26,053 (censo)
2015	27,659 (proyección)
2025	29,394 (proyección)

Fuente: INEI, Censos Nacionales de Población de 1981, 1993 Y 2005.
Elaboración: Propia

4.05.03 MIGRACIONES

Otro factor que ha reducido el crecimiento poblacional de Usquil es el crecimiento de las ciudades cercanas de mediana envergadura como Quiruvilca, Otuzco y Huamachuco, las cuales atraen al campesinado rural del distrito de Usquil.

La población de Usquil sufre el mismo fenómeno de emigración que todos los pueblos de la sierra de La Libertad y parte de Cajamarca. Usquil ve salir de sus territorios a su población joven; rumbo a la ciudad de Trujillo en busca de mejores posibilidades de trabajo y de progreso.

La provincia de Trujillo, en el norte del país, recibe un aporte migratorio importante de Lima-Callao (13,400 personas) entre 1998 y 1993. Pero más significativo es la que viene de las provincias del mismo departamento, como: Otuzco (7,400

migrantes), Ascope (7,000 migrantes), Santiago de Chuco (5,300 migrantes) y Sánchez Carrión (3,800 migrantes). De Cajamarca y Cajabamba proceden 3,500 y 3,200 migrantes respectivamente. Así, Trujillo se constituye como el más cercano polo compensatorio de Lima-Callao y una de las áreas más afectadas por el desplazamiento poblacional (sierra-costa), perceptible desde la década del 60 y agudizado por efectos del sismo de 1970 y por las fuertes inversiones realizadas en la costa. Trujillo junto con Chiclayo, son los mayores receptores de población de los ámbitos serranos y rurales del norte peruano; esto según el censo de 1993.

La provincia de Otuzco, sigue el mismo ritmo de pérdida de pobladores desde décadas pasadas, como lo muestra el siguiente cuadro C3-10, donde se aprecia una tasa de -14% de migración neta.

CUADRO C4-10. MIGRACIONES EN LA PROVINCIA DE OTUZCO, POR SEXO.

	MIGRACIÓN 1988-1993 (EN MILES)			TASA (%)		
	Saldos Migratorios	Inmigración	Emigración	Migración neta	Inmigración	Emigración
Prov. Otuzco	-6.9	4	10.9	-14%	8.2%	22.1%
Hombres	-3	2.2	5.2	-12%	8.7%	20.6%
Mujeres	-3.9	1.8	5.7	-16.1%	7.6%	23.7%

Fuente: INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1993
Elaboración: Propia

4.06 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

4.06.01 CONCEPTOS BÁSICOS

- **Población en edad de Trabajar**

Es el conjunto de personas que están aptas, en cuanto a edad, para el ejercicio de funciones productivas. Por convención internacional se considera a la población de 14 años a más como población en edad de trabajar. El grupo de edad comprendido entre 6 y 14 años, se refiere a la población teóricamente no apta para trabajo laboral, sin embargo, en el distrito de Usquil como en todo el Perú, se presenta una cantidad considerable de niños dentro de esta edad, que trabajan; por eso, para fines de esta tesis se incluirá a esta población dentro de la edad apta para el trabajo.

- **Población económicamente activa (P.E.A.)**

Son todas las personas en edad de trabajar que están en la capacidad y/o disponibilidad para dedicarse a la producción de bienes y servicios, que se encontraban trabajando (ocupados) o buscando activamente trabajo (desocupados) al encuestarlos. Para fines censales se considera que la P.E.A. está conformada por las siguientes categorías:

a) *P.E.A. Ocupada.*- Son aquellas que en la semana de la encuesta realizaban una actividad económica por la cual percibieron una remuneración en dinero y/o especie, o que teniendo empleo o trabajo, 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. También el personal de las Fuerzas Armadas.

b) *P.E.A. Desocupada.*- Son aquellas que en la semana de la encuesta: No estaban trabajando pero buscaron trabajo remunerado o lucrativo activamente.

c) *P.E.A. Sub-empleada.*- En el Perú se considera que una persona ocupada está en condición de subempleada, si trabaja un número de horas menor al considerado como

jornada laboral normal, en forma involuntaria y desea trabajar más horas; también se considera subempleado a aquel trabajador que laborando la misma cantidad de horas o más de la jornada normal, obtiene un ingreso mínimo al Ingreso Mínimo Referencial. En el Perú se considera que la jornada normal es de 35 horas semanales y el ingreso mínimo vital es de S/.550.00 (\$150).

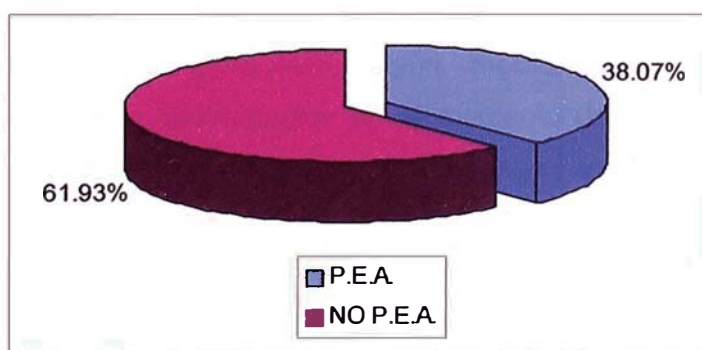
- **Población económicamente no activa (no P.E.A.)**

Son todas las personas en edad de trabajar que en la semana de referencia (es decir en la semana en que se realizó el Censo/ INEI) manifiestan no haber trabajado, no buscar activamente su trabajo y no desean trabajar. “Dentro de este grupo se encuentran personas dedicadas a los quehaceres del hogar”⁷, los estudiantes, los rentistas y los jubilados, reclusos, religiosos, ancianos, discapacitados, etc. que no se encontraban trabajando ni buscando trabajo.

4.06.02 P.E.A. Y NO-P.E.A. DEL DISTRITO DE USQUIL

La P.E.A es 7,574 habitantes, la no P.E.A. es 12,321 habitantes, sumando un total de 19,825 en edad de trabajar. Por lo que la P.E.A. representa el 38.07% de la población en condiciones y edad de trabajar; y la no P.E.A. el 61.93%.

GRÁFICO G4-07. P.E.A. Y NO P.E.A.

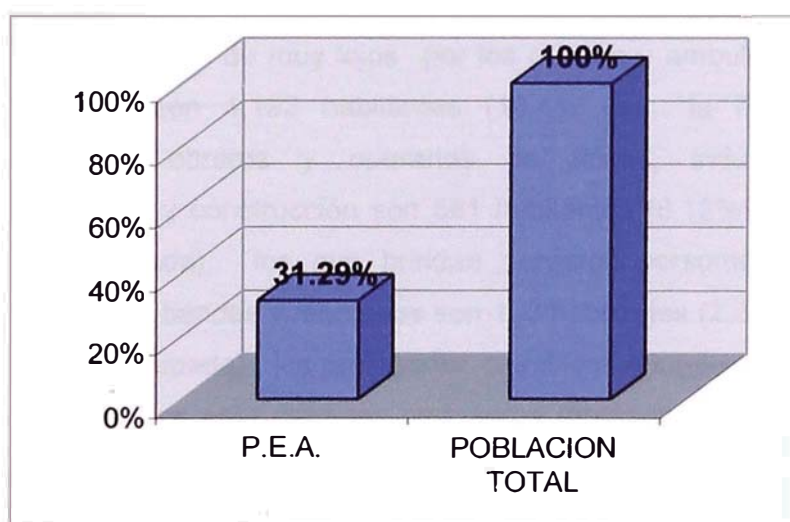


Fuente: INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1993
Elaboración: Propia

⁷ Se trata de un concepto restringido y algo mezquino con el sexo femenino, pues se incluye dentro de la no-P.E.A. a quienes se ocupan de las tareas del hogar. Ello hace que en el Perú, como en la mayoría de los países, las cifras sobre la fuerza laboral reflejen una subestimación considerable de la participación de las mujeres.

En cuanto al porcentaje que ocupa la P.E.A. dentro de la población total distrital, este es el 31.29%. Este valor es muy importante, como indicador del nivel de vida, pues nos dice cuántas personas sostienen económicamente a toda la población. Se puede entender como el número de personas que aportan económicamente a una familia compuesta por niños, ancianos y adultos.

GRÁFICO G4-08. P.E.A: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN TOTAL



Fuente: INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1993
Elaboración: Propia

4.06.03 P.E.A. OCUPADA Y P.E.A. DESOCUPADA DE USQUIL

P.E.A. Desocupada.- Se considera, a las personas que están buscando trabajo, pero que algún momento lo tuvieron, ciertamente eran desocupados en el momento de la entrevista censal (no confundir con personas que están sin trabajar por huelgas, licencia, maquinaria de trabajo en reparación, etc. Quienes pertenecen a la P.E.A ocupada, según el INEI). "Ambas condiciones las cumplen sólo 45 habitantes de Usquil. Siendo una cantidad despreciable.

P.E.A. Ocupada.- La conforman las personas que están activamente trabajando ya sea en condiciones que cumplen o no cumplen con las mínimas laborales, en cuanto a su tiempo de

trabajo y remuneraciones (Sub-empleadas). La P.E.A. ocupada son 7,529 habitantes, según el censo de 1993. Lo que representa casi el 100% de la PEA.

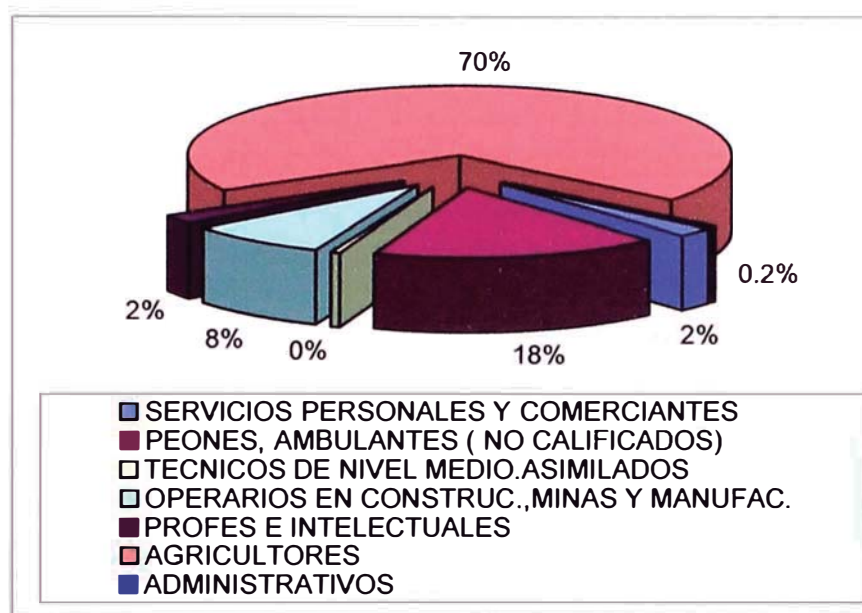
4.06.04 CARACTERÍSTICAS LABORALES DE LA P.E.A OCUPADA

Según la ocupación principal, la conformación de la P.E.A. de Usquil coloca a los agricultores, agropecuarios y pesqueros (aunque en el caso particular de Usquil, los pesqueros no tienen mayor importancia como si ocurre en los poblados costeros), en primer lugar con 4,800 habitantes (70.2% del la P.E.A. ocupada), seguidos de muy lejos por los peones y ambulantes no calificados con 1,192 habitantes (18.4% del la P.E.A. ocupada), los obreros y operarios de minas, industrias manufactureras, y construcción son 581 habitantes (8.12%% del la P.E.A. ocupada), los que brindan servicios personales y comerciantes de tiendas y mercados son 163 habitantes (2.35%% del la P.E.A. ocupada) , los profesores, científicos e intelectuales 141 habitantes, en este caso los profesores representan casi el total de esta cantidad. (2.03% del la P.E.A. ocupada), los técnicos de nivel medio y trabajadores asimilados son 33 habitantes (0.48% del la P.E.A. ocupada) y el personal administrativo como ejecutivos, gobernantes, etc. Son 18 habitantes (0.26% del la P.E.A. ocupada)

CUADRO C4-11. P.E.A. SEGÚN OCUPACIÓN PRINCIPAL

OCUPACIÓN	HAB.	%
<i>Administrativos</i>	18	0.3%
<i>Profesores, científicos intelectuales</i>	141	2%
<i>Técnicos de nivel medio y trabajadores asimilados</i>	33	0.5%
<i>Operarios en construcción, minas y manufactura</i>	581	8.1%
<i>Servicios personales y comerciantes</i>	163	2.3%
<i>Agropecuarios</i>	4,800	70.2%
<i>Peones, ambulantes (no calificados)</i>	1,192	18.4%

Fuente: INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1993
Elaboración: Propia

GRÁFICO G4-09. P.E.A. SUGÚN OCUPACIÓN PRINCIPAL

Fuente: INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1993
Elaboración: Propia

4.06.05 P.E.A. SUB-OCUPADA

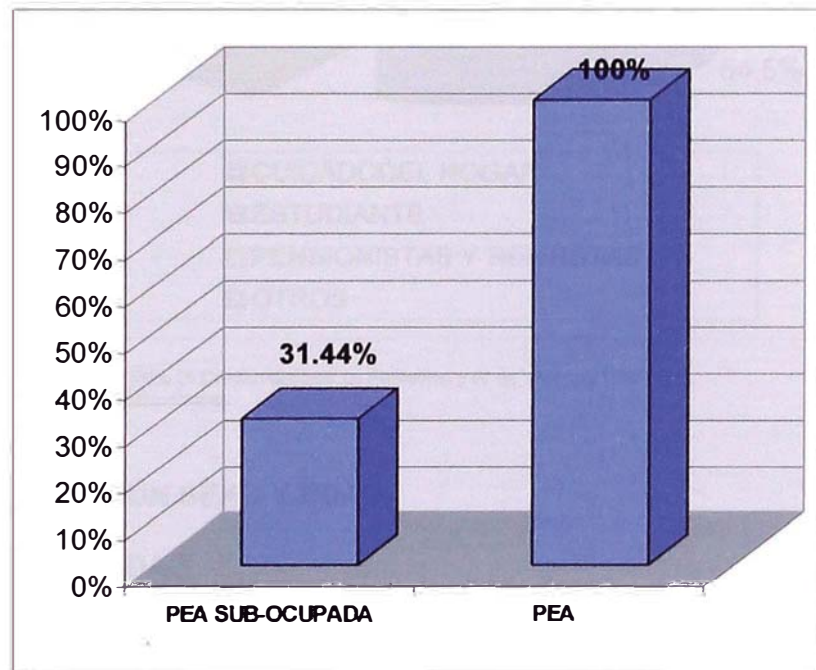
Como hemos dicho anteriormente, el sub-empleo implica la sub-utilización de la mano de obra en el mercado de trabajo. Concretamente, hemos considerado dentro de esta población a los trabajadores "temporales", es decir, a aquellos que conservan su trabajo sólo pequeños periodos, para ser despedidos repentinamente, y ser contratados otra vez en las mismas condiciones de inestabilidad laboral. Este gran problema de las ciudades, tiene eco en las zonas rurales, pues en Usquil hallamos 292 habitantes que manifiesta encontrarse en estas condiciones.

Otro problema de mayor magnitud en las zonas rurales es el sub-empleo a nivel familiar, situación en donde las personas en edad de trabajar brindan sus servicios laborales a cambio de ningún pago; en Usquil hay 2,089 habitantes que ayuda a un familiar sin percibir remuneración.

En resumen la P.E.A Subocupada del distrito de Usquil que se percibe es 2,381 habitantes, representando el 31.44% de la P.E.A total. Como hemos dicho, este es un valor no realista, pues se sabe de un gran volumen poblacional subocupada que no se

percibe, el cual puede llegar a ser de más del 15% de la PEA total; con lo cual estaríamos hablando de un 45% de subocupados dentro de la PEA.

GRÁFICO G4-10. P.E.A. SUB-OCUPADA

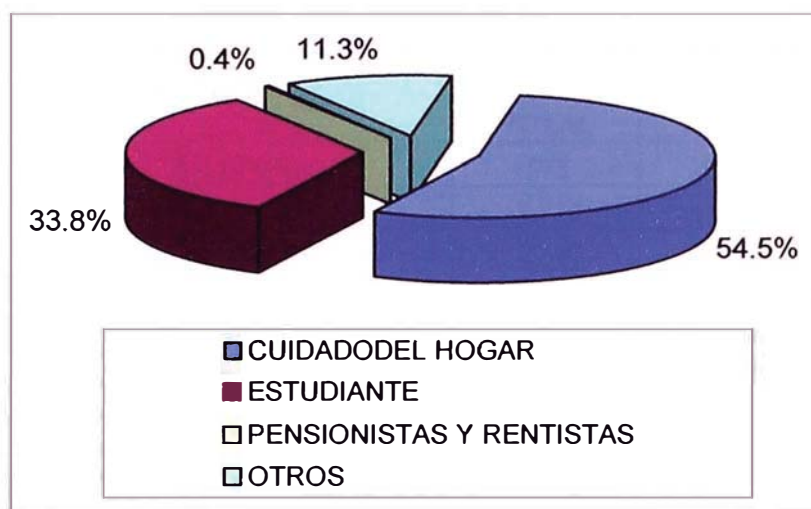


Fuente: INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1993
Elaboración: Propia

4.06.06 CONFORMACIÓN DE LA NO P.E.A

Dentro de la no-P.E.A se considera a las personas dedicadas a los quehaceres del hogar (6,720 habitantes), estudiantes (4,167 habitantes), los que viven de sus rentas (19 habitantes), los jubilados y/o pensionistas (22 habitantes) y otros (1,393 hab.)

Dentro de la categoría "otros" con 1,393 habitantes, seguramente están los más de 100 discapacitados y los niños en edad de 6 a 14 años (considerados, a nuestra Opinión, equivocadamente, dentro de la edad de trabajar), que no están estudiando pero que lógicamente no trabajan. Esto ocurre comúnmente en las zonas rurales, donde los niños, sobre todo menores de 10 años, por falta de recursos económicos, no asisten a ningún centro educativo y tampoco ayudan en las labores agrícolas por ser muy pequeños. Todos ellos hacen un total de 12,321 habitantes.

GRÁFICO G4-11. USQUIL: CONFORMACIÓN DE no-P.E.A:

Fuente: INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1993
Elaboración: Propia

4.06.07 P.E.A. SEGÚN SEXO Y EDAD**• SEGÚN EDAD**

En cuanto al porcentajes de la P.E.A total, las personas de 6 a 14 años ocupan el 6.77%, entre 15 años 29 años tenemos el 41.16%, entre 30 a 44 años de edad tenemos el 23.05%, entre 45 a 64 hay 20.53% y las personas que superan los 65 años que pertenecen a la P.E.A ocupan el 7.68%.

En las sociedades más desarrolladas, los jóvenes están dedicados fundamentalmente a la educación, siendo relativamente pequeña la proporción de ellos que empieza a trabajar; asimismo, los mayores de 65 años dejan de trabajar en buena medida para acogerse a los sistemas de cesantía o pensiones. En cambio, en las sociedades de menor desarrollo, como la nuestra, la población empieza a trabajar desde muy pequeña, de tal manera que la proporción de personas menores de 20 años que trabaja es mucho más alta; asimismo, la debilidad de los sistemas de seguridad social y la magnitud de la pobreza, hacen que personas en edad avanzada continúen trabajando; así lo muestran los porcentajes anteriores. Estos comportamientos son diferenciados también por sexo.

CUADRO C4-12. USQUIL: PEA, SEGÚN GRUPOS DE EDADES

GRUPOS DE EDAD	TOTAL	
	TOTAL	%
6 a 14 años	573	6.77%
15 a 29 años	3,228	41.16%
30 a 44 años	1,746	23.05%
45 a 64 años	1,555	20.53%
65 y más años	582	7.68%
<i>Total Usquil</i>	<i>7,574</i>	<i>100%</i>

Fuente: INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1993
Elaboración: Propia

• SEGÚN SEXO

En la participación masculina, dentro de la P.E.A. influyen la escolaridad y la extensión y cobertura de la seguridad social; en la femenina influyen además, su estado conyugal, su carga familiar y la situación de pobreza de su hogar.

A nivel nacional, hacia 1970 los hombres constituían el 73% de la PEA. Esta proporción disminuyó al 65% en 1995. El descenso se podría explicar fundamentalmente por la cada vez mayor presencia de las mujeres en la actividad económica, pues entre 1970 y 1995 la P.E.A. masculina aumentó en 93% mientras que la femenina lo hizo en 175%. Así, la participación de la mujer en la PEA total ha aumentado del 27%, en 1970, al 35% en 1995.

Esta situación ocurre obviamente también a nivel distrital; aunque en menor medida en las zonas rurales, donde las mujeres tradicionalmente se dedican a los quehaceres del hogar.

En Usquil, para el año 1993, habían 6,266 hombres que pertenecen la P.E.A. lo que representa el 82.70% de la P.E.A. total; mientras que las mujeres ocupaban el 17.30% de la P.E.A. total, siendo ellas, 1,308 personas.

CUADRO C4-13. USQUIL: PEA, SEGÚN SEXO

SEXO	POBLACIÓN	
	TOTAL	%
Hombres	6,266	82.70%
Mujeres	1,308	17.30%
Total Usquil	7,574	100%

Fuente: INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1993

4.06.08 P.E.A. SEGÚN NIVEL EDUCATIVO

Según el censo de 1993 la PEA para el distrito de Usquil, tuvo un mayor porcentaje en la población que tiene un nivel de educación menor, donde un 69.29% tiene primaria completa, seguido de los que no tienen nivel alguno con un 38.1% y en tercer lugar se encontraron a los que sólo tienen secundaria 6.85%, en cuarto lugar están los que no especifican su nivel educativo con un 4.94%.

La población con alto nivel de instrucción no es relevante en la economía del distrito, pues no superan el 2%; por lo contrario la PEA con nivel de instrucción menor es abundante. El alto porcentaje de población productiva sin altos estudios es una situación esperada en zonas rurales del Perú.

CUADRO C4-14. USQUIL: PEA SEGÚN NIVEL EDUCATIVO

NIVEL ALCANSADO	HABITANTES	% de P.E.A.
Sin nivel	1,216	16.05%
Educación Inicial	10	0.13%
Primaria completa	5,248	69.29%
Secundaria	519	6.85%
Superior no Univ. Incompleta	39	0.51%
Superior no Univ. Completa	77	1.02%
Superior Univ. Incompleta	27	0.36%
Superior Univ. Completa	64	0.84%
No Especifica	374	4.94%
TOTAL	7,574	100.0%

Fuente: INEI, IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1993
Elaboración: Propia

CAPÍTULO V

MEDIO RACIONALIZADO

5.01 ESTRUCTURA REGIONAL

Mientras los países se organizan estableciendo divisiones subnacionales de manera normativa, muchas veces se confunde la demarcación geopolítica con los espacios determinados por la interacción social, generados por vínculos íntimos (culturales, económicos, geográficos, etc.) y no necesariamente políticos.

Los departamentos hoy en el Perú están en proceso de fusionarse y convertirse en regiones. El problema es que los territorios de las regiones políticas que se proponen, no corresponden necesariamente a las regiones económicas, así como los distritos no corresponden a las localidades. Esta falta de correspondencia dificulta las posibilidades de poner en acción estrategias que permitan el mejor aprovechamiento de sus potencialidades, que acompañen la acción del estado con la del sector privado, y que por tanto el desarrollo humano en las regiones se haga más dinámico.

En tanto seguimos en un eterno proceso de regionalización, el cual no se logra asentar en la totalidad del país, por los deficientes argumentos técnicos de las propuestas limítrofes y sobre todo, porque no convencen a la población quienes ratificaron una vez más su desacuerdo con la

propuesta de turno¹. Mientras la división política del Perú en base a departamentos y provincias, es todavía dominante.

Los departamentos y provincias son divisiones ficticias, herencia del pasado, que agrupan espacios desintegrados, favoreciendo el aislamiento geográfico y económico de esas zonas. Muchas de estas divisiones políticas deben ser desechadas y sustituidas por nuevas, las cuales deben ser efectivas unidades político-administrativas de integración, en las que concurren todos los agentes económicos, potenciando su desarrollo productivo y social.

Estas Unidades de Desarrollo tendrán viabilidad, siempre que se las delimite en base a la influencia de sus Polos de desarrollo, los cuales según su polaridad, formarán las regiones, sub-regiones y micro-regiones.

“Las regiones no se delimitan por límites políticos, sino por la gravitación de sus polos de desarrollo”²

5.01.01 ÁMBITO LOCAL Y REGIONAL

• **Ámbito Local: Espacio de la Convivencia Social**

Es el territorio donde las personas se desarrollan en interacción con otras, en consecuencia, es un espacio de convivencia social. Se trata de un espacio dinámico construido socialmente, que cambia en función del desarrollo económico y social, donde las personas establecen relaciones de producción, de consumo y culturales de manera permanente y colectiva.

El ámbito local tiene el encanto de ser un espacio que permite que el desarrollo sea organizado a una escala humana, tomando en cuenta las costumbres, identidad y cultura de sus habitantes. Es el escenario donde la gente siente el peso de lo público en íntima relación con lo privado.

Lo local suele estar asociado con el distrito como unidad referencial donde el municipio es un referente casi obligado,

¹ Referido al proceso de referéndum para la creación de la Macro Región Sur (Arequipa, Puno y Tacna), Centro (Lima, Ancash, Junín, Huanuco y Pasco) y Norte (Tumbes, Piura Lambayeque); realizado el 30 de octubre del 2005.

² CANELO ALMEYDA, Nemesio; Presidente del Tribunal Nacional de Ética del CIP- Catedrático UNI; Conferencia de Ingenieros Católicos de Lima; Lima; enero 2006.

tanto por la necesidad de realizar demarcaciones político-administrativas para la recolección de información, como por ser el que organiza las reglas y los mecanismos mínimos para la convivencia social, tales como el acondicionamiento del territorio, la seguridad ciudadana, los servicios de ornato y de limpieza.

- **La Región: Espacio de la Producción y del Empleo**

La región es un espacio intermedio entre la localidad y el país. Desde un punto de vista económico, una región es el espacio donde ocurre la articulación de mercados con un centro o eje urbano (una o varias ciudades espacialmente interconectadas) que organiza las actividades económicas e integra a las diversas localidades periféricas que la conforman. Desde un punto de vista sociológico, una región se define por la existencia de una sociedad regional organizada sobre sus bases geográficas, económicas y culturales. La mayor parte de los bienes y servicios necesarios para que las personas vivan y afiancen su progreso, sólo se puede producir, cuando menos, en el ámbito de una región, puesto que implican escalas productivas, acceso a insumos y a bienes de capital y, sobre todo, una demanda aparente, que exigen territorios más grandes que la localidad. El resto de bienes y servicios se produce en otras regiones e inclusive en otros países y se obtienen a través del intercambio.

Así, la región es el espacio donde se genera la base material del desarrollo a través de la producción, la inversión y el empleo. Con los recursos e ingresos generados a partir de la economía regional, las personas pueden convivir en sus localidades.

Las regiones políticas o estatales son territorios con límites, establecidos por voluntad política o por acontecimientos históricos.³

³ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD-PERU); Informe sobre el Desarrollo Humano Perú-2005; Lima – Perú; marzo del 2005; Cáp. 1, Pág. 37.

5.01.02 CONCEPTOS PREVIOS

• Centro Poblado

Con fines censales, el Centro Poblado es todo lugar del territorio nacional identificado mediante un nombre y habitado, con ánimo de permanencia, por lo general por varias familias; o por excepción, por una sola familia o una sola persona. Las viviendas pueden hallarse de manera contigua formando manzanas, calles y plazas, como en el caso de los pueblos y ciudades semidispersas como una pequeña agrupación de viviendas contiguas, como en el caso de algunos caseríos, anexos, etc. o hallarse totalmente dispersas, como por ejemplo, las viviendas de los agricultores en las zonas agropecuarias. Es importante destacar que todo lugar que tiene un nombre, no es un centro poblado. Para ser tal, ese lugar que tiene un nombre, debe estar siempre habitado; es decir, debe existir viviendas en la cuales sus pobladores las habitan con ánimo de permanencia; lo que implica que dichas viviendas están habitadas a lo largo del año de manera permanente. Los lugares que tienen un nombre y una o más viviendas, donde sus pobladores las habitan esporádicamente para efectos de pastoreo, cosecha u otras actividades, no deben ser consideradas como centros poblados. Estas viviendas deben ser consideradas como parte de algún centro poblado próximo.

• Centro Poblado Urbano

Es aquel lugar que tiene como mínimo 100 viviendas contiguas agrupadas, formando manzanas y calles. Se considera como Centro Poblado Urbano a todas las capitales distritales aún cuando no reúnan la condición indicada. Un Centro Poblado Urbano, por lo general, está conformado por uno o más núcleos urbanos.

• Centro Poblado Rural

Es aquel que no tiene más de 100 viviendas contiguas ni es capital de distrito o que teniendo más de 100 viviendas, se

encuentran dispersas o diseminadas sin formar bloques o núcleos.

- **Área Rural**

Es la parte del territorio de un distrito integrada por los centros poblados rurales, que se extienden desde los linderos de los centros poblados urbanos hasta los límites del distrito.

- **Categorías Políticas de los Centros Poblados**

- **Ciudad:** Es un centro poblado urbano con una población concentrada superior a las 5,000 habitantes; que cuenta con servicios completos: educativos, públicos y de salud. La ciudad constituye un polo de desarrollo, desempeñando función de servicios a la población localizada en su área de influencia, la cual se extiende a todos los distritos de la provincia a la que pertenece.

- **Villa:** Es un centro poblado urbano con una población concentrada entre 2,000 y 5,000 habitantes, que cuenta con servicios: educativos para primaria completa y hasta 3° de secundaria, los servicios de salud con que cuentan alcanzan, por su nivel de infraestructura, a ser “puesto de salud”, teniendo un área de influencia sólo dentro del distrito donde se ubica.

- **Pueblo:** Es un centro poblado urbano con una población entre 500 y 2000 habitantes cuyo servicio de educación y salud son básicos primaria completa y puesto de salud respectivamente

- **Caserío:** Es un centro poblado con una población concentrada entre 50 y 500 habitantes con viviendas ubicadas en forma contigua o semidispersa.

- **Anexo:** Se denomina anexo al centro poblado que sigue en importancia a la capital distrital.

- **Núcleo**

Es un centro poblado un conjunto de centros poblados nucleados, que tiene tienen una infraestructura de servicios y

actividades económicas superior al de los pueblos que lo rodean.

- **Núcleo Polarizado**

Son núcleos que ejercen mayor fuerza de atracción a los poblados circundantes, los cuales son atraídos por la mayor actividad comercial, mejores servicios públicos, por la mayor seguridad, presencia de los poderes del estado, etc. También llamados “polos de desarrollo”. Son precisamente estos los que apuntalan la economía de una región con sus diversas actividades productivas, comerciales y de servicios, lo que genera a su vez, todo un proceso de concentración en sus diferentes ámbitos: de la riqueza, poblacional y de servicios, Por su importancia económica, se considera que los polos de desarrollo son puntos prioritarios de impulsar por parte de los gobiernos. Según la magnitud de su área de influencia, los núcleos polarizados pueden tener la categoría de ser núcleos regionales, sub-regionales o micro-regionales.”⁴

5.01.03 ANÁLISIS GRAVITACIONAL

Es la evaluación e interpretación de algunos parámetros a fin de encontrar la gravitación o atracción que existe entre los polos y masas poblacionales bajo su directa interacción. Similar a un sistema planetario donde todos los planetas, los cuales se asemejan a los núcleos polarizados, se atraen en diferentes magnitudes y todos tienen un campo gravitacional alrededor suyo donde gravitan pequeños satélites que serían los poblados de menor población.

Básicamente, en su forma aplicativa, el *Análisis Gravitacional* consiste en encontrar un punto de equilibrio entre dos poblados polarizados que están conectados por una vía de comunicación. Al repetir este análisis con otros polos circundantes al poblado estudiado, podremos plotear una curva cerrada, dentro de la cual

⁴ INEI; Manual de La Consistencia Cartográfica; INEI-X Censo Nacional de Población y V de Vivienda; Lima; Febrero del 2005; Pág. 12.

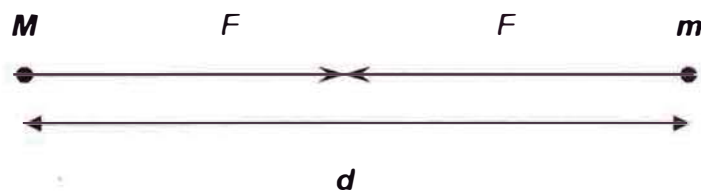
todo el ámbito rural y centros poblados están bajo la influencia del polo estudiado.

• Sustento Teórico

Fórmula Propuesta:

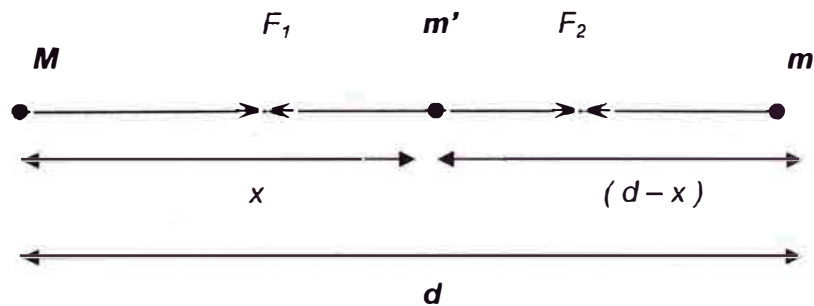
Se basa en la teoría gravitacional siendo su enunciado el siguiente: "Dos masas M y m separadas por una distancia d , gravitan con fuerzas iguales y opuestas F , en la dirección de la línea de unión de ambas y en una magnitud dada por la siguiente relación:"

$$F = \frac{M \cdot m}{d^2}$$



Aplicación:

Tomar una masa puntual m' y ubicarla entre dos núcleos polarizados, dentro de una línea de acción de fuerzas, que viene a ser la vía de comunicación que une estos dos núcleos; y encontrar el lugar donde esta masa se equilibre, es decir, el lugar donde la fuerza de atracción de núcleo 1 (de masa M) es igual a la fuerza de atracción del núcleo 2 (de masa m).



Sabemos que:

$$F_1 = \frac{M \cdot m'}{x^2}$$

$$F_2 = \frac{M \cdot m'}{(d-x)^2}$$

Luego asignamos un valor unitario a m' , vale decir: $m' = 1$ y, para que esté en condición de equilibrio, tendrá que ocurrir lo siguiente:

$$F_1 = F_2$$

Entonces:

$$\frac{M \cdot m'}{x^2} = \frac{m \cdot m'}{(d-x)^2}$$

Despejando:

$$x = \frac{d}{(m/M)^{1/2} + 1} \dots\dots (\alpha)$$

Donde:

d = Distancia que une los dos polos gravitatorios.

M = Masa poblacional del polo 1.

m = Masa poblacional del polo 2.

x = Distancia entre la masa M y el punto de equilibrio⁵

• PROCEDIMIENTO

- Identificar los polos de desarrollo que influyen a Usquil.
- Analizar cada polo y separarlos por niveles de acuerdo a su volumen poblacional
- Identificar la Red Vial que integra a dichos polos.
- Hallar las distancias en Kms que separan los polos.

⁵ Los valores de " x " y " d ", pueden ser tiempos, usados como distancias entre polos estudiados, siguiendo la vía que los une. Para nuestro caso, donde las vías de comunicación son variables en cuanto a calidad será conveniente usar como variable a los tiempos en recorrer dichos trayectos.

Hallar las distancias en horas que separa a los polos
 Aplicar las fórmulas de Análisis Gravitacional con las distancias en horas.

Convertir las distancias halladas en Kms, a distancias en tiempos, por regla de tres.

Plotear la línea que se forma al unir las distancias halladas.

Se recomienda para ello seguir la tendencia de grandes cumbres geográficas, grandes quebradas.

* Se repetirá el proceso, pero usando las poblaciones de cada polo, proyectadas al 2025.

* Los volúmenes poblacionales que se usarán, serán los presentados por el INEI al 2,000 y las proyecciones se harán al 2,025, usando la razón de crecimiento poblacional.

• RAZÓN DE CRECIMIENTO POBLACIONAL “r”

Es un valor que nos indica el crecimiento anual de la población de un determinado poblado.

Nuestro estudio regional abarca zonas muy diferenciadas en cuanto a actividades económicas (mineras, agrícolas, ganaderas, comerciales, etc.); lo que causa migraciones constantes, de acuerdo a altibajos en los precios de los productos y temporadas climáticas. Estas migraciones generan un crecimiento desigual de los polos en estudio.

En consecuencia, se ha visto conveniente usar razones de crecimiento poblacional específicas para cada polo en estudio.

Asimismo, para la estimación de la población futura al año 2025 se usará el método de interés compuesto; para el cual se requiere de las razones (r) antes mencionadas.

$$Pf = Po (1+r) ^n$$

• NIVELES DE ANÁLISIS

En el análisis gravitacional, el concepto de *Nivel* se relaciona con la jerarquía de los polos o masas de concentración, la cual

puede estar en función de: su volumen total de población urbana nucleada, su volumen total de producción de bienes y servicios u otro índice económico-social.

Los análisis gravitacionales deben hacerse por niveles. Los niveles van de mayor a menor de la siguiente manera: 1^{er} nivel, 2^{do} nivel, 3^{er} nivel y 4^{to} nivel.

CUADRO C5-01. CLASIFICACION DE CIUDADES Y CENTROS POBLADOS

		HABITANTES	NIVEL	
CIUDADES Y/O CENTROS URBANOS	Centros Mayores	Mayor de 1 000,000	1	1A
		Entre 500,000 y 1 000,000		1B
		Entre 200,000 y 500,000		1C
		Entre 100,000 y 200,000		1D
	Centros Medianos e intermedios	Entre 50,000 y 100,000	2	2A
		Entre 20,000 y 50,000		2B
	Centros Menores y Pequeños	Entre 10,000 y 20,000	3	3A
		Entre 5,000 y 10,000		3B

FUENTE: Lineamientos de Desarrollo, Expansión Urbana y Zonificación para el distrito de Pausa- Ayacucho; Martín Neira Quispe; Biblioteca del departamento de construcción UNI.; Lima; 2001; Cáp. 3, Pág. 116.

5.01.04 IDENTIFICACIÓN DE POLOS, POR NIVELES

Polos de Primer Nivel.- Los poblados que están bajo la influencia de un polo de primer nivel, requieren necesariamente de él para satisfacer sus necesidades de productos y servicios específicos y especializados que sólo pueden ser abastecidos desde ahí.

Estos núcleos tiene una influencia sobre grandes áreas territoriales y generan ámbitos regionales a su alrededor; generalmente están ubicados en los centros de convergencia de varias rutas de comunicación que unen núcleos de menor jerarquía.

En el caso del Perú, los polos mencionados se encuentran ubicados en las convergencias de las panamericanas (sur y norte) y las carreteras de penetración a la sierra y la selva.

Para el caso de Usquil, los polos cercanos de primer nivel son:

Lima (1A), Trujillo (1B) y Cajamarca (1D).

Polos de Segundo Nivel.- Son de tipo sub-regional. Estos polos dependen de los de primer nivel, pero sobre ellos gravitan los polos de menor jerarquía como los de tercer y cuarto nivel. Para el caso de Usquil, dentro de los polos cercanos de segundo nivel, podría considerarse a Huamachuco por su hegemonía en la sierra de La Libertad; pero su población nos indica que puede considerarse como un polo de tercer nivel.

Polos de Tercer Nivel.- Son núcleos intermedios. Se les considera como centros de acopio de producción agrícola y comercial. Son núcleos que requieren de los polos de segundo nivel para complementar su función de polo de desarrollo. Para el caso de Usquil, los polos cercanos de tercer nivel son: Quiruvilca (3B)⁶, Huamachuco (3A), Otuzco (3B), Cajabamba (3A). Todas estas ciudades pertenecen a la Región La Libertad, excepto la ciudad de Cajabamba, que pertenece a Cajamarca.

Polos de Cuarto Nivel.- Son aquellos polos dentro del nivel distrital de Usquil y otros muy cercanos a los límites distritales. Para el caso de la micro-región que se genera en Usquil, los polos de cuarto nivel son: el poblado de Usquil, Barro Negro, Capachique, Chuquizongo, Canibamba y Coina⁷ (al interior del distrito); también, Charat y Huaranchal (al exterior del distrito).

NOTA: Nuestra identificación de polos por niveles es corroborado por el cuadro C5-02, el cual hemos diseñado en base a la categorización que hace el PNUD, para las ciudades del Perú.

⁶ Quiruvilca, aunque no tiene la gravitación que genera el ser centro de poder político, como sí lo son Otuzco Huamachuco y Cajabamba, quienes tienen la categoría de "capital de provincia"; es un importante núcleo consumidor y de servicios, es una ciudad netamente minera y por ende con tendencia a seguir polarizándose más que las ciudades cercanas.

⁷ Coina, es un poblado que a pesar de tener sólo categoría de caserío, es considerado aquí de cuarto nivel gravitacional y con tendencia a ascender, esto por tener una posición estratégica geográficamente, pues es lazo entre las poblados de la margen derecha y de la izquierda del río Alto Chicama. Además por contar con un hospital regional.

**CUADRO C5-02. ORDENAMIENTO DE LAS CIUDADES
POR RANGO POBLACIONAL SEGÚN PNUD. QUE
GRAVITAN SOBRE USQUIL⁸**

RANGO DE CONGLOMERADO POR VOLUMEN POBLACIONAL (hab.)	RANGO SEGÚN PNDU	NOMBRE DE CIUDADES EN EL RANGO
<i>mayor de 1,000 000</i>	<i>1</i>	<i>Lima metrópoli</i>
<i>500 000 - 1,000 000</i>	<i>2</i>	<i>Trujillo metrópoli</i>
<i>250,000 - 500,000</i>	<i>3</i>	<i>ninguna</i>
<i>100,000 - 250,000</i>	<i>4</i>	<i>Cajamarca</i>
<i>50,000 - 100,000</i>	<i>5</i>	<i>ninguna</i>
<i>20,000 - 50,000</i>	<i>6</i>	<i>ninguna</i>
<i>10,000 - 20,000</i>	<i>7</i>	<i>Huamachuco y Cajabamba</i>
<i>5,000 - 10,000</i>	<i>8</i>	<i>Otuzco y Quiruvilca</i>
<i>2,000 – 5,000</i>	<i>9</i>	<i>Usquil</i>

FUENTE: Gobierno Regional de La Libertad- Equipo Técnico de Planificación; Plan Vial Departamental Participativo La libertad.
ELABORACIÓN: Propia

Aquí hemos podido apreciar que no existen ciudades de tercero, quinto ni sexto rango que influyan en la zona estudiada; debido principalmente a la fuerte atracción poblacional que ejerce la ciudad de Trujillo y al menor desarrollo relativo de ciudades intermedias de la región de La Libertad y Cajamarca.

5.01.05 ANÁLISIS DE POLOS IDENTIFICADOS

Luego de haber identificado los polos de desarrollo, que en niveles e intensidades distintas, ejercen gravitación sobre los poblados de Usquil, procedemos a especificar las características de dichos polos. Los dividiremos según su grado de importancia en: Polos Regionales, Sub-regionales y Micro-regionales

⁸ El cuadro original es un estudio departamental para La Libertad y considera en el nivel 6, también, a las ciudades de Chepen, Pacasmayo, Guadalupe y Casa Grande. En el nivel 7, a Paiján, Virú, San Pedro de Lloc y Chocope. En el nivel 8 a Santiago de Chuco y Ascope. En el nivel 9 a Cascas Tayabamba, Cascas y Julcán. Ninguna de ellas con influencia directa sobre Usquil, por estar muy alejadas; la mayoría en la costa.

• Polos Regionales y Sub-Regionales

CIUDAD DE LIMA

Lima es un polo de características excepcionales dentro del Perú, erigiéndose como el primer polo de desarrollo con influencia nacional, generando un ámbito alrededor suyo de carácter regional de primer nivel.

La megalópolis de Lima Metropolitana ubicada en el espacio costero, es el principal mercado del país y contiene cerca del 30% de la población peruana, es decir 8'187 300 hab. al 2005.

Se ha señalado que sobre Lima convergen de manera excepcional un conjunto de condiciones que refuerzan sustancialmente su hegemonía, no sólo sobre el eje costero sino sobre la totalidad del país. Estas condiciones tienen que ver con su situación de capital política, su condición de primer puerto del país (Lima y Callao forman una unidad) y finalmente con su centralidad geográfica: Lima está ubicada a casi igual distancia de la frontera norte (1,138.2 Km) y de la frontera sur (1,320 Km). De modo que a las ventajas político administrativas, se suma el dinamismo del comercio internacional y la posibilidad geográfica de ejercer similar influencia en cualquier dirección del territorio nacional.

El crecimiento impresionante de Lima se plasmó en la época de la industrialización por sustitución de importaciones. Desde entonces, se ha producido un aprovechamiento pleno de las condiciones ventajosas de este espacio metropolitano, atrayendo población, principalmente de origen andino, expandiendo la localización industrial y de servicios y constituyendo el mercado con mayor poder adquisitivo del país.

En la actualidad, Lima es en una proporción más alta que el resto de capitales de América Latina, el elemento de centralidad más importante y la ciudad dominante del espacio nacional, articulando todo el eje longitudinal costero y ejerciendo su influencia de tipo centro - periferia en relación a las otras regiones.

CIUDAD DE TRUJILLO

Es por excelencia la metrópoli regional del norte. Atrae íntegramente a los poblados de Usquil, quienes están dentro de su área de influencia regional directa. Usquil, a pesar de pertenecer a la cuenca del Chicama, tienen como polo regional a una ciudad ubicada en la desembocadura del río Moche, como es Trujillo. Esta situación es consecuencia de las escasas vías de comunicación hacia las zonas bajas de la cuenca del Chicama; contraria a la fluida relación con la ciudad de Trujillo, gracias a la presencia de la carretera de penetración que parte de Trujillo-Otuzco-Huamachuco y a los circuitos viales, que aunque en malas condiciones, de algún modo integran las partes altas de dichas cuencas.

Trujillo, con una población de 631,100 hab. al 2005, es la segunda ciudad más importante del Perú después de Lima, consolidándose como el polo regional de mayor gravitación del norte del país.

En las últimas décadas, Trujillo ha visto desarrollarse vigorosamente actividades de pequeña industria, particularmente en la línea de calzado. Después de Lima, cuentan con la mejor infraestructura del país en materia de puertos, aeropuertos, dotación de energía y conexión vial mediante la carretera Panamericana.

Su magnitud supera enormemente al segundo centro urbano de la región La Libertad que es Chepén (37,428 hab.). Por todo ello, si bien genera un desequilibrio intra-regional, constituye un polo compensatorio con el macro-centro nacional que es Lima.

Pero Trujillo necesita articularse con las zonas interiores de su propio espacio (Huamachuco, Santiago de Chuco y los poblados de Pataz), para ampliar su influencia directa y atender a los espacios de la sierra liberteña.

CIUDAD DE CAJAMARCA

La ciudad de Cajamarca ejerce una influencia ligera, de carácter sub-regional sobre los poblados de Usquil; su cercanía en distancia a los poblados en estudio, que podría ser un factor importante para una mayor influencia sobre ellos, se ve

menoscabada por la falta de vías de comunicación terrestre de calidad.

La población de la ciudad de Cajamarca es de 124,300 hab. y ocupa la posición 18 dentro del ranking de las 50 principales ciudades y/o centros poblado del Perú en el 2005.⁹

Cajamarca es una de las ciudades con mayor índice de crecimiento en los últimos años, como consecuencia del “boom” minero aurífero en las minas de Yanacocha. Esta actividad económica se ha convertido en el principal factor de atracción social hacia la ciudad de Cajamarca. El crecimiento continuo de Yanacocha ha impulsado sostenidamente la actividad económica de Cajamarca mediante el canon minero¹⁰. A su vez, ha estimulado el crecimiento del ahorro y la inversión personal y empresarial. Si este proceso continúa y se refuerza en los próximos veinte años, la minería habrá sido para Cajamarca un factor importante para establecerla como un polo regional importante para todo el norte del Perú.

Sin embargo, la ciudad de Cajamarca está experimentando un crecimiento desordenado y una posible contaminación del medio ambiente también a causa de la actividad minera; temas que actualmente son materia de estudio de muchas ONGs e instituciones gubernamentales.

• Polos Micro-Regionales

CIUDAD DE OTUZCO

La ciudad de Otuzco es el polo micro-regional de más importancia para los poblados de Alto Chicama por su cercanía. La ciudad de Otuzco tiene influencia directa sobre la mayoría de los poblados no sólo del distrito de Usquil, sino también sobre la totalidad del distrito de Charat y Huaranchal, este último a pesar de su lejanía, se mantiene ligado a Otuzco por la configuración de las vías de comunicación.

⁹ CPI-Departamento de Estadística; Market Report de Población 2005; Del cuadro: “50 Principales Ciudades/centro poblados del Perú”; Pág. 13. Fuente: INEI.

¹⁰ De acuerdo a la nueva ley del canon vigente, el 50% del impuesto a la renta pagado por Yanacocha se quedará en Cajamarca (provincia).

Otuzco tiene una población de 9,000 hab. al 2000; ocupando el 11 lugar dentro de las principales ciudades de La Libertad.¹¹

Se encuentra a una distancia de 35km del poblado de Usquil, sobre una carretera sin afirmar, trayecto que dura aprox. 2hrs.

El comercio, actividad económica principal de Otuzco, es en general de manera informal, a pesar que la Cámara Provincial de Comercio aglutina a un determinado grupo de comerciantes.

La ciudad de Otuzco es un centro distribuidor de la producción de la costa y de acopio de la producción local (entre ellas la producción del Alto Chicama), principalmente de tubérculos, cereales y cría de ganado. Los productos acopiados siguen un flujo para los mercados de Cajamarca, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Lima.

CIUDAD DE QUIRUVILCA

Se originó hace más de un siglo con la migración de trabajadores, como consecuencia del descubrimiento de plata en el área. Ha seguido creciendo hasta ahora, atrayendo campesinos que deseaban tener acceso a un mejor nivel de servicios y a los que buscan empleo y otras oportunidades económicas.

Por ser capital del distrito tiene la presencia del estado asegurada. La minera PanAmerican Silver es propietaria y controla el uso de la mayor parte de la tierra que rodea Quiruvilca.

La larga historia de la actividad minera ha tenido impactos negativos en el ambiente. Como resultado, hay poca utilización de los recursos naturales. Los alimentos se traen de áreas rurales distantes del pueblo, así como también hay una cantidad limitada de agua para uso doméstico.

Quiruvilca es la capital del distrito de Quiruvilca en la Provincia de Santiago de Chuco. Tiene un poco más de 8,612 habitantes al 2,000 (ocupando la posición 12 dentro del ranking de las principales ciudades de La Libertad), representando cerca del 60% de la población total del distrito. Se ha reportado que el

¹¹ Plan Vial Departamental Participativo La Libertad; Gobierno Regional La Libertad-PROVIAS-Equipo Técnico De Planificación; febrero 2005. Pág. 77. Fuente: INEI. PERU: Proyecciones de población, por años calendario, según departamentos, provincias y distritos (Periodo: 1990-2005). Lima, Enero 2002.

pueblo ha crecido en lo década de 1990. Sin embargo, este crecimiento se ha vuelto considerablemente más lento desde fines de esta década, como resultado del menor empleo en la mina, el alto desempleo en el pueblo y la falta de disponibilidad de vivienda.

La población de Quiruvilca está conformada mayormente por personas jóvenes, el 41,3% es menor a los 16 años y sólo el 2,4% son mayores de 60. Sin embargo, la distribución poblacional es bastante normal, lo que sugiere que la frecuente emigración e inmigración, características del pueblo, no es del tipo que pueda distorsionar el arreglo de la sociedad. Sin embargo, con una proporción de hombre: mujer de 1:1,07; se presenta un ligero desequilibrio de géneros. En concordancia con la naturaleza urbana del pueblo y con la dependencia económica en el empleo asalariado, las familias son comparativamente más pequeñas (4,8 personas) en comparación con las familias rurales. Quiruvilca, por ser capital del distrito y por su cercanía a la mina, la cual ha proporcionado empleo durante el último siglo, experimenta tanto inmigración en respuesta a las oportunidades económicas, como emigración de los jóvenes principalmente a Trujillo, en busca de mejores oportunidades de estudio y de trabajo.

CIUDAD DE HUAMACHUCO

La ciudad de Huamachuco es la capital del distrito que lleva el mismo nombre y de la Provincia de Sánchez Carrión. Huamachuco está ubicada aproximadamente a 70 km del poblado de Coina, a una altura de 3,169 msnm. La población de la ciudad de Huamachuco desde 1972 ha crecido significativamente, de 7,225 habitantes a 19,590 hab. al año 2,000 y luego a más de 21,000 habitantes al 2,003; y es la principal ciudad de la sierra de La Libertad, ocupando la posición 6 en el rango las principales ciudades de este departamento, superada sólo por las ciudades costeñas.

El crecimiento de la ciudad se debe a la inmigración que viene de las áreas rurales aledañas¹², una tendencia que es común a diversas ciudades peruanas. El crecimiento urbano en Huamachuco se ha dado en forma desorganizada, afectando adversamente la disponibilidad de los servicios sanitarios.

La economía de la ciudad de Huamachuco se basa en actividades terciarias: comercio y servicios relacionados a la agricultura. Los productos son traídos a Huamachuco para su intercambio y distribución a otros distritos de la provincia de Sánchez Carrión (incluyendo a los sitios mineros de los alrededores), así como a ciudades costeñas, principalmente Trujillo, Chiclayo y Lima. Los productos locales son transportados desde el circuito económico Huamachuco-Trujillo, Pataz, Quiruvilca y Cajabamba.

A nivel distrital, la economía de Huamachuco está basada en la producción de diferentes variedades de papa y de madera de eucalipto. La madera de eucalipto se suministra a las minas ubicadas cerca al río Marañón y a los aserraderos de madera de la ciudad de Trujillo. Muchos de estos aserraderos transportan sus productos de Trujillo a Lima.

La ciudad de Huamachuco cuenta con un hospital del Ministerio de Salud y una posta médica del Seguro Social de Salud Peruano (ESSALUD).

La energía eléctrica de Huamachuco la proporciona una pequeña planta hidroeléctrica y también generadores de gasolina dependiendo del período del año.

CIUDAD DE CAJABAMBA

Cajabamba es una ciudad interandina al sur del departamento de Cajamarca, al nor-oeste del distrito de Usquil, a una distancia aproximada de 70Km del poblado Chuquizongo.

Se encuentra a 2,635 m.s.n.m. y su actividad principal es la agricultura; recibe influencia de las ciudades de Cajamarca y Trujillo y a nivel micro-regional está muy ligada geográficamente y culturalmente con los poblados del departamento de La Libertad

¹² Huamachuco Quiruvilca y Otuzco son ciudades que mostraron tasas de crecimiento poblacional entre 1993 y el 2000 altas, aunque, no superiores pero cercanas a la media nacional: Huamachuco (1.47%), Otuzco (1.42%), Quiruvilca (2.00%).

como Huamachuco, con quien mantiene una fluida relación comercial y, aunque en menor magnitud, con algunos poblados de la margen derecha del río Alto Chicama.

La ciudad de Cajabamba tiene una población aproximada de 13,000 habitantes y ocupa un área aproximada de 5Km². Forma junto con la ciudad de Huamachuco un circuito económico de gran dinamismo, basado su producción y comercio en la actividad silvo-agropecuaria.

*Para tener una idea de la importancia, ubicación y crecimiento de los polos que estamos estudiando, en una escala nacional, presentamos los planos P5-01 y P5-02, donde apreciamos que Huamachuco es de importancia nacional, junto con Trujillo y Cajamarca.

5.01.06 RED VIAL INTEGRADORA

Los poblados del distrito de Usquil se encuentran interconectados por una red vial que los unen con la capital de la región La Libertad (Trujillo), y con Otuzco. Así mismo cuenta con una red troncal, que en el curso de su trayectoria, los comunica con los distritos aledaños y con los caseríos y centros poblados al interior de su jurisdicción.

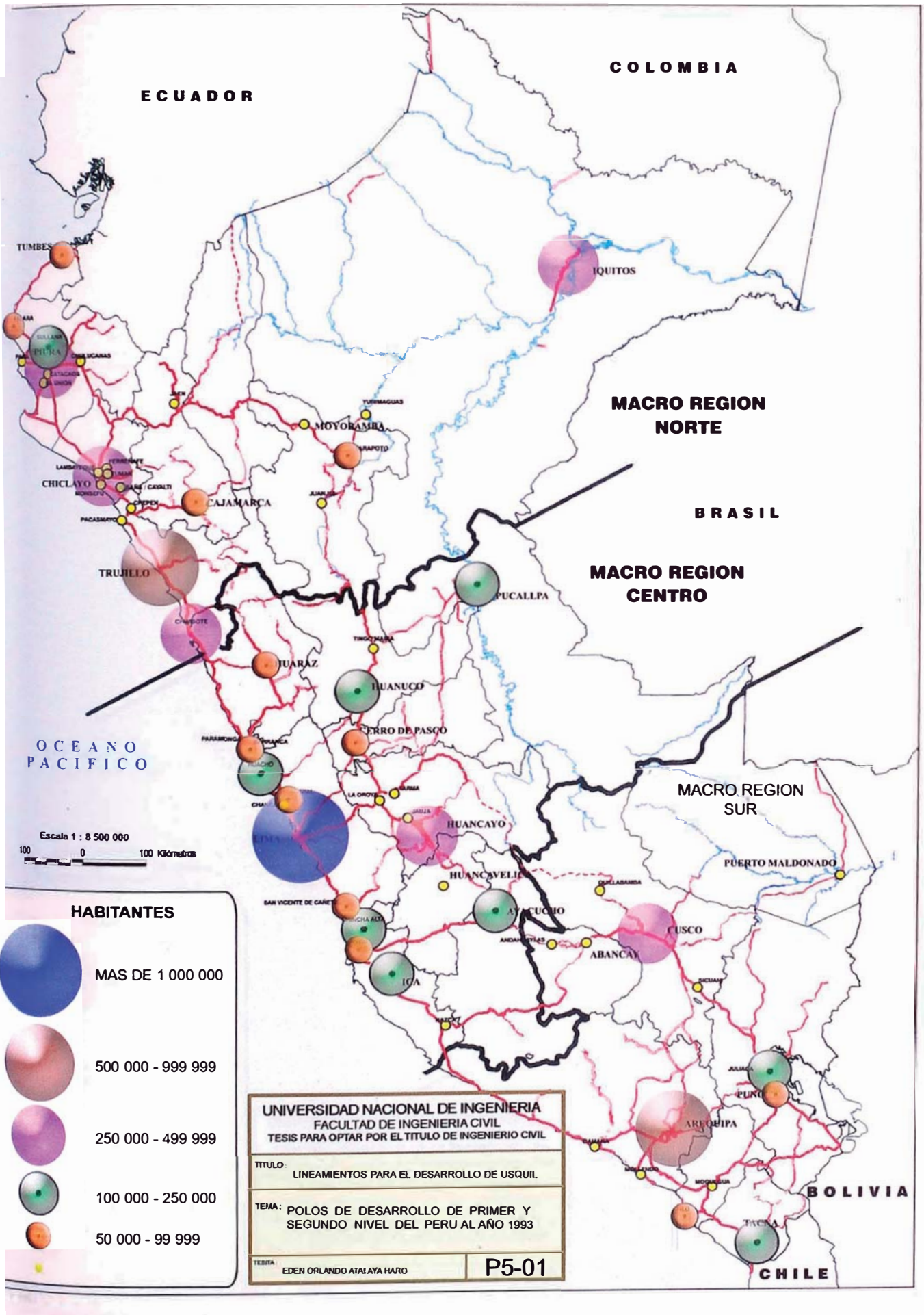
En este acápite enfocaremos a las vías de comunicación en cuanto a su función como nexo entre los polos, mas no su problemática o características técnicas, las que detallaremos más adelante en el capítulo de infraestructura (plano P6-01).

Así, hemos identificado tres tipos de vías, las cuales hemos dividido por su importancia integradora, de la siguiente manera.

Vía inter-Departamental.

- Trujillo - desvío a Otuzco – Huamachuco – Tayabamba:

Troncal principal, perteneciente a la Red Nacional, que intercomunica la sierra de la región con la costa, permitiendo el



ECUADOR

COLOMBIA

MACRO REGION NORTE

BRASIL

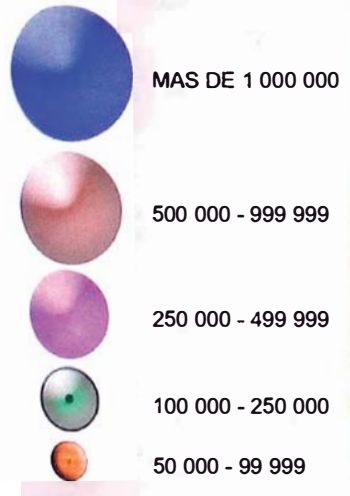
MACRO REGION CENTRO

MACRO REGION SUR

OCEANO PACIFICO

Escala 1 : 8 500 000
 100 0 100 Kilómetros

HABITANTES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
 TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL

TITULO: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE USQUIL

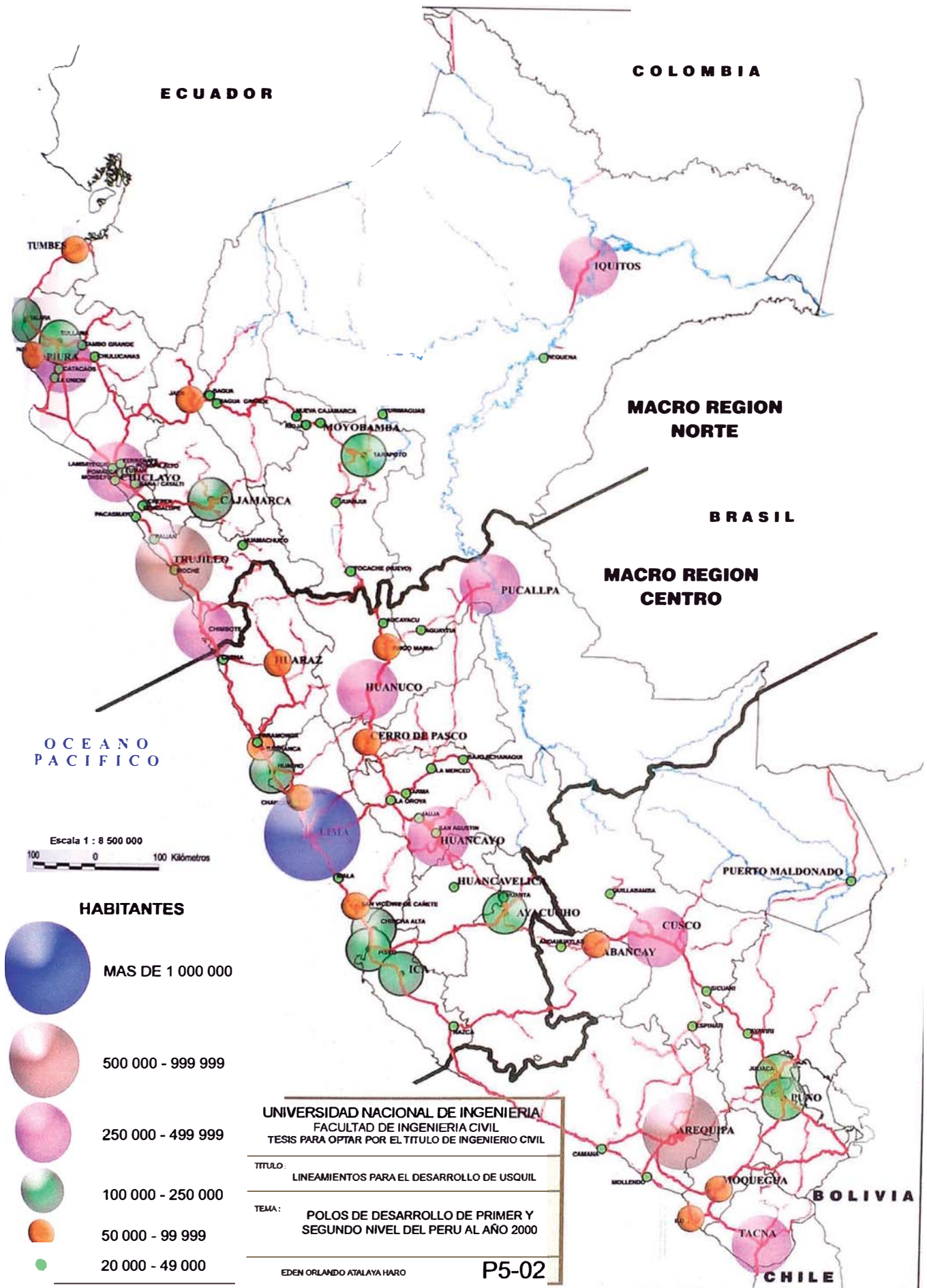
TEMA: POLOS DE DESARROLLO DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL DEL PERU AL AÑO 1993

TESISTA: EDEN ORLANDO ATALAYA HARO

P5-01

BOLIVIA

CHILE



FUENTE : OBSERVATORIO DEL DESARROLLO HUMANO - PNUD

flujo de los productos provenientes de Otuzco, Julcán, Santiago de Chuco, Huamachuco y Pataz a los mercados costeros y los de productos mineros al puerto de Salaverry.

En la actualidad, el tramo principal nace de Salaverry y va hacia el desvío de Otuzco, Shore, Quiruvilca, Huamachuco, hasta Puente Pallar; a partir de este lugar, continúa hasta Tayabamba y Huacrachuco, permitiendo unir parte de la provincia del Marañón (Huánuco) con la costa liberteña. Otro ramal continúa hacia Puerto Calemar, estando actualmente en construcción, dicho tramo forma parte de la carretera Salaverry – Huamachuco – Juanjuí.

Vía de integración interprovincial

Estas vías, así como las interdistritales, están dentro de la jurisdicción de la Región La Libertad. Su descripción técnica la detallaremos en el capítulo de Infraestructura.

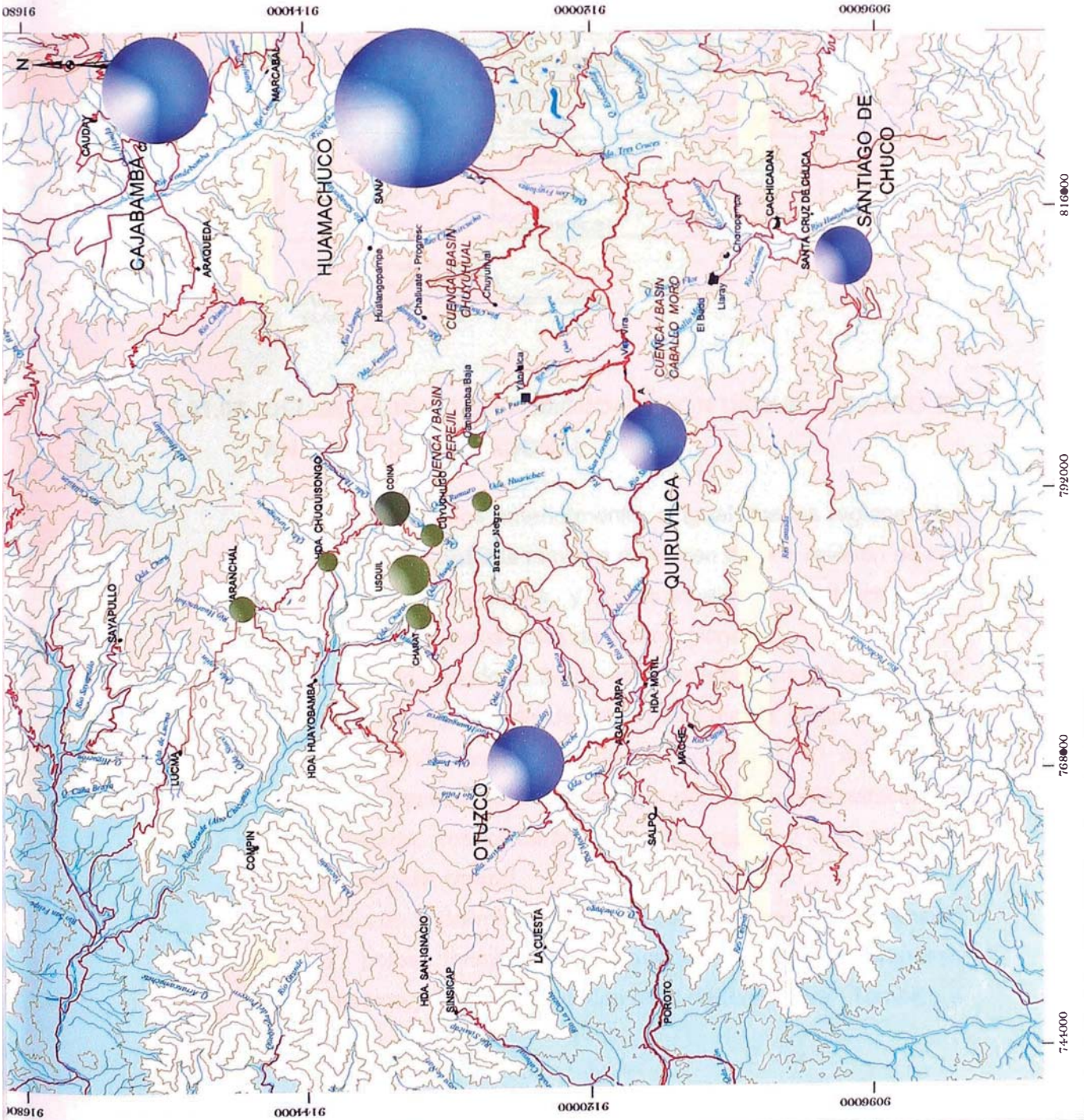
- Usquil - Canibamba – Capachique – Huamachuco.
- Usquil – Coina – Huacamochal – Cajabamba.
- Monchacap – Barro Negro Alto – Quiruvilca.

Vía Interdistrital:

- Otuzco – Usquil - Coina – Huaranchal.
- Periférica: Otuzco – Charat – Callancas – Huaranchal.

A continuación, presentamos el plano **P5-03**, donde se distingue la ubicación y conectividad de los “Micro-polos de Desarrollo” a través de las vías. También un cuadro C5-03 indicando los tiempos y distancias entre cada micro-polo; datos que usaremos directamente en las fórmulas del análisis gravitacional para la delimitación del distrito de Usquil.

Con el fin de determinar los tiempos exactos entre dichos polos, se ha realizado encuestas a los frecuentes viajeros y a las empresas de transportes. Tal información se ha corroborado usando las Cartas Nacionales Viales del MTC.



LEYENDA / LEGEND

- RÍOS / STREAMS
- LAGUNAS / LAKES
- POBLADOS / VILLAGES
- VÍAS / ROADS
- CURVAS DE NIVEL (500 m) / CONTOURS (500 m)

ALTITUDES (mnm)	
500	POBLACION DE LAS CIUDADES DE NIVEL 3 (de 5,000 a 20,000 hab.)
1000	POBLACION DE LOS POLOS DE NIVEL 4 (Menores de 5,000 hab.)
1600	
2000	
2600	
3000	
3500	
4000	
4600	

REFERENCIA
 Fecha del Mapa Base: Engineering 2002
 Fecha del Mapa de Ingeniería: 2002
 Datos del Sistema de Información: UTM Zona 17

0 2 4 8 12 16 km
 1:500 000

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
 TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL

TITULO: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE USQUIL

TEMA: MICRO-POLOS DE DESARROLLO

TESISTA: EDEN ORLANDO ATALAYA MARCO P5-03

**CUADRO C5-03. DISTANCIA ENTRE PRINCIPALES
CIUDADES Y POBLADOS INFLUYENTES SOBRE USQUIL**

<i>de la ciudad o el poblado de:</i>	<i>a la ciudad o el poblado de:</i>	DISTANCIA	
		<i>en (Km)</i>	<i>en (Horas)</i>
USQUIL	<i>Otuzco</i>	35	2
	<i>Huaranchal</i>	52	5
	<i>Charat</i>	22.5	1.5
	<i>Huamachuco</i>	73	9
	<i>Coina</i>	23.2	1.5
	<i>Quiruvilca</i>	48	5
	<i>Cajabamba</i>	85	12
OTUZCO	<i>Huaranchal*</i>	74	4
	<i>Usquil</i>	35	2
	<i>Charat</i>	40	2
	<i>Huaranchal**</i>	102	7
TRUJILLO	<i>Otuzco</i>	75	2
	<i>Quiruvilca</i>	130	5

*siguiendo la ruta de Coina

**Siguiendo la ruta de Charat.

FUENTE: Archivos de la Microregión Otuzco.

ELABORACIÓN: Propia

5.01.07 DELIMITACIÓN DE LA MICRO-REGION USQUIL, USANDO EL ANÁLISIS GRAVITACIONAL

Como mencionamos anteriormente, al igual que las regiones, las provincias y los distritos también requieren de una revisión de sus delimitaciones geográficas y ajustarlas a la realidad actual y al surgimiento de nuevos polos de microregionales.

En tal sentido, siendo el fin de esta tesis encontrar lineamientos para el desarrollo local de Usquil, procedemos a hallar una nueva y mejor delimitación para el distrito de Usquil. El área nueva delimitada, basada en la metodología del "Análisis Gravitacional", antes descrita, tendrá carácter de micro-región y la llamaremos: **La Microregión Usquil.**

El análisis de la delimitación distrital de Usquil se hará en relación a los polos influyentes: Quiruvilca, Otuzco, Huaranchal, Huamachuco y Cajabamba, todos ellos de tercer nivel. También a

las vías de comunicación: vía interdistrital, vía interdistrital Periférica y las Vía de integración interprovincial.

APLICACIÓN

Para efectos de nuestro estudio y en la fórmula (α), dada anteriormente, tenemos:

M : Población nucleada¹³ del poblado de Usquil

m : Población nucleada de los polos correspondientes

d : Distancia en horas a o lago de la línea de comunicación.

X: Tiempo relativo de la masa de Usquil (*M*) al punto de equilibrio.

D: Distancia en kilómetros a lo largo de la línea de comunicación, a partir de la masa ***M***.

ANÁLISIS 1: Usando los datos poblacionales al año 2,000

- **USQUIL –OTUZCO**

M = 2,192 habit.

m = 9,094 habit.

d = 2.0 Hrs.

Reemplazando en la fórmula (α), tenemos: ***X*** = 0.65Hrs.

Convirtiendo a Km.:

2.0 Hrs. 35 Km.

0.65 Hrs. D_1 \longrightarrow $D_1 = 11.5\text{Kms.}$

- **USQUIL - QUIRUVILCA**

M = 2,192 habit.

m = 8,612 habit.

d = 5 Hrs.

Reemplazando en la fórmula (α), tenemos: ***X*** = 1.67Hrs.

Convirtiendo a Km.:

5.0 Hrs. 48 Km.

1.67 Hrs. D_2 \longrightarrow $D_2 = 16.1\text{ Kms.}$

¹³ Población Nucleada.- La componen la población urbana del poblado y la rural que gravita sobre él. Esta población rural confluye varias veces por semana y es dependiente del poblado.

- **USQUIL – HUAMACHUCO**

$$M = 2,192 \text{ habit.}$$

$$m = 19,590 \text{ habit.}$$

$$d = 8 \text{ Hrs.}$$

Reemplazando en la fórmula (α), tenemos:

$$X = 2.01 \text{ Hrs.}$$

Convirtiendo a Km.:

$$8.0 \text{ Hrs.} \dots\dots\dots 73 \text{ Km.}$$

$$2.01 \text{ Hrs.} \dots\dots\dots D_3 \longrightarrow D_3 = 18.3 \text{ Kms.}$$

- **USQUIL - CAJABAMBA**

$$M = 2,192 \text{ habit.}$$

$$m = 13,000 \text{ habit.}$$

$$d = 12 \text{ Hrs.}$$

Reemplazando en la fórmula (α), tenemos: $X = 3.38 \text{ Hrs.}$

Convirtiendo a Km.:

$$12 \text{ Hrs.} \dots\dots\dots 73 \text{ Km.}$$

$$3.38 \text{ Hrs.} \dots\dots\dots D_4 \longrightarrow D_4 = 20.6 \text{ Kms}$$

- **USQUIL – HUARANCHAL**

$$M = 2,192 \text{ habit.}$$

$$m = 600 \text{ habit.}$$

$$d = 5 \text{ Hrs.}$$

Reemplazando en la fórmula (α), tenemos: $X = 3.28 \text{ Hrs.}$

Convirtiendo a Km.:

$$5 \text{ Hrs.} \dots\dots\dots 52 \text{ Km.}$$

$$3.28 \text{ Hrs.} \dots\dots\dots D_5 \longrightarrow D_5 = 34.2 \text{ Kms}$$

ANÁLISIS 2: Usando las poblaciones proyectadas al año 2,025

Las tasas de crecimiento (1993-2000) usadas para las estimaciones al 2025 son: Quiruvilca 2.0%; Huamachuco 1.47%; Otuzco, Huaranchal y Usquil es 1.40%; Cajabamba es 1.43%.¹⁴

¹⁴ Los valores de las Tasas de Crecimiento tienen como fuente: al INEI. PERU: Proyecciones de población, por años calendario, según departamentos, provincias y distritos (Período: 1990-2005). Lima, Enero 2002.

- **USQUIL –OTUZCO**

$M = 3,103$ habit.

$m = 12,873$ habit.

$d = 2.0$ Hrs.

Reemplazando en la fórmula (α), tenemos: $X = 0.66$ Hrs.

Convirtiendo a Km.:

2.0 Hrs. 35 Km.

0.66 Hrs. D_1 \longrightarrow $D_1 = 11.5$ Kms.

- **USQUIL - QUIRUVILCA**

$M = 3,103$ habit.

$m = 14,128$ habit.

$d = 5$ Hrs.

Reemplazando en la fórmula (α), tenemos:

$X = 1.59$ Hrs.

Convirtiendo a Km.:

5.0 Hrs. 48 Km.

1.53 Hrs. D_2 \longrightarrow $D_2 = 15.3$ Kms.

- **USQUIL – HUAMACHUCO**

$M = 3,103$ habit.

$m = 28,424$ habit.

$d = 8$ Hrs.

Reemplazando en la fórmula (α), tenemos: $X = 1.98$ Hrs.

Convirtiendo a Km.:

8.0 Hrs. 73 Km.

1.98 Hrs. D_3 \longrightarrow $D_3 = 18.1$ Kms.

- **USQUIL - CAJABAMBA**

$M = 3,103$ habit.

$m = 18,539$ habt.

$d = 12$ Hrs.

Reemplazando en la fórmula (α), tenemos:

$X = 3.48$ Hrs.

Convirtiendo a Km.:

12 Hrs. 73 Km.

3.48 Hrs. D_4 —————→ $D_4 = 21.2$ Kms

- **USQUIL – HUARANCHAL**

$M = 3,103$ habit.

$m = 828$ habit.

$d = 5$ Hrs.

Reemplazando en la fórmula (α), tenemos:

$X = 3.29$ Hrs.

Convirtiendo a Km.:

5 Hrs. 52 Km.

3.29 Hrs. D_5 —————→ $D_5 = 34.3$ Km

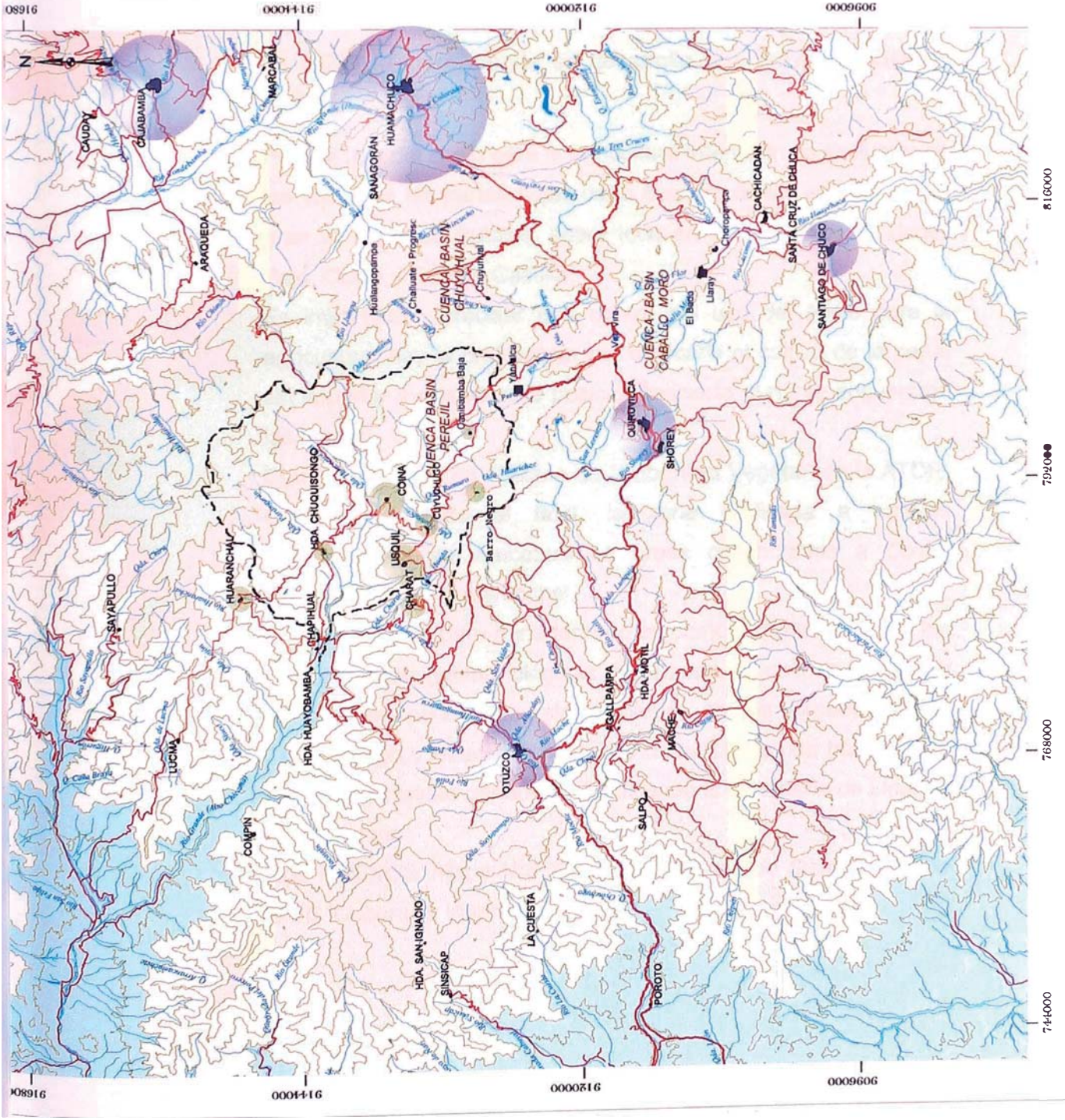
Finalmente, los resultados se han planteado en forma de línea punteada en el plano **P5-04**, donde podemos ver, dicho sea de paso, que esta línea es muy parecida a la ya establecida anteriormente. Esta similitud se debe a que las enormes divisorias de cuencas han sido tomadas por ésta y por la anterior delimitación política. Sin embargo, hay deferencias importantes en la zona de Barro Negro y Monchacap. Estas zonas importantes, no son consideradas dentro del área de influencia de Usquil en nuestra delimitación, sobre todo por la tendencia de Quiruvilca a crecer mucho más que Usquil hasta el 2025, lo que producirá la *succión* de Barro Negro y anexos y por la mala delimitación anterior que incluye a Monchacap dentro de los límites de Usquil, pese a que ambos se encuentran en diferentes cuencas Hidrográficas.

5.02 ESTRUCTURA DISTRITAL

5.02.01 USO DE LOS SUELOS

Uso Silvoagropecuario

A pesar de las fuertes y ondulantes pendientes y quebradas abruptas que generan un territorio empinado y hostil para el desarrollo de la agricultura; ésta es la actividad económica por



LEYENDA / LEGEND

- LIMITE GRAVITACIONAL DE USQUIL
- RIOS / STREAMS
- LAGUNAS / LAKES
- POBLADOS / VILLAGES
- VIAS / ROADS
- CURVAS DE NIVEL (600 m) / CONTOURS (600 m)

ALTITUDES (m/nm)
500
1000
1600
2000
2600
3000
3500
4000
4600

POBLACION DE LAS CIUDADES DE NIVEL 3 (de 5,000 a 20,000 hab.)	POBLACION DE LOS POLOS DE NIVEL 4 (Menores de 5,000 hab.)
(Large purple circle)	(Small green circle)

REFERENCIA
 Mapa del Estado de Ingeniería 2022
 Datos: SAG 30 Proyección UTM Zona 17

0 2 4 8 12 16 km
 1:500 000

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
 TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL

TITULO: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE USQUIL

TEMA: RE-DELIMITACION DEL DISTRITO DE USQUIL MEDIANTE UN ANALISIS GRAVITACIONAL DE TERCER NIVEL

TESISA: EDEN ORLANDO ATALAYA-HARO **P5-03**

excelencia, la cual se concentra en la parte norte de la margen derecha y en la parte sur de la izquierda del río Alto Chicama.

Otra característica de la presencia espacial de la agricultura en el distrito de Usquil, es que va disminuyendo a medida que ascendemos en la cuenca. En las partes altas, se da una agricultura con riego por secano, la cual es de baja productividad, y sólo para consumo propio. Sin embargo, zonas como los alrededores de Barro Negro, que pese a estar a más de 3,600m.s.n.m, tiene una gran producción agrícola, específicamente de papa y los alrededores de Capachique, a más de 3,000 m.s.n.m, donde se desarrolla una próspera actividad forestal.

Pero el uso del suelo para la agricultura intensiva es exclusivo de los valles de las partes bajas de la cuenca, donde se cultiva una gran variedad de frutales, sobre todo en las zonas como Usquil Bajo, Coina y Ramón Castilla.

Es importante precisar que dentro del uso del suelo para la agricultura, hay la preferencia por dedicarla al cultivo de la papa, sin importar a que altura o posición respecto al río se encuentren las tierras.

Como se aprecia en el plano de "Cobertura Vegetal" de la ATDR-Chicama anexado al final, la zona dedicada a cultivos agropecuarios se concentra en áreas circundantes a Coina, Chuquizongo y Huacamochal.

El uso del suelo para ganadería no es común, obviamente por las características geomorfológicas de la zona, la cual es abrupta y de grandes pendientes; sin embargo, en los alrededores de Chuquizongo y Huacamochal se ha desarrollado una tradicional y creciente actividad ganadera, destacando la ganadería de Lidia de Chuquizongo.

(Ver **ANEXOS**: Mapa N°8 "Capacidad de uso de Suelos" y Mapa N°10 "Cobertura Vegetal")

Uso Residencial

El uso del suelo para este fin genera poblados rurales que están dispersos a lo largo del territorio en estudio, estos pueden ser anexos, pueblos o caseríos. La ocupación del terreno ha sido y es de una manera espontánea y desorganizada, que obedece a determinadas actividades económicas o sociales en un tiempo y lugar dado dentro de la micro-región Usquil.

Hay diferencia en la manera en que se han asentado los poblados, algunos presentan gran dispersión y discontinuidad, hallándose las viviendas a distancias relativamente largas, lo que produce la ocupación de grandes terrenos agrícolas. Otros asentados a lo largo de la carretera produciendo el estrechamiento de la vía. Por otro lado, hay poblados más compactos, estos son los de mayor población o mayor densidad poblacional y son los ya mencionados de características urbano-rurales.

Uso Comercial

El porcentaje de suelos usados para la actividad comercial es mínimo. También se puede decir que su uso es temporal, es decir, se usa zonas puntuales (plazas, calles principales, mercados, etc.) de los poblados más importantes en determinadas épocas del año, para llevar a cabo la actividad comercial mediante ferias semanales.

Un lugar donde se ha establecido la actividad comercial estable y permanente son los grandes centros comerciales de Cuyuchugo, donde se abastece y distribuye artículos en su mayoría de carácter complementario, como ropa, calzado, artículos para el hogar, entre otros.

Concretamente, las grandes plazas comerciales se ubican en los poblados de Barro negro, Capachique, Chuquizongo, Coina, Huacamochal. Resalta el circuito comercial Usquil-Cuyuchugo-Coina, de importancia distrital.

5.02.02 USO Y MANEJO DEL AGUA

Para irrigación

En toda la cuenca hay una dependencia significativa de la agricultura al agua.

Los ríos alimentan los canales que utilizan la gravedad para llevar el agua a los campos individuales. El sistema se mantiene y es manejado por grupos de usuarios, mayormente informales (Comité de Regantes). Sólo el 10% de usuarios tienen grupos formales registrados en el Sistema de Manejo de Irrigación del Ministerio de Agricultura.

Los derechos de agua están asociados a parcelas específicas de tierra, por lo tanto son transferidos con la tierra de padres a hijos o a parientes, dado que ésta es la forma principal de transferencia. Los grupos de usuarios, dirigidos por un misario elegido por el grupo, en base a su conocimiento y experiencia de un sistema en particular, son necesarios para mantener en forma cooperativa la infraestructura de la que dependen todos los miembros.

Debido a la baja capacidad técnica y a la falta de disponibilidad de soporte técnico en general, el mantenimiento de estos sistemas es un tanto débil. Por lo tanto, el estado de la infraestructura está empeorando y ocasiona una pérdida innecesaria de agua del sistema. Tampoco se están construyendo nuevos canales para cubrir el aumento en la demanda del agua.

El agua se distribuye a los usuarios individuales en base a las unidades de tiempo, con criterio técnico en vez de tipo de suelo o de pendiente, por lo que no es óptimo el manejo de las aguas. Estas ineficiencias del sistema significan una pérdida crítica de oportunidades, donde la demanda de agua excede al abastecimiento.¹⁵

Uso doméstico

Existen muchas fuentes de agua para el uso doméstico, constituidas por los afluentes del río Alto Chicama. No es exagerado decir que casi la totalidad de los residentes de la

¹⁵ Golder Associates; Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Alto Chicama; Vol. E-2, Pág. 30; Lima; 2004

cuenca del Alto Chicama obtiene el agua para uso doméstico directamente de los ríos y manantiales, a pesar que la calidad del agua del río muestra evidencia de contaminación debido a la explotación del carbón.

Sólo se dispone de servicios de agua potable en Usquil y en Coina.

*Las aguas son usadas también con fines energéticos, en las centrales hidroeléctricas, tanto en los sectores de Coina y de Usquil.

5.02.03 INTER - RELACIONES ESPACIALES

Las relaciones existentes entre los centros poblados de La Micro-región Usquil, se reflejan en los flujos y los vínculos que se gestan a través de actividades diarias y procesos de identificación social. Estas relaciones generan espacios polarizados hacia algún centro poblado. Las unidades espaciales de funcionamiento tienen como característica principal que los habitantes están organizados y atraídos hacia un mismo centro con cierta jerarquía funcional. La polarización ejercida por este centro o "micropolo" puede ser de tipo comercial, vial, de transporte, cultural, de servicios básicos, administrativos, financieros, etc.

En la micro-región Usquil, las principales Inter-relaciones son de Intercambio económico, dinámica Institucional, gestión comunal, administración de servicios y equipamientos y conectividad vial.

La dinámica espacial de Usquil, se manifiesta principalmente por la movilidad que genera la actividad comercial y productiva, tanto hacia el interior del distrito, como al exterior, mediante las relaciones que se mantienen con las provincias vecinas, Santiago de Chuco, Trujillo y Huamachuco, principalmente.

Actualmente, desde el exterior existe una fuerte movilidad que es consecuencia de la actividad extractiva del carbón, la cual se ha intensificado hacia el sector de Capachique y sector Ramón Castilla – Chuquizongo y de la gran minería aurífera, aguas arriba.

Otros flujos humanos y vínculos que se manifiestan en la zona, están ligados a las actividades institucionales de gestión y trabajo administrativo en la capital Usquil. También a los servicio de salud donde resalta Coina por su hospital con equipamiento de mayor especialización. Además, son importantes los servicios de salud de menor categoría y educación que ofrecen, los centros poblados relativamente mejor equipados.

La movilización por trabajo minero y agrícola han sido expresados por los habitantes en las encuestas, como las actividades que más dinamizan la zona, constituyéndose, Capachique, Satapampa y Barro Negro en lugares donde cada vez más, se ejerce este tipo de movilidad.

5.02.04 CENTROS DE ATRACCIÓN INTERNA

Las Inter-relaciones en Usquil han generado la existencia de 5 puntos de atracción importantes, estos son: Usquil (capital distrital), Coina, Barro Negro, Chuquizongo y Canibamba-Capachique. Sin embargo, es de anotar que existen relaciones con otros centros, a los cuales la movilidad de la población es menor, por ejemplo, en áreas que corresponden a:

- **Usquil**, tiene una relación con Monchacap al interior del mismo distrito y con Trujillo, hacia las áreas externas.
- **Barro Negro**, tiene una relación con, Los Andes, Rayambal y Zullandas al interior del distrito y con Quiruvilca, hacia las áreas externas.
- **Capachique**, tiene una relación con Canibamba, Las Mercedes al interior del distrito y Huamachuco y Quiruvilca, hacia las áreas externas.
- **Chuquizongo**, tiene una relación con Ramón Castilla, Chichipampa, Ascat, Pauganche, hacia el interior del distrito y con Huaranchal, hacia las áreas externas.
- **Coina**.- tiene una relación con Huacamochal, Chuquizongo al interior y Cajabamba al exterior.

**CUADRO C5-04. CENTROS DE ATRACCIÓN EN EL
DISTRITO DE USQUIL Y SUS FUNCIONES**

CENTRO POBLADO	NIVEL JERÁRQUICO	FUNCIONES	ROLES EN EL DISTRITO
Ciudad Usquil	<i>Centro local principal</i>	<i>Suple las necesidades inmediatas de servicios. Centro administrativo del distrito.</i>	<i>Es la ciudad del distrito, con servicios educativos, de salud, recreativos. Sede de gobierno distrital.</i>
Caserío Coina	<i>Centro local secundario de tercer orden.</i>	<i>Centro de apoyo a los servicios y comercio.</i>	<i>Se cuenta con Hospital, y presta servicios educativos y de transacciones comerciales. Además de constituirse en un terminal para el transporte hacia el norte y este del distrito (Ubicación estratégica). Bienes y servicios más selectos y producción frutícola.</i>
Caserío Barro Negro	<i>Centro local secundario de segundo orden</i>	<i>Transacciones comerciales y Suple las necesidades inmediatas de su área de influencia.</i>	<i>Importante área de producción agrícola (papa). Área comercial y prestadora de servicios en salud y educación.</i>
Caserío Chuquizongo	<i>Centro local secundario de segundo orden</i>	<i>Suple las necesidades inmediatas de su área de influencia. Comercial y de servicios.</i>	<i>Importante área de producción ganadera. Área comercial y prestadora de servicios en salud y educación.</i>
Caseríos Canibamba Bajo - Capachique	<i>Centro local secundario de segundo orden</i>	<i>Transacciones comerciales y suple las necesidades inmediatas de su área de influencia.</i>	<i>Principalmente se asiste a este caserío por actividades comerciales (Mercado) y hacia Capachique por la explotación minera. Área prestadora de servicios: educación, salud.</i>

FUENTE: Archivos Municipalidad distrital de Usquil; Set.2005.

ELABORACIÓN: Propia

5.02.05 ESTRUCTURA POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Para una mejor dirección municipal, el territorio está estructurado en función de 5 concejos menores en torno a las cuales se articulan la gestión de grandes sectores del territorio, mientras que el sector aledaño a la capital distrital de Usquil, centro poblado del mismo nombre, se estructura en dos grandes áreas comprendiendo cada una de ellas un número considerable de centros poblados. Además la zona urbana del pueblo ostenta una organización territorial a base de cuarteles o barrios.¹⁶

* El consejo menor de Monchacap, cuya sede es el poblado del mismo nombre, está integrado por caseríos de la jurisdicción del distrito de Otuzco, generando una dispersión de los esfuerzos de las autoridades de Usquil. Vasta ver los planos para darse cuenta que el poblado de Monchacap debería pertenecer a la jurisdicción del distrito de Otuzco. Ésta es una redefinición política, que actualmente se está proponiendo, y a nuestro parecer, sería lo adecuado, apoyándonos en criterios técnicos como el Análisis gravitacional o la inspección geográfica de las divisorias de cuencas (poblados del distrito de Usquil, de preferencia, se recomiendan en la cuenca del Chicama y poblados del distrito de Otuzco, en la cuenca del Moche).

*(Ver **Anexos A-2**: "Poblados que componen cada sector", con información detallada, como nombres de alcaldes y números telefónicos.)*

*(Ver **Anexos A-3**: "Registro fotográfico de cada poblado")*

¹⁶ Relación de Centros Poblados y caseríos extraída de la "Caracterización Territorial del distrito de Usquil", la cual esta validada, con información de la Municipalidad Distrital de Usquil "Organización Territorial de Usquil- Año 2005".

CAPÍTULO VI

INFRAESTRUCTURA

6.01 GENERALIDADES

Las infraestructuras en zonas apartadas, como en los andes peruanos, es muy limitada; generalmente conformada sólo por la infraestructura básica como la vial, de educación y de salud. Todas ellas en estados precarios, como lo iremos detallando en adelante. De igual modo la infraestructura sanitaria es casi imperceptible.

Sin embargo, haremos un informe detallado de las escasas infraestructuras, aunque imprescindibles para los pobladores de Usquil.

6.02 INFRAESTRUCTURA VIAL

La región La Libertad cuenta con una red vial conformada por 4,410 Km., siendo de distintas características y tipos de superficie de rodadura (ver P5-01), correspondiéndole a la costa el 27.81 % y a la sierra el 72.19%. De la longitud total (4,410.61 Km.), sólo el 11.77 % (519.20 Km.) corresponde a carreteras asfaltadas, de las cuales el 99.52 % están ubicados en la costa y el 0.48 % en la sierra, específicamente en la provincia de Otuzco. El 13.41% (591.8 Km.) corresponden a carreteras afirmadas de las que en la sierra se localizan el 78.02% y en la costa el 21.98 %. El otro conjunto de caminos son vías sin afirmar y trochas carrozables, correspondiéndole

21.85 % y 52.95% respectivamente, encontrándose la mayor parte de ellas en la sierra.”¹.

En Usquil, se observa que el total de las vías que recorren su territorio, según su superficie de rodadura son trochas carrozables o vías sin afirmar en malas condiciones, como se verá en el cuadro C5-02.

Según su capacidad de integración, dividiremos a las vías que recorren los territorios del distrito de Usquil en vías de integración interprovincial y vías de integración interdistrital.

6.02.01 VÍAS DE INTEGRACIÓN INTERPROVINCIAL.

Carretera: Rumuro – Capachique – hacia Huamachuco

A pesar de pertenecer a la Red Vecinal, esta vía tiene una gran importancia para integrar las provincias de Otuzco con Sánchez Carrión y Cajabamba.

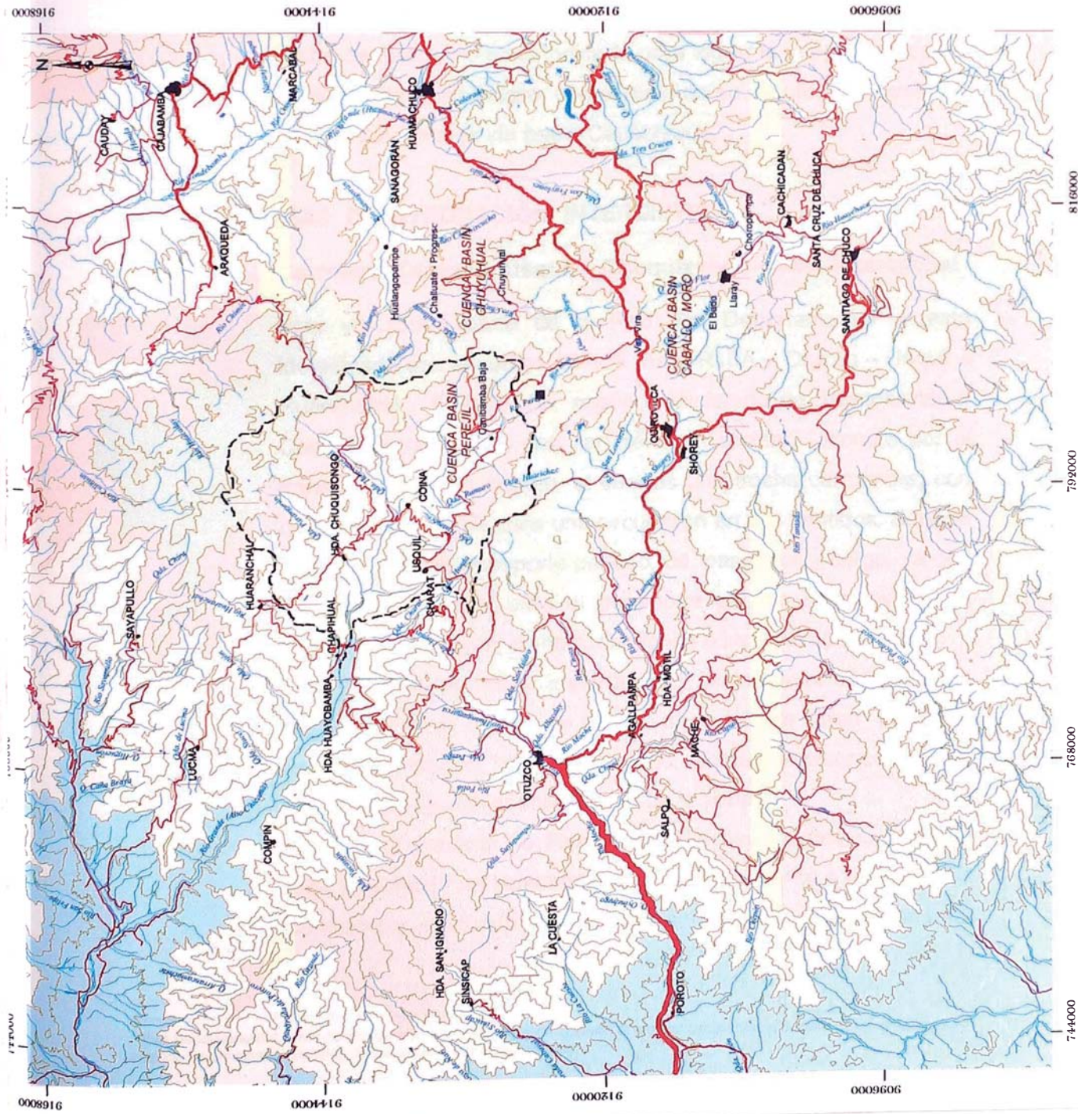
La carretera no tiene afirmado, desde su inicio en el desvío a Cuyuchugo hasta el poblado de Capachique; Este tramo pertenece a la Red Vial Vecinal² con código 12-576 Emp. R-105 – Rumuro – Capachique. De aquí, por una trocha carrozable se penetra a los territorios del distrito de Sanagorán en la provincia de Santiago de Chuco (en la cuenca del Crisnejas) y se llega a la ciudad de Huamachuco. Antes de penetrar a los territorios políticos de la provincia de Sánchez Carrión, dicha vía tiene un ramal hacia la ciudad de Cajabamba, siguiendo la cumbre “El Marco”; también es una trocha carrozable en malas condiciones.

El tramo identificado como el de mayor crecimiento de tránsito vehicular, lo representa la vía Usquil – Unión - Canibamba – Capachique – Huamachuco, debido a la creciente demanda de la actividad minera en la zona.

Constantemente esta carretera se deteriora, interrumpiendo el tráfico y causando malestar a los usuarios, sobre todo en épocas de invierno debido a las fuertes lluvias que se producen en la zona.

¹ Gobierno Regional La Libertad; Plan de Desarrollo Regional Concertado 2004-2006; Trujillo- diciembre del 2004; Pág. 26.

² Red Vecinal, llamada también Caminos Rurales, están constituidas por caminos que comunican pueblos o caseríos pequeños.

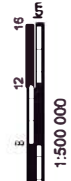


LEYENDA / LEGEND

- LIMITE GRAVITACIONAL DE USQUIL
- RIOS / STREAMS
- LAGUNAS / LAKES
- POBLADOS / VILLAGES
- VIAS / ROADS
- CURVAS DE NIVEL (600 m) / CONTOURS (600 m)

ALTITUDES (m/nm)	ASfaltado	AFIRMADO	SIN AFIRMAR Y TROCHA
600	[Red line]	[Red line]	[Red line]
1000	[Red line]	[Red line]	[Red line]
1600	[Red line]	[Red line]	[Red line]
2000	[Red line]	[Red line]	[Red line]
2600	[Red line]	[Red line]	[Red line]
3000	[Red line]	[Red line]	[Red line]
3600	[Red line]	[Red line]	[Red line]
4000	[Red line]	[Red line]	[Red line]
4600	[Red line]	[Red line]	[Red line]

REFERENCIA:
 Mapa del Mapa Base: Explotación 2002
 Escala: 1:500 000
 Datum: SADO 56 PROYECTIVO UTM, Zona 17



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
 TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL

TITULO: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE USQUIL

TEMA: INFRAESTRUCTURA VIAL

TEMA: EDEN ORLANDO ATALAYA HARO

P6-01

Carretera: Monchacap – Barro Negro Alto – hacia Quiruvilca.

Es una trocha carrozable considerada dentro de la red vecinal de la región La Libertad. En general, el total de esta vía se encuentra fuertemente deteriorada y sin ningún mantenimiento, sus puntos más críticos son los cruces de pendientes y quebradas.

En la actualidad no existe mantenimiento oportuno, que permita afrontar los daños de las lluvias que se avecinan por motivo de los cambios de estación.

Esta vía es muy usada por los pobladores de las alturas de Barro Negro para salir directamente hacia Otuzco y luego hacia Trujillo. Dicha carretera, no es la indicada para lograr la integración de los poblados de Barro Negro con el resto de su distrito; para este fin, es más funcional la vía hacia Capachique.

6.02.02 VÍAS DE INTEGRACIÓN INTERDISTRITAL**Carretera: Otuzco – Usquil – Chuquizongo- hacia Huaranchal**

Esta vía forma parte de la Red Vial Departamental³ y está identificada con el código 12-105 Emp R10A – Otuzco – Usquil – Huaranchal - Emp R-102, según e Ministerio de Tramperotes y Comunicaciones. Es una carretera sin afirmar, (excepto por el tramo Coina-Chuquizongo, el cual es una trocha carrozable) con un ancho permisible para una circulación en dos sentidos. Soporta un flujo diario de transporte pesado, de pasajeros y carga, ya que es la vía principal para el transporte público interprovincial a través de los micros, combis, camiones e incluso motocicletas.

Esta vía es la de mayor importancia y la de mayor tránsito en la actualidad, en el distrito de Usquil, pues recorre gran parte del interior del distrito, pero sobre todo, porque interconecta a las poblaciones de mayor importancia de la zona.

Al llegar al poblado de Ramón Castilla hay un desvío hacia el este, al poblado de Huacamochal y posteriormente a la ciudad de Cajabamba, siguiendo una vía vecinal (trocha carrozable) en muy

³ **Red Departamental**, está conformada por carreteras que constituyen la red vial circunscrita a la zona de un departamento, uniendo las principales capitales de provincia de ese departamento.

mal estado, dicho tramo final pertenece a la provincia de Cajabamba en el departamento de Cajamarca.

Carretera Periférica: Otuzco – Charat – Callancas – Huaranchal

Esta vía perteneciente a la red vecinal, recorre el borde límite de los distritos de Usquil y Charat, no obstante, es de gran uso por los pobladores usquilianos de La leonera, Pampa Hermosa y Chuquizongo.

Es una vía sin afirmar, pero con un alto grado de deterioro, razón por lo cual actualmente soporta un menor flujo vehicular de pasajeros público y/o privado, a pesar de ser una vía de acceso rápido hacia la zona de Huaranchal, a través de Callancas.

Se usa con menor frecuencia por las condiciones de inseguridad que presenta, básicamente en los tramos que atraviesan el paso de quebradas y puentes, los que no brindan la garantía para soportar el nivel de carga de pasajeros, mucho menos del transporte pesado.

Estas dos últimas carreteras son consideradas como un circuito principal que une los distritos de la provincia de Otuzco.

La forma directa de llegar a la capital distrital, es siguiendo el ramal central. A continuación mostramos las características de dicho tramo.

CUADRO C6-01. RAMAL CENTRAL TRUJILLO – USQUIL

TRAMO VIAL	KILOMETRAJE
<i>Trujillo-Otuzco</i>	<i>73.40Km.(asfaltado)</i>
<i>Otuzco –Desvío Charat</i>	<i>23.80Km.(trocha afirmada)</i>
<i>Desvío Charat – Usquil</i>	<i>13.80 Km.(trocha afirmada)</i>
TOTAL	116.00 Km.

Fuente: Archivos de la Micro-Región Otuzco.
Elaboración: Propia.

El cuadro C6-02 muestra algunas características de las vías mencionadas como: distancias en kilómetros y en horas.

También algo muy importante que se puede apreciar en el cuadro, es que toda la red vial dentro de la zona de Usquil están conformadas por vías de tercera clase: entre trochas, trochas mejoradas y vías sin afirmar.

CUADRO C6-02. CARACTERISTICAS DE LAS VÍAS PRINCIPALES

del poblado de:	al poblado de:	DISTANCIA		CONDICIÓN DE LA SUP. DE RODADURA
		en (Km)	en (horas)	
Usquil	Otuzco	35	2	Trocha afirmada***
	Huaranchal	52	5	Trocha afirmada
	Charat	22.5	1.5	Trocha afirmada
	Huamachuco	70	9	Trocha afirmada
	Chuquizongo	37.6	3	Trocha afirmada
	Coina	23.2	1.5	Trocha afirmada
	Quiruvilca	48	5	Trocha afirmada
	Cajabamba	85	12	Trocha afirmada
Otuzco	Huaranchal*	74	4	Trocha afirmada
	Usquil	35	2	Trocha afirmada
	Charat	40	2	Trocha afirmada
	Agallpampa	15	1	Trocha afirmada
	Salpo	35	2	Trocha afirmada
	Mache	35	2.2	Trocha afirmada
	Huaranchal**	102	7	Trocha afirmada
Trujillo	Otuzco	75	2	45.0 % asf. y 55% Trocha
	Agallpampa	90	3	41.0 % asf. y 59% Trocha
	Salpo	110	4	33.3 % asf. y 66.7% Trocha
	Mache	112	4	29.6 % asf. 70.4% Trocha
	Usquil	110	4	27.4 % asf. y 72.6% Trocha
	Charat	115	4	35.0 % asf. y 65% Trocha
	Huaranchal	145	6.5	23.0 % asf. y 73 % Trocha

(*) por Callancas

(**) por Coina

(***) Se ha simplificado la nomenclatura de las vías. llamando "trochas afirmada" a las trochas mejoradas con algún material afirmante pero en estado deteriorado, vías sin afirmar, trochas; dado que entre poblados la calidad y mantenimiento de las vías varía entre estas calidades.

Fuente: Gobierno Regional La Libertad, Gerencia Regional de Infraestructura, Dirección de Ingeniería y obras.

Elaboración: Propia.

6.03 INFRAESTRUCTURA SANITARIA Y AMBIENTAL

En lo que respecta a la infraestructura de agua y saneamiento, según los datos censales de 1993, más del 50% dispone de agua por red pública en la región de La Libertad, en comparación con sólo el 15 a 20% de pobladores de Usquil que cuentan con agua por red pública.

Las viviendas menos atendidas en agua potable⁴ sostenida con infraestructura son las ubicadas en las provincias de la sierra de la región; situación ya conocida en el Perú, las mismas que en su mayor parte se abastecen directamente de fuentes naturales.

La infraestructura de desagüe y alcantarillado, es mucho menor, siendo casi inexistente en las provincias de Julcán, Bolívar y Pataz. Éstas bordean el 3% de viviendas con desagüe conectado a la red pública. En consecuencia, dentro de la Región La Libertad hay un gran desnivel de infraestructura sanitaria, pues los mejores equipamientos y por ende los mejores servicios se encuentran en zonas de la costa, principalmente en las grandes ciudades, rezagando a las zonas serranas.

6.03.01 AGUA Y DESAGÜE

Los centros poblacionales de mayor densidad de la micro-región de Usquil tales como: Usquil⁵, Chuquizongo, Coina, Cuyuchugo, Barro Negro y Monchacap y pequeñas áreas rurales alrededor de estos, cuentan con agua potable constante, gracias al uso de un reservorio por poblado.

El caso de Capachique (1,200 hab.), Canibamba (600 hab.) y alrededores, es diferente al de los anteriores, pero va más en concordancia con la mayoría de caseríos netamente rurales (91% de la población total distrital), quienes toman el agua directamente de puquios, acequias y manantiales.

Los poblados de Coina y Barro Negro tienen mayor capacidad de almacenamiento pues ambos cuentan con dos reservorios de almacenamiento de agua. Los escasos sistemas de agua construidos en el distrito de Usquil, como en todo la sierra de la

⁴ **Agua Potable:** puede ser agua natural, superficial, sub-terránea, tratada, tal que sea apta para el consumo humano.

⁵ Gracias al apoyo de CARE-PERU, mediante el: "Proyecto de Agua Potable y salud Comunitaria Rural"; la población de Usquil cuenta con una infraestructura menor de almacenamiento de agua para consumo humano, que garantiza el agua potable para el 100% de sus pobladores.

Libertad son preferentemente por gravedad, utilizando un manantial como fuente de agua; dicho sea de paso, es notoria la escasez de buenos manantiales en este departamento, los cuales tienen un paisaje mayormente seco.

La tecnología utilizada para los sistemas de gravedad consiste, básicamente, en la captación de uno o varios manantiales, la conducción en base a canales y/o acequias y la construcción de un reservorio con una cota adecuada sobre el poblado para tener la presión adecuada y desde aquí tender una red de distribución que alimente las piletas comunales, y en el mejor de los casos, a las conexiones domiciliarias.

No se ha evidenciado consistentemente la presencia de sistemas mecánicos de control de volúmenes de suministro ni de consumo por habitante, menos aún, un cronograma de medidas para el mantenimiento de la infraestructura y los equipos.

Algunas familias han construido lavaderos que facilitan grandemente el uso del agua, sobre todo para el lavado de la ropa, aunque no es de uso generalizado .

La infraestructura básica de evacuación de aguas (desagüe) es muy limitada, estando presente sólo en los poblados de Usquil, Barro Negro, Chuquizongo y Cuyuchugo. El caso de Coina es excepcional, pues cuenta con un sistema de alcantarillado y letrinas en buen estado que sumado a su red pública de agua potable, hacen de este caserío, el de mejores condiciones salubres del distrito.

El resto de caseríos incluidos el centro poblado de Capachique no cuentan con ningún sistema de desagüe, en consecuencia, usan el campo abierto para realizar sus necesidades biológicas.

6.03.02 AMBIENTAL

En el caso de infraestructura ambiental, la municipalidad de Usquil no cuenta con equipamiento para el control y monitoreo del posibles contaminaciones ambientales, pese a que en sus territorios de se desarrolla una intensa actividad minera, tanto

artesanal como industrial de carbón y recientemente de oro en la cabecera de la cuenca del Alto Chicama, donde se está desarrollando el Proyecto Minero "Alto Chicama" por Minera Barrick-Misquichilca S.A. La infraestructura ambiental presente en la zona Usquil, ha sido instalada por dicha empresa privada y consta de:

- La estación SWPE-90, ubicada cerca al poblado de Coina.
- La estación SWPE-80, ubicada aguas abajo del poblado San Martín, cerca de la desembocadura de la quebrada Chacomás en la margen derecha del río Alto Chicama.
- La estación SWPE-75, ubicada entre el poblado de Capachique y Canibamba, cerca de la desembocadura de la quebrada Huanaco.
- La estación SWPE-95; ubicada en los alrededores del poblado de Huanchaco.

Todas ellas para controlar la calidad y cantidad de las aguas del río Alto Chicama, el cual estaría siendo afectado por dicha actividad. En el plano P6-02 se grafican todas las estaciones de monitoreo de dicho proyecto minero.

6.04 INFRAESTRUCTURA DE SALUD

La Región La Libertad dispone del 4.5% de la infraestructura nacional de salud, entre los que cuentan hospitales, centros de salud, puestos sanitarios y similares. Tiene una relación de 0.17 establecimientos por mil habitantes. En cuanto al equipamiento de salud se aprecia que el 5.3% de las camas de los establecimientos de salud del país se encuentran en la Región La Libertad.

El distrito de Usquil tiene una red básica de centros médicos integrada por el Hospital⁶ de Coina, el Centro de Salud (C.S.) de Usquil, y los Puestos de Salud (P.S.) de Cuyuchugo, Capachique, Barro Negro, Chuquizongo, Monchacap, Ramón Castilla y Coina.

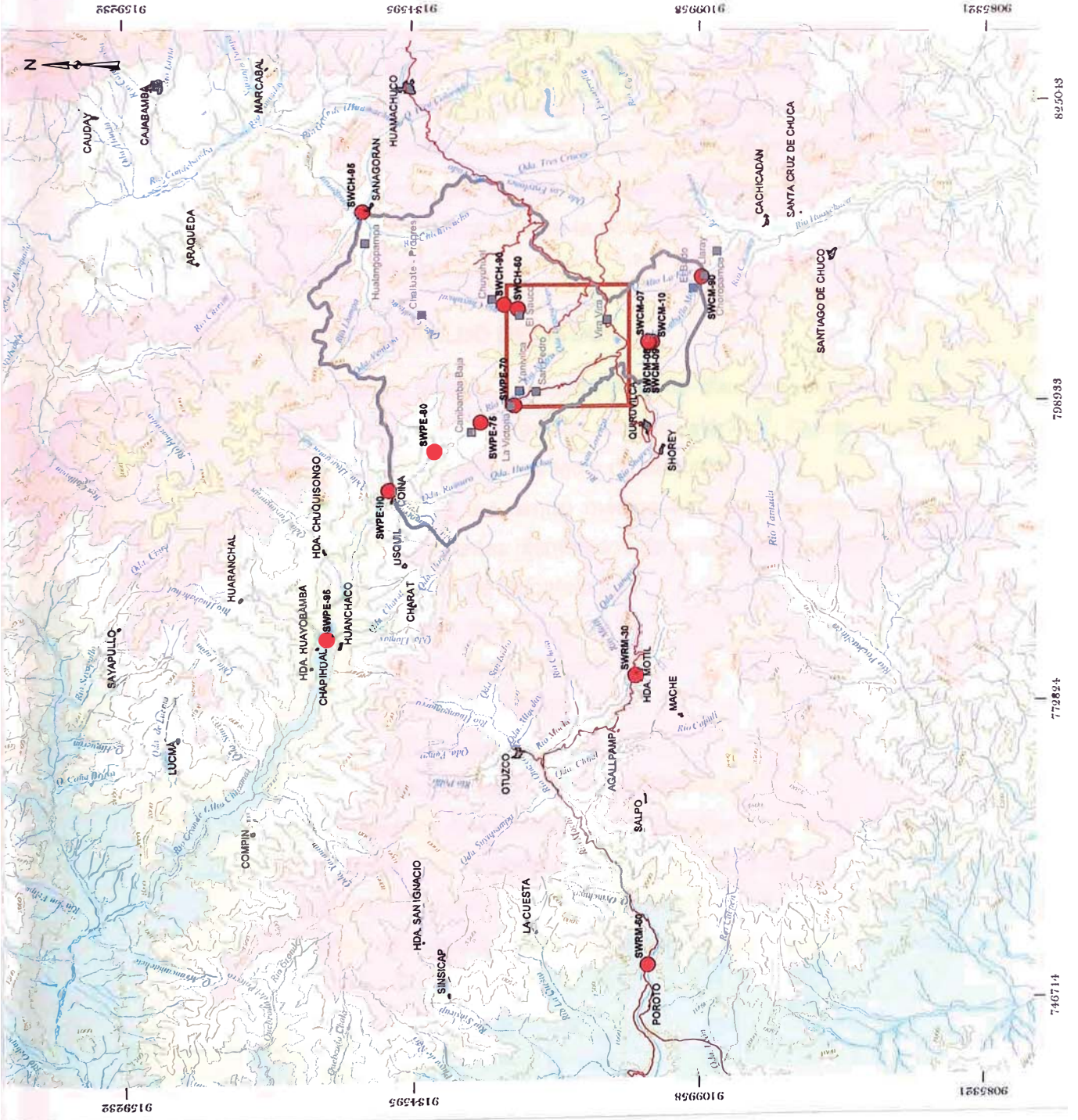
⁶ HOSPITAL - establecimiento de salud destinado a prestar asistencia sanitaria en régimen de internación a la población pudiendo disponer de asistencia ambulatoria u otros servicios.

LEYENDA / LEGEND

- AREA DE ESTUDIO LOCAL / LOCAL STUDY AREA
- RIOS / STREAMS
- LAGUNAS / LAKES
- POBLADOS / VILLAGES
- VIAS / ROADS
- CURVAS DE NIVEL (600 m) / CONTOURS (600 m)
- PUNTOS DE CALIDAD DEL AGUA EN RIOS / WATER QUALITY POINTS ON RIVERS

ALTITUDES (msnm) / ELEVATIONS (masl)

- 500
- 1000
- 1600
- 2000
- 2500
- 3000
- 3500
- 4000
- 4500



REFERENCIAL
 Fondo del Mapa Base Cartografía 2002, Estado Municipal, CO. USR, 2002
 Map. Base Datos. Esplanada 2002. Ministerio de Agua, 2002
 Datum: SAD 56 Proyección: UTM, Zona 17



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
 TESIS PARA OBTENER POR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL

TITULO LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE USQUIL

TOMA: PUNTOS DE MONITOREO DE AGUAS SUPERFICIALES-PROYECTO ALTO CHICAMA

ALUMNO EDEN O. ATALAYA HARO | **P6-02**

6.04.01 HOSPITAL DE COINA

Construido con una donación efectuada a favor de Fundación Oswaldo Kaufmann, con un valor aprox. en euros de 13,758.00, donación destinada al Hospital Andino del Alto Chicama en el caserío de Coina-La Libertad, para uso exclusivo de programas de salud con fines sociales y asistenciales.⁷

Es un hospital que está bien equipado y bien dotado de personal, con profesionales de salud, incluidos doctores, técnicos de enfermería, obstetricia, de laboratorio y promotores de salud. Actualmente sus instalaciones están en franco deterioro.

El hospital está apoyado por una ONG, y ofrece varios servicios de salud de calidad. Con el cierre del hospital de Quiruvilca, el hospital de Coina recibe pacientes de todo los alrededores, pero sobre todo, de las alturas del Alto Chicama. El más cercano hospital con cobertura sobre la población de Usquil es el Hospital de Apoyo de Otuzco.

6.04.02 CENTRO DE SALUD DE USQUIL

Es un centro médico para consultas de diversas especialidades, organizado bajo la dirección de un médico. Brinda atención completa de laboratorio clínico y de radiología.

La infraestructura del centro médico es relativamente moderna, consta de 9 ambientes distribuidos de la siguiente manera:

- 1 ambiente de Odontología
- 1 ambiente de Obstetricia
- 1 ambiente de Enfermería
- 1 ambiente de Tópico
- 1 ambiente par Farmacia.
- 2 ambientes para consultorios médicos

Y los ambientes recientemente inaugurados y por ende de mejor conservación: un ambiente de rayos X y un ambiente de laboratorio. Además de estos ambientes, se cuenta con un pabellón de residencia para el personal que labora en el centro

⁷ Boletín de Normas Legales, diario oficial "El Peruano".

médico, esto es muy necesario, ya que los médicos generalmente vienen de otras provincias.

Se cuenta también con una ambulancia para el traslado de los pacientes y una radio de comunicación con alcance hasta Otuzco y Trujillo.

Los Puestos de Salud en su mayoría tienen a lo más tres ambientes y un equipo y personal limitado, generalmente una enfermera y dos técnicos. Prestan asistencia a la salud en régimen exclusivamente ambulatorio.

**CUADRO C6-03 ESTABLECIMIENTOS
DE SALUD DE USQUIL**

TIPO	Jerarquía y ubicación de los establecimientos de salud
<i>Hospital</i>	<i>“Hospital Regional Andino” de Coina</i>
<i>Centro de salud</i>	<i>C.s. Usquil</i>
	<i>C.s. Usquil-extensión</i>
<i>Puesto de salud</i>	<i>P.s. Capachique</i>
	<i>P.s. Monchacap</i>
	<i>P.s. Barro Negro</i>
	<i>P.s. Chuquizongo</i>
	<i>P.S. Cuyuchugo</i>
	<i>P.S. Canibamba</i>

Fuente: MINSA-USAID, Proyecto VIGIA, Asistencia Técnica DISA; Trujillo; 2004.
Elaboración: Propia

6.04.03 INFRAESTRUCTURA DE APOYO

Es importante distinguir en el siguiente cuadro el equipamiento de los centros de salud de las ciudades aledañas a Usquil, pues son en estos donde se atienden los pobladores que habitan en las zonas limítrofes.

Tal es el caso de la ciudad de Quiruvilca, que cuenta con dos postas médicas, una a través de ESSALUD que atiende principalmente a los empleados, sus familiares y a los jubilados del sector formal y la otra a través del Ministerio de Salud

(MINSAs). Cada una tiene un médico y de ocho a diez profesionales más y trabajadores técnicos de salud.

Estas dos postas reemplazaron recientemente al hospital de Quiruvilca que fue cerrado, ocasionando el deterioro en la cantidad y calidad de los servicios disponibles.

Adicionalmente de prestar servicios a la población de Quiruvilca, las postas de salud atienden a las poblaciones rurales de los alrededores, incluyendo a personas de Barro Negro, Los Andes y otras comunidades de las alturas de Usquil.

El cuadro C6-04, indica los más importantes establecimientos médicos de apoyo para los poblados de Usquil.

CUADRO C6-04 ESTABLECIMIENTOS MÉDICOS, DE APOYO A LA POBLACIÓN DE USQUIL

<i>DISTRITOS</i>	<i>Jerarquía del establecimiento y su ubicación</i>
<i>Otuzco</i>	<i>Hospital de apoyo Otuzco</i>
	<i>P.s. Bellavista</i>
<i>Agallpampa</i>	<i>C.s. Agallpampa</i>
	<i>C.s. Chota</i>
<i>Charat</i>	<i>P.s. Callancas</i>
	<i>P.s. Charat</i>
<i>Huaranchal</i>	<i>P.s. Huaranchal</i>
	<i>P.s. Huayobamba</i>
<i>Quiruvilca</i>	<i>P.s. ESSALUD</i>
	<i>P.s. MINSAs.</i>
<i>Huamachuco</i>	<i>Hospital "Leoncio Prado"</i>
<i>Santiago de Chuco</i>	<i>Hospital "César Vallejo"</i>

Fuente: MINSAs-USAID, Proyecto VIGIA, Asistencia Técnica DISA; Trujillo; 2004.
Elaboración: Propia

La presencia del Hospital de Coina es importantísima para tener un número aceptable de camas funcionales por habitante en Usquil, sin embargo, esta cantidad es insuficiente y desproporcionada en comparación con el número de camas por habitante de la provincia de Trujillo o del total de La región La

Libertad. En el cuadro C5-05 se aprecia este desnivel de infraestructura entre provincias urbanas y rurales.

CUADRO C6-05 COMPARATIVO: INFRAESTRUCTURA DE SALUD Y DISPONIBILIDAD DE CAMAS FUNCIONALES

<i>Infraestructura</i>	<i>Región. la Libertad</i>	<i>Prov. de Trujillo</i>	<i>Prov. De Otuzco</i>	<i>Distr. de Usquil</i>
<i>Hospitales</i>	16	3	2	1
<i>Centros de Salud</i>	44	20	4	1
<i>Puestos de Salud</i>	157	27	18	6
<i>Camas (por mil Hab.)</i>	2.2	2.7	0.9	1.2

FUENTE:

- MINSA-USAID, Proyecto VIGIA, Asistencia Técnica DISA La Libertad; anexo 5; 2005.
- DIRES La Libertad; Región La Libertad en Cifras 2004; Trujillo; septiembre del 2005.

ELABORACIÓN: Propia.

6.05 INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

Las líneas de transmisión pertenecen a la empresa Hidrandina S.A., y recorren pequeñas áreas del distrito de Usquil, concentrándose en la parte nor-occidental del distrito. En consecuencia, sólo son beneficiadas el 25% de las viviendas del distrito, las que en su mayoría se encuentran ubicadas en los poblados de la margen izquierda de la carretera Otuzco-Usquil-Coina-Chuquizongo.

Se desarrollan líneas y redes primarias en 13,2kv, con un sistema trifásico cuyo conductor es de aleación de aluminio sobre postes de madera tratada. El Pequeño Sistema Eléctrico de la provincia de otuzco, toma energía de las subestaciones 33/13,3kv ubicadas en El Platanar, Motil, Otuzco y Charat.

Específicamente los poblados del distrito de Usquil toman energía eléctrica de la subestación de Charat.

La Línea de Transmisión que recorre el distrito de Usquil se inicia en el poblado de Chunguit, sigue al poblado de Coina. En medio de este recorrido salen dos ramificaciones, la primera hacia el poblado de Usquil, Cuyuchugo, Shigallan, etc. y la segunda hacia Caulimalca.

Otra línea, que sale de la subestación Charat, al distrito de Usquil por su parte norte, recorriendo los poblados de La Leonera, Chuquizongo, Ramón Castilla, Pampa Verde, etc.

6.06 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

El Perú ha hecho grandes progresos en la expansión de la infraestructura para la educación primaria y secundaria de su población, hasta en las áreas rurales, incluso durante la reciente crisis económica. Sin embargo, las comunidades rurales altoandinas continúan rezagadas con respecto al resto del país. La micro-región de Usquil no es la excepción en esta realidad nacional, pues exceptuando los centros poblacionales más grandes, como Usquil, Monchacap, Barro Negro, Cuyuchugo Coina, Chuquizongo, Cuyuchugo y Huacamochal, donde se encuentran escuelas de inicial, primaria y secundaria; la mayoría de poblados cuenta con una muy limitada infraestructura educativa que consisten frecuentemente en un sólo salón de clases con un profesor, donde sólo se puede dictar clases a alumnos de primaria, siendo esto incluso una labor meritoria por parte de los profesores .

6.06.01 EDUCACIÓN INICIAL

Los establecimientos educativos de nivel inicial sólo están presentes en los poblados de mayor nucleación dentro de Usquil. Así, mencionaremos a los ubicados en el poblado de Usquil, al de Coina, Chuquizongo, Barro Negro, Cuyuchugo, Huacamochal y al de Monchacap.

La presencia de los establecimientos de educación inicial coincide con la de educación secundaria, vale decir, los únicos siete poblados que cuentan con escuelas de educación inicial, son los mismos que cuentan con educación secundaria, como lo muestran los cuadros más adelante (excepto por el poblado de Capachique, localidad que sólo cuenta con infraestructura educativa de nivel primaria y secundaria).

Las condiciones de sanidad de los mencionados centros educativos iniciales son aceptables en comparación con los centros educativos de las comunidades rurales alejadas de las

vías de comunicación donde la ausencia de los servicios de agua potable y desagüe es total.

La condición de tenencia de los terrenos y los locales educativos es de *pertenencia total*, es decir, el municipio es dueño del terreno y de las construcciones.

CUADRO C5-06. USQUIL: CENTROS EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL

Código modular	Nombre de institución educativa	Ubicación
218560	1606	Usquil (Arica 274)
588640	1660	Coina (28 de julio sn)
1168202	1726	Chuquizongo
724062	1739	Barro Negro
724070	1740	Cuyuchugo
1168244	2002	Huacamochal
1166172	2004	Monchacap

Fuente: Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa; "Estadística Básica 1998-2004"
Elaboración: Propia

6.06.02 EDUCACIÓN PRIMARIA

Las escuelas primarias están presentes en casi todos los poblados, hasta en los más pequeños y alejados.

Según la Secretaría de Planificación Estratégica del Ministerio de Educación, al 2005, Usquil cuenta con 73 escuelas de nivel primario y teniendo en cuenta que este distrito tiene 75 poblados; deducimos que se cuenta aproximadamente con una escuela primaria para cada centro poblado, lo cual es alentador.

Los poblados donde se ubican las 73 escuelas primarias se muestran a continuación:

Zullandas, Ichugo, Túpac Amaru, La Libertad, Juan Velasco Alvarado, Pacosbamba, Naubamba, Huarish, La pampa, Caulimalca, Sahuachique, Rumuro, BarrioNuevo, Chaclapampa, Shiguillan, Chasimilca, San Juan, La Quesera, Satapampa, Dos de mayo, Rayanhual, San Martín, La Unión, Las Mercedes, Cotquit, Ramón Castilla, San Carlos y El Recreo, Pauganche,

Pampa regada, Miguel Grau, Monchacap, Ascat, Moncada, Namuchugo, Capachique, Barro Negro Alto, Canibamba Bajo, Pampa Verde, Canibamba Alto, Pampa Hermosa Baja, Tres cerros, Santa rosa, Purme, Santa Cecilia, Pampa Amarilla, La Pauca, Las delicias, El , Progreso, Los andes, Chichipampa, Compincito. Victor Raúl Haya de la Torre, Canchachuco, Alto Chicama, Los Ángeles, Chunguit, Tallapliegue, Pampa de valle, El pedregal, Quericon, San Luís de , Uaylos, Andrés Avelino Cáceres, San Luís, Alfonso Ugarte, Casa blanca, Barro negro, Cesar vallejo, Huacamochal, Cuyuchugo, Juan Velasco Alvarado sn, 28 de julio sn, Tierra azul sn.

Como vemos, la infraestructura educativa de nivel primario está bien distribuida, no obstante sus condiciones de comodidad son mínimas.

6.06.03 EDUCACIÓN SECUNDARIA

La infraestructura educativa de nivel secundario es tan escasa como la de nivel inicial, estando presente sólo en los ocho poblados que se mencionan en el cuadro siguiente.

CUADRO C6-07. USQUIL: CENTROS EDUCATIVOS DE NIVEL SECUNDARIO

Código Modular	Nombre de la institución educativa	Forma	Ubicación
1211184	80709	Esc.	Monchacap
1169663	80795	Esc.	Capachique
737007	80371 Robles de la Cruz	Esc.	Barro Negro
1166412	80710 Jorge Basadre	Esc.	Huacamochal
578153	80277 J. de la Torre Ugarte	Esc.	Cuyuchugo
1166495	80839 Luís J. de Orbegoso	Esc.	Chuquizongo
578146	80278 San Miguel	Esc.	Coina
394239	80272 Teofilo Benites Gil	Esc.	Usquil

(Esc.) = Escolarizado

Fuente: Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa; "Estadística 1998-2004"

Elaboración: Propia

Dentro de ellos es de destacar al colegio "San Miguel" de Coina, el cual cuenta a partir de septiembre del 2005 con acceso a Internet a través de un moderno enlace satelital, lo que está permitiendo mejorar la calidad de la educación que reciben los alumnos de este importante centro educativo.⁸, también es el único que cuenta con Servicio médico asistencial Psicológico y Odontológico.

La infraestructura de educación superior es casi nula, excepto por la presencia del "Centro e Educación Ocupacional-Usquil" en la capital del distrito de Usquil, el cual tiene poco tiempo de funcionamiento y goza de los mismos servicios y recursos que el colegio secundario Teofilo Benites Gil.

6.07 INFRAESTRUCTURA DE VIVENDA

Según el último censo de población y vivienda realizado en julio del 2005, en el distrito de Usquil, se han construido 5,854 viviendas, de las cuales la gran mayoría están compuestas por paredes de adobe o tapial, exactamente son 5,656 viviendas, que son el 96.62% del total. Es un porcentaje dentro de lo normal para los Andes peruanos, donde este sistema constructivo se mantiene vigente por siglos.

Dado que la sierra tiene menor actividad sísmica que la costa, estos sistemas son muy adecuados para la zona, siempre que estén en buen estado de mantenimiento y bajo la protección de techos completamente impermeables.

En segundo lugar, en cuanto a preferencia por el material de las casas, están las viviendas de piedra con barro que son 122 y representan el 2.08%. Luego siguen las viviendas de ladrillo con bloques de cemento, después las de quincha, las de piedra o sillar con cal, las de madera y finalmente las de estera, en un porcentaje casi despreciable.

En el cuadro C6-08, veremos los materiales más usados en las paredes de las viviendas de Usquil.

⁸ Gracias al apoyo económico de la empresa minera Barrick Misquichilca S.A., que ha donado la Antena VISAT, equipos, accesorios y 3 computadoras, así se logró la conexión a la plataforma tecnológica satelital del Programa Huascarán, lo que permite a Coina ser una de las localidades andinas privilegiadas con este acceso.

**CUADRO C6-08 USQUIL: MATERIALES USADOS
EN LAS PAREDES DE LAS VIVIENDAS**

<i>Material de paredes</i>	<i>Número de viviendas</i>	<i>%</i>
<i>Ladrillo o Bloque de cemento</i>	25	0.43%
<i>Piedra o sillar con cal o cemento</i>	15	0.26%
<i>Adobe o tapial</i>	5,656	96.62%
<i>Quincha</i>	19	0.32%
<i>Piedra con barro</i>	122	2.08%
<i>Madera</i>	15	0.26%
<i>Estera</i>	2	0.03%
Total	5,854	100.00%

N.A. = 2,664

Fuente: INEI; "X Censo Nacional de población y V de Vivienda del 2005"

Elaboración: Propia

En cuanto al material de los techos de las viviendas de Usquil; la mayoría de las casas son techadas con tejas (el 74.21%), con calaminas (14.86%), con paja (5.89%), con concreto armado (0.51%) y con madera o estera y otros materiales que no superan en porcentaje el 0.5% del total de viviendas del distrito. El cuadro siguiente muestra claramente el número de viviendas techadas con dichos materiales.

En cuanto al material de los pisos, el 90% de las viviendas, no tiene ningún recubrimiento; un 9% están recubiertas de cemento pulido, y el 1% restante esta recubiertas de parquet y/o cerámicas.

**CUADRO C6-09. USQUIL: MATERIALES USADOS EN LOS
TECHOS DE LAS VIVIENDAS**

<i>Material de techos</i>	<i>Casos</i>	<i>%</i>
<i>Concreto armado</i>	30	0.51%
<i>Madera</i>	5	0.09%
<i>Tejas</i>	4,344	74.21%
<i>Planchas de calamina,</i>	870	14.86%
<i>Caña ó estera con torta de barro</i>	2	0.03%
<i>Estera</i>	5	0.09%
<i>Paja, hojas de palmera, etc.</i>	589	10.06%
<i>Otro</i>	9	0.15%
Total	5,854	100.00%

N.A. = 2,664

Fuente: INEI; "X Censo Nacional de Población y V de Vivienda del 2005"

Elaboración: Propia

6.08 INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA

Usquil y Coina destacan como principales puntos de atracción (servicios comunitarios) para el resto de la micro-región y Cuyuchugo en menor proporción.

6.08.01 Infraestructura Comunal, Deportiva y Administrativa

La mayoría a de los poblados cuentan con un local comunal. Entre los de mejor infraestructura se pueden mencionar: al local comunal de Usquil, al local de Coina (en Coina se esta construyendo un nuevo local moderno, de la agencia municipal), al Local comunal de Barro Negro, el que cuenta con auditorio. También tienen local comunal los poblados de Capachique, Canibamba, Chuquizongo, etc.

Los clubes de madres y comedores populares tienen sus locales en: Usquil, 4 clubes de madres y 1 comedor popular; en Coina, 1 comedor popular y 1 club de madres; en Barro Negro, el “Club de madres Santa Rosa” y 1 comedor popular; lo mismo en Chuquizongo y Capachique.

La Concentración de equipamiento recreativo está en la capital distrital, donde se encuentra el Coliseo deportivo con campo de futtsal; también la sede de uno de los principales clubes del distrito como es el “Club Atlético Usquil” y del “Club Deportivo Chorrillos”.

Los campos deportivos presentes en los poblados constan de una cancha para la práctica del fútbol que generalmente está en mal estado de mantenimiento, pues se les usa para otras actividades entre ellas religiosas y festivas.

Vamos a calificar al “Coso Taurino de Usquil” como un centro seudo-recreativo tradicional de la zona.

También en Usquil se encuentran la sede de la Iglesia Católica, La Comisaría de la Policía Nacional del Perú, el Banco de la Nación, Juzgado de Paz, Gobernación Municipal, entre otros.

CAPÍTULO VII

ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y DE SERVICIOS

7.01 ESTRUCTURA PRODUCTIVA: BÁSICA Y MOTRIZ

Las estructuras productivas básicas están conformadas por las actividades primarias como la minera, pesquera y agrícola-ganadera.

La estructura productiva motriz es aquella compuesta por actividades que presentan un efecto multiplicador o que al ponerse en marcha, inducen y crean las condiciones para la aparición de otras actividades productivas y de servicios. Se les considera motrices a las industrias y actividades económicas secundarias; sin embargo, las actividades primarias y hasta las terciarias, según el nivel de especialización que alcancen, pueden llegar a ser motrices de una zona determinada.

Las estructuras productivas son el sustento de una sociedad en vías de desarrollo, pues la economía local girará entorno a lo que se produzca y se oferte al mercado. Por eso, es necesario invertir y dinamizar estas actividades.

En Usquil destacan la actividad agropecuaria y minera.

7.01.01 ACTIVIDAD AGROPECUARIA

Este sub-capítulo se basa en los resultados del III Censo Agropecuario del Perú (CENAGRO) de 1994, de donde se ha extraído y procesado sólo información puntual y útil para los fines de esta tesis.

Como hemos visto en el Capítulo de *La Población*, el 70% la P.E.A. de Usquil, se dedica a actividades agropecuarias, es por eso que dedicaremos buena parte de este ítem. a su estudio.

EL PRODUCTOR

Número y Condición Jurídica

Según la condición jurídica de los propietarios, ninguna hectárea pertenece a una cooperativa y/o sociedad agrícola. No obstante, existe la presencia de "Comunidades Campesinas" quienes tienen a su cargo el 20.27% del total de los terrenos agropecuarios.

Llama la atención el 94% de productores que tiene la condición de Persona naturales. Más detalles en el cuadro C7-01.

CUADRO C7-01. USQUIL: CONDICIÓN JURÍDICA DE PRODUCTORES

Condición Jurídica	Productores	%	Superficie (Has.)	%
<i>Persona Natural</i>	4,496	94.85	27,257	73.1%
<i>Soc. de Hecho</i>	256	4.97	25.18	6.6%
<i>Comunidad Campesina</i>	6	0.03	7,578	20.2%
<i>Cooperativa</i>	0	0	0	0%
TOTAL	4,740	100	37,348	100%

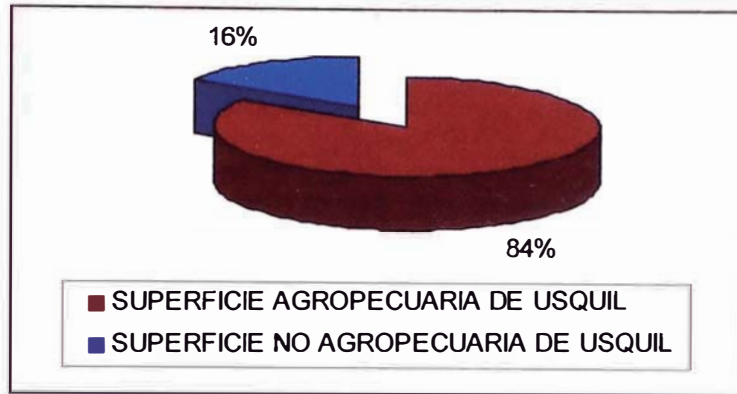
Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia

SUPERFICIE

Composición

En Usquil, se tienen 37,348 Has. de superficie agropecuaria¹ de las cuales sólo 12,536 Has. son agrícolas². (Ver G7-01, G7-02)

¹Superficie Agropecuaria, corresponde a la conducida por los productores agrícolas y/o pecuarios con tierra.

GRÁFICO G7-01. USQUIL: SUPERFICIE AGROPECUARIA

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia

GRÁFICO G7-02. USQUIL: COMPOSICIÓN DE LA SUPERFICIE AGROPECUARIA

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia

La superficie agrícola esta compuesta de tierras dedicadas a "cultivos permanentes" y las "tierras de labranza". Las tierras dedicadas a los cultivos permanentes representan el 8.01% del total de la superficie agrícola. Las llamadas "tierras de labranza" son el 91.98% del total de las tierras agrícolas (ver cuadro C7-02). La superficie no agrícola, generalmente usada para pastoreo y actividades pecuarias están compuestas por "pastos naturales" y "montes y bosques" y "otras clases e tierras".

²Superficie Agrícola.- Comprende todas las tierras que tienen actividad agrícola, sea con cultivos permanentes, transitorios, barbecho o en descanso. (La Superficie NO Agrícola, es toda la superficie que no tiene actividad agrícola, pero que forma parte de la superficie agropecuaria, incluye los pastos naturales que tienen actividad pecuaria, también los montes y bosques)

**CUADRO C7-02. COMPOSICIÓN DE LA SUPERFICIE
AGRÍCOLA DE USQUIL**

		<i>Superficie (Has.)</i>	<i>Total (Has.)</i>	<i>% Totales</i>
TIERRAS CON CULTIVOS³ PERMANENTES	<i>Propiamente dichos</i>	921	978	8.01%
	<i>Pastos cultivados</i>	50		
	<i>Cultivos forestales</i>	6		
TIERRAS DE LABRANZA	<i>Cultivos transitorios⁴</i>	2,821	11,222	91.98%
	<i>En barbecho</i>	4,878		
	<i>En descanso</i>	2,148		
	<i>Tierras agrícolas no trabajadas</i>	1,364		

Fuente: INEI; *III Censo Nacional Agropecuario*
Elaboración: Propia

Superficie según tamaño de las Unidades Agropecuarias⁵

Con frecuencia se ha destacado la presencia abrumadoramente mayoritaria de los pequeños productores en la agricultura peruana. Ésta es una situación a la que se ha llegado luego de que en la décadas de 1980 se fueron parcelando, de modo muy desorganizado, la mayor parte de cooperativas creadas en la reforma agraria de los setenta.

El 45.63% de la superficie agrícola de Usquil la componen la U.A con áreas menores de 20 Has. En el caso de los productores es más notoria la mala distribución de superficie agrícola, pues el 75% de ellos están a cargo de U.A menores de 5 has.

De otro punto de vista, se puede decir que sólo el 1.54 % de los productores tiene a su cargo casi el 39.23% de las tierras agrícolas de Usquil.

³ Cultivos Permanentes.- Cualquier cultivo que exija un período superior a tres años entre su siembra y su cosecha, o que su período de producción se prolongue por más de cinco años. En Usquil se consideran a los terrenos agrícolas destinadas al cultivo de árboles frutales y maderables.

⁴ Cultivos transitorios.- Son aquellos que exigen un periodo de producción menor a un año, como la papa,

⁵ La Unidad Agropecuaria- Es considerada como la referencia más importante del III CENAGRO, se define como: "todo terreno o conjunto de terrenos utilizados total o parcialmente para la producción agropecuaria, conducida por un Productor Agropecuario, sea cual fuere su tamaño o condición jurídica".

Estas estadísticas convierten a la pequeña producción en un sector absolutamente crucial para cualquier proyecto de desarrollo rural y agrario en el Perú.

CUADRO C7-03. USQUIL: SUPERFICIE Y PRODUCTORES, SEGÚN EL TAMAÑO DE LA U.A.

Área de las U.A.(Has.)	Superficie	%	Productores	%
<i>Menores 0.5</i>	81	0.2%	353	7.5%
<i>0.5 a 4.9</i>	5,786	15.5%	2,875	60.7%
<i>5 a 9.9</i>	5,133	13.7%	771	16.3%
<i>10 a 19.9</i>	5,647	15.1%	424	8.9%
<i>20 a 49.9</i>	6,445	17.5%	224	4.7%
<i>50 a 99.9</i>	3,270	8.8%	51	1.1%
<i>100 a 199.9</i>	2,033	5.4%	16	0.3%
<i>200 a 499.9</i>	1,086	2.9%	4	0.1%
<i>500 a 999.9</i>	1,736	4.7%	2	0.05%
<i>1000 a 2499</i>	3,898	10.4%	2	0.04%
<i>2500 a 3000</i>	2,627	7.0%	1	0.02%
Total	37,348	100.0%	4,734	100.0%

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia.

ACTIVIDAD AGRÍCOLA

Es la principal actividad de la población de Usquil y base de su economía, dependiendo de esta para subsistir.

La agricultura está orientada al aprovechamiento de una variedad de microclimas que varían tanto al descender las cuencas como en las cuestas de los valles y de los ríos individuales dentro de la cuenca alta, así como las planicies altoandinas.

Razón de siembra

La razón por la que los agropecuarios siembran determinados cultivos nos permite conocer las apreciaciones, prejuicios y perspectivas del agricultor con respecto a su labor. Este punto es importante para los encargados de la planificación, pues nos permite tener una visión desde adentro de la economía agraria.

Ellos manifiestan que “siembran lo mismo, siempre”, en un número de 2,017 agricultores; otros, manifiestan que lo hacen “porque es un cultivo de poco gasto” en un número de 1,085 personas. De igual manera, 457 agricultores manifiestan que lo hacen “tener un mercado asegurado”.

En el cuadro C7-04 mostramos otras razones que motivan a los agricultores a sembrar tal o cuál cultivo.

CUADRO C7-04. USQUIL: RAZÓN DE SIEMBRA

<i>Razón de siembra</i>	<i>Número de productores</i>	<i>%</i>
<i>Por precios de campaña anterior</i>	85	1.80%
<i>Mercado asegurado</i>	457	9.68%
<i>Siempre siembra lo mismo</i>	2,017	42.71%
<i>Abastecimiento de agua</i>	265	5.61%
<i>Por recomendaciones técnicas</i>	9	0.19%
<i>Cultivos de poco gasto</i>	1,085	22.97%
<i>Por menor periodo vegetativo</i>	128	2.71%
<i>Otra</i>	42	0.89%
<i>No Específica</i>	574	12.15%
<i>Total</i>	4,723	100.0%

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia

Tipo de Riego

Debido a las condiciones climáticas y pluviales de la zona, se desarrolla una agricultura de secano en los niveles altos del territorio, mientras que en los niveles bajos se recurre con frecuencia al riego complementario para mantener las cosechas. Se estima, “en teoría”, que de octubre abril se puede contar con lluvias adecuadas para los cultivos de la parte alta, mientras que en la parte baja, dichas lluvias sólo se presentan de enero a marzo.

De las 12,536 Has. de tierras agrícolas de Usquil; 5,961 Has. están bajo riego, estas son el 47.55%; en condiciones de “riego en secano” están 6,575 Has. que es el 52.44% del total del área agrícola total. Detallamos en el cuadro siguiente.

**CUADRO C7-05. TIPO DE RIEGO DE LA SUPERFICIE
AGRÍCOLA DE USQUIL**

	<i>Total (Has.)</i>	<i>Bajo riego (Has.)</i>	<i>%</i>	<i>En secano (Has.)</i>	<i>%</i>
Número de U.A.	4,662	3,192	68.47%	3,133	31.53%
Superficie	12,536	5,961	47.55%	6,575	52.44%

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia

Causas de abandono temporal de tierras agrícolas

En este punto estudiaremos las causas por las que el común agricultor deja de trabajar sus tierras en una temporada dada.

En el cuadro C7-06, se muestra que la *falta de agua* es el principal motivo de abandono temporal de las tierras agrícolas, seguido de la *falta de crédito*, *falta de mano de obra* y otros.

Estos problemas deberán afrontarse con políticas nacionales de crédito y extensión agraria, sin embargo, la falta de agua, a nuestro entender, requiere de soluciones netamente técnicas.

**CUADRO C7-06. USQUIL: ÁREA Y PORCENTAJE DE
TIERRAS NO CULTIVADAS, SEGÚN CAUSAS**

<i>Causa Principal</i>	<i>Superficie (Has.)</i>	<i>%</i>
<i>Falta de agua</i>	507	37.17%
<i>Falta de crédito</i>	376	27.57%
<i>Falta de mano de obra</i>	247	18.11%
<i>Falta de semilla</i>	83	6.09%
<i>Por salinidad, erosión, mal drenaje</i>	60	4.40%
<i>Consiguió otro trabajo</i>	3	0.22%
<i>Tot. de sup. agrícola que no será cultivada</i>	1,364	100.0%

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia

PRODUCCIÓN

Cultivos Permanentes

Son cultivos que exigen un período superior a tres años entre su siembra y su cosecha, y para los cuales es necesario un sistema de riego que permita tener agua en forma racionalizada y constante.

En Usquil, esta modalidad de riego sólo se practica entre los 1,900 y 2,100 msnm., donde encontramos un clima templado y apropiado. La producción de este tipo de cultivos es destinada casi en su totalidad a la comercialización en el mercado interno y externo, he ahí su importancia en la economía del distrito.

El vergel frutícola es el de mayor producción seguido de el palto, luego el limón y la lima; mucho más atrás en cuanto a el número de unidades agropecuarias dedicadas a dichos cultivos están la manzana, la chirimoya y otras.

CUADRO C7-07. USQUIL: NÚMERO DE U. A. CON CULTIVOS PERMANENTES, SEGÚN TIPO DE CULTIVO

<i>Cultivo</i>	<i>Número de U. A. con cultivos permanentes</i>	<i>% del total, de U.A. con cultiv. Perm.</i>
<i>Vergel frutícola</i>	521	47.84%
<i>Palto</i>	366	33.61%
<i>Limón dulce</i>	88	8.08%
<i>Lima</i>	78	7.16%
<i>Manzana</i>	15	1.38%
<i>Limón ácido</i>	9	0.83%
<i>Naranja</i>	4	0.37%
<i>Café</i>	4	0.37%
<i>Chirimoya, granada, lúcuma.</i>	4	0.37%
<i>Total</i>	1,089	100.0%

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia.

Cultivos Transitorios

El número total de unidades agrícolas destinadas a cultivos transitorios es de 2,763, las cuales se van usando según la época o temporada en los diferentes cultivos que mostramos en el

siguiente cuadro. Ahí podremos ver que las principales especies cultivadas son: Cereales: Maíz, cebada, trigo, etc. Tubérculos: Papa, olluco, camote, yuca, etc. Legumbres: Fréjol, habas, arveja, etc. La papa es el cultivo notablemente más popular, la razón, es que su cultivo es posible a lo largo de todo el distrito.

Los alrededores de Barro Negro en Usquil, son tierras muy productivas y de gran potencial de papa.

CUADRO C7-08. USQUIL: NÚMERO DE U. A. CON CULTIVOS TRANSITORIOS, SEGÚN TIPO DE CULTIVO

<i>Cultivo</i>	<i>Número de U. A. con cultivos transitorios</i>	<i>% del total, de U.A. con cultiv. trans.</i>
<i>Papa</i>	2,076	49.10%
<i>Maíz amiláceo</i>	509	11.45%
<i>Oca</i>	257	5.83%
<i>Trigo</i>	196	4.44%
<i>Papa amarilla</i>	186	4.21%
<i>Olluco</i>	169	3.83%
<i>Frijol</i>	161	3.65%
<i>Avena (alverjón)</i>	157	3.56%
<i>Ají</i>	151	3.41%
<i>Granadilla</i>	127	2.88%
<i>Maíz amarillo duro</i>	102	2.31%
<i>Chocho o tauri</i>	97	2.20%
<i>Vergel hortícola</i>	92	2.10%

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia

Rendimiento, Producción y Precios

La papa, el maíz, las granadillas, el palto y la lima son los cultivos más rendidores y de ellos la papa es un cultivo más generoso.

Por cada hectárea de tierra sembrada se produce 12.79Tn. de papa; 1.11Tn de maíz amarillo; 16.12Tn de granadilla; 11.43Tn de lima y 11.9Tn de palto. En el cuadro siguiente mostramos, también valores de producciones y precios.

**CUADRO C7-09. USQUIL: RENDIMIENTO DE
PRINCIPALES CULTIVOS**

	Papa	Maíz amarillo duro	Granadilla	Lima	Palto
<i>Siembras (Has.)</i>	945.0	530.0			
<i>Cosechas (Has.)</i>	905.0	530.0	75.0	72.0	204.0
<i>Rendimiento (Tn/Ha)</i>	12.79	1.11	16.12	11.43	11.90
<i>Producción (Tn)</i>	10,295.0	589.0	1,209.0	823.0	2,428.0
<i>Precio Chacra (/S.)</i>	0.36	0.98	1.35	0.61	0.57

Fuente: Ejecución y perspectivas de la información agrícola-Campaña 2004-2005; Oficina regional de agricultura La Libertad.
Elaboración: Propia

Destino de la producción

La producción es fundamentalmente de subsistencia aunque hay venta de extensas. La producción del 39.32% de las unidades agropecuarias está destinada a ser vendida ya sea en la misma U.A. o en el mercado; de igual modo, la producción del 41.29% de la superficie agrícola se vende.

El 40.14% de las U.A. son usadas par producir para el consumo propio; y el 27.39% de la superficie agrícola tiene este mismo fin.

**CUADRO C7-10. USQUIL: DESTINO DE LA
PRODUCCIÓN TOTAL AGRÍCOLA**

	Número de U.A.	%	Superficie (Has.)	%
<i>Venta en la U.A.</i>	255	7.6%	284	6.9%
<i>Venta en el mercado</i>	1,054	31.6%	1,427	34.4%
<i>Consumo en la U.A.</i>	1,339	40.1%	1,135	27.4%
<i>Otros</i>	668	20.0%	1,298	31.3%
<i>Total de U.A. con cultivos</i>	3,336	100.0%	4,144	100.0%

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia

En cuanto a los principales cultivos de la zona, tenemos las siguientes características:

La papa.- Destinada para la subsistencia en un 39.5%, para la venta en un 48.8% y para la obtención de semillas un 7.1%.

El maíz.- Está destinado para la subsistencia en un 38%, para la venta en un 47.2% y para la obtención de semillas un 4.7%.

El trigo.- Destinado para la subsistencia en un 79.1%, para la venta en un 1.5% y para la obtención de semillas un 10.4%.

CUADRO C7-11. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA MAÍZ Y TRIGO

Destino de la producción	% de la producción de:		
	Papa	Maíz	Trigo
<i>Para subsistencia</i>	39,5%	38,0%	79,1%
<i>Para la venta</i>	48,8%	47,2%	1,5%
<i>Para semillas</i>	7,1%	4,7%	10,4%
<i>Otros</i>	4,6%	10,1%	9,0%

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario
Elaboración: Propia

La papa es más fácil de vender debido a que es un alimento básico en la región, tanto localmente como en los mercados más distantes como la feria quincenal. Los precios son bajos, lo que se atribuye a la baja calidad de la producción y a la poca demanda debido a la economía de subsistencia.

Los precios de los productos agrícolas son tan bajos en el área que incluso buenos productos que podrían ser vendidos en efectivo, no generan el suficiente ingreso en efectivo como para que mejore notablemente la calidad de vida.

ACTIVIDAD PECUARIA

En Usquil la ganadería es una actividad complementaria a la agricultura. Es más importante en las zonas más altas de la cuenca, donde la tierra no permite una agricultura productiva.

Esta actividad esta a cargo generalmente de las mujeres y niños en la familia, se desarrolla con las características de una actividad doméstica y no como una actividad tecnificada ni a gran escala.

Las especies que se presentan mayoritariamente son:

Ganado Porcino: cerdo; ganado Ovinos: oveja; ganado Caprino Chivos, Cabra; ganado Vacuno: vaca, toro. Ganado Equino: caballo, asno, mula. Aves: gallina, pollo, pavos, patos, etc.

La crianza de especies animales les permite complementar su alimentación, y el excedente se comercializa en los pueblos vecinos los días de plaza.

El 73.6% de las familias de la parte más alta de la cuenca del Alto Chicama, tiene ganado.

Cabezas de Ganado

La mayoría de las familias son propietarias de vacas, ovejas y en menor cantidad de cerdos. En donde las parcelas son más pequeñas, el pasto se irriga frecuentemente y permite una crianza ligera en cantidad pero eficiente. En las alturas, en cambio, el ganado de raza es mínimo y se mantiene principalmente como un ahorro de bienes. Los animales pueden ser vendidos en el caso de una emergencia de necesidad de dinero en efectivo.

El ganado se vende a un promedio de un animal por año por familia. Tampoco se matan con frecuencia animales domésticos grandes para la subsistencia. La carne que se come proviene frecuentemente de animales domésticos pequeños como cuyes y pollos.

Sólo en Chuquizongo se desarrolla una actividad ganadera a mayor escala fundamentalmente de Ganado de Lidia.

En el cuadro siguiente mostramos el número total de cada tipo de ganado que maneja la gente de Usquil.

CUADRO C7-12. USQUIL: GANADO VACUNO Y OVINO

<i>ganado</i>	<i>Cabezas</i>	<i>Cabezas de raza</i>	<i>Número de U.A.</i>
<i>Vacuno</i>	12,491	1,872	2,700
<i>Ovino</i>	21,540	3,145	2,683
<i>Porcino</i>	5,862	758	2,514
<i>Pollos</i>	9,559*	-	1,579

* Número de pollos

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia**CUADRO C7-13. USQUIL: GANADO EQUINO Y CAPRINO**

<i>Ganado</i>	<i>Cabezas</i>	<i>Número de U.A.</i>
<i>Caballos y yeguas</i>	3,151	1,640
<i>Burros y mulas</i>	3,770	2,024
<i>Cabras</i>	2,311	397

Fuente: INEI; "III Censo Nacional Agropecuario"
Elaboración: Propia***Cabezas de ganado por familia***

Como vimos en el cuadro anterior, el ganado ovino es el más abundante. Cada familia posee 10,6 cabezas de ganada ovino, 8.1 de vacuno y 2.2 de porcino.

El cuadro siguiente se refiere a la la zona que abarca más del 70% del territorio del distrito de Usquil. Esta zona es el "Área de influencia Social del proyecto minero Alto Chicama".

**CUADRO C7-14. USQUIL: CABEZAS DE GANADO
POR FAMILIA**

<i>Ganado</i>	<i>Cabezas de ganado por familia</i>
<i>Vacas</i>	8,1
<i>Ovejas</i>	10,6
<i>Cerdos</i>	2,2

Fuente: Golder Associates; Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Minero Alto Chicama.
Vol E. "Línea Base".
Elaboración: Propia

Ganado Auquénido

La crianza de ganado auquénido no es popular en Usquil, a pesar de tener amplias llanuras alto andinas donde su crianza es posible. El número de animales entre llamas, alpacas y guanacos no supera los 150, según el último censo agropecuario.

Apicultura

La apicultura es considerada como una actividad ecológica, y que debería ser impulsada, pues tiene gran tradición en las zonas cálidas del Alto Chicama.

La crianza de abejas tiene un gran beneficio, no sólo económico, por los altos costos que puede tener la miel de buena calidad y colocada en mercados pudientes; si no también, indirectamente, gracias a la polinización de frutales, que se ve acelerada, en forma natural por las abejas.

La producción de frutales típicos de Usquil son la chirimoya, granadilla, palto, etc. y según la población, la producción de todas ellas es mejorada por las abejas.

Usquil cuenta con 236 colmenas de abejas de las cuales el 50% están solo instaladas mientras que la otra mitad, esta en plena producción. Dichas colmenas están presentes en 66 unidades agropecuarias.

7.01.02 ACTIVIDAD MINERA

NO METÁLICA: CARBONÍFERA

Estas actividades actualmente las llevan a cavo empresarios nacionales pero también las realizan las "comunidades mineras" que tienen a su cargo la conducción de canteras locales como recurso de carácter comunal, un ejemplo es la "*Comunidad Minera de Capachique*". Estos pequeños mineros artesanales del carbón que trabajan a tiempo completo viven también en Canibamba y en pequeños asentamientos aguas abajo y se dedican a tiempo completo a esta actividad.

Producción

El potencial de carbón antracita (carbón de piedra) de Usquil es enorme y el recurso podría extraerse algunos siglos consecutivos. Pese a que es un carbón de primera calidad, “en los últimos años, la producción de carbón mineral ha representado menos del 5% de la Oferta Interna Bruta de este energético importándose el resto...”⁶

- **Por empresarios.-** Por ejemplo, el empresario José López de Castilla, extrae 5,000 toneladas mensuales de las minas de Huaranchal. De la misma manera, la mina Chimú, emplazada en la margen derecha del Río San Jorge, que viene siendo explotada por la empresa de Cementos Pacasmayo, tiene una producción de carbón antracítico aproximadamente de 2,000 Tm/mensuales.
- **Por trabajador independiente-** La producción promedio es de 25,7ton. al mes, equivalente a un ingreso mensual de alrededor S/.514 (cuando el minero trabaja para sí mismo en vez que para el dueño del recurso). Este ingreso mensual está por encima de lo que se puede esperar en la economía agrícola. Sin embargo, la minería es un trabajo duro y peligroso, y la minería artesanal de carbón también ha tenido impactos negativos en la calidad del agua.
- **Por familias.-** Ellas extraen para la venta como su principal fuente de ingresos, extraen un promedio de 77,5 ton. por mes. A un precio promedio de S/.20 por Tonelada. in situ; el valor promedio de la producción para familias cuya actividad económica exclusiva es la extracción, es más de S/ 1,500 al mes. Son ingresos muy bajos que no reflejan el valor del esfuerzo ni del producto.⁷

Los Principales puntos de explotación minera en forma industrial, en el distrito son: Capachique, Canibamba, La Unión, La Leonera, Rayanhual y Chuquizongo.

⁶ MEM, Oficina Técnica de Ingeniería; “Plan Referencial de Energía al 2015”; Pág. 22.

⁷ Golder Associates; Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Alto Chicama; Trujillo-2003. Vol. E-2, “Línea Base”, Pág. 26.

CUADRO C7-15. USQUIL: PRINCIPALES PUNTOS DE EXPLOTACIÓN MINERA

<i>Unidad Minera</i>	<i>Centro Poblado</i>
"GLANGESER" Y "MAGIA BLANCA"	Chuquizongo, La Leonera y San Carlos.
"LOS ANDES" Y "SAN JOSE"	Canibamba Alto, Rayanhual Capachique y La Unión.

Fuente: SIG-DGM; Ministerio de Energía y Minas
Elaboración: propia

Comercialización

La presencia de camiones cargados de carbón forma parte del panorama del transporte en la micro-región, los que diariamente transportan el producto desde las canteras hacia grandes depósitos industriales en la ciudad de Trujillo, (específicamente hacia el sector "El Milagro") donde se realiza el proceso de selección para luego trasladar el producto, hacia Chimbote, Lima, Arequipa, entre otras zonas.

Las industrias que usan el carbón de Usquil son preferentemente las siderúrgicas del interior del país como SIDERPERU, ubicada en la ciudad de Chimbote y ACEROS AREQUIPA en Arequipa; sin embargo, también se coloca el producto al mercado externo, concretamente vecino país de Chile.

El precios de carbón antracita de Usquil procesado para fragua, en el mercado de Trujillo (avisos en radios locales, periódicos de Trujillo e Internet) bordean los 0.50 soles por Kilogramo, que es superior al precio del carbón de la cuenca del Santa (0.45 soles por kilogramo).

La principal causa del encarecimiento de los costos es el difícil acceso a los yacimientos y de eso se aprovecha la competencia (Colombia, Rusia y China) que ofrecen precios más bajos pese a contar con un producto de menor calidad.

Si bien cierto que la mayor parte del carbón se vende a las empresas que fabrican acero en forma industrial; una gran parte se vende a los pobladores de Quiruvilca, donde el 98% de la

población lo usa como fuente energética. El mercado del carbón de Quiruvilca es muy grande en relación con la producción de los mineros artesanales

Contaminación ambiental

La influencia de la minería en los cursos de agua da la parte alta de la cuenca del Alto Chicama, se remonta a los tiempos pre-hispánicos, por la explotación de las minas de carbón, tanto a escala artesanal como industrial. Durante los últimos 40 años, las actividades de las mineras existentes y las que ya no han tenido una influencia notable en la calidad del agua.

El Río Perejil (nombre con el que se le conoce a las nacientes del río Alto Chicama) muestra niveles elevados de varios constituyentes que se relacionan con las descargas de las operaciones mineras de carbón, teniendo como consecuencia que los parámetros de calidad del agua actualmente superen los estándares de calidad del agua para el Uso I (doméstico), Uso III (agrícola/ganado) y Uso VI (protección de la vida acuática). Sin embargo, las comunidades locales siguen utilizando el agua para fines agrícolas, domésticos y otros.

Los impactos de las actividades de las minas de carbón en las nacientes del Río Negro (afluente por la margen derecha del río Perejil) se reflejan en la calidad del agua sobre todo de los tramos inferiores de este río.

Entre La Victoria (poblado en las alturas de Canibamba Alto) y Coina se observa un incremento en las concentraciones de metal, una consecuencia probable de las minas de carbón en los alrededores⁸. El análisis químico se detallará en el capítulo de Nivel de Vida-Calidad del agua.

Canteras

Existen inmensas reservas de carbón en los yacimientos de la cuenca del río Alto Chicama. Esta región es uno de los centros más antiguos e importantes de la minería de carbón en el Perú.

⁸ Golder Associates; Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Alto Chicama; Trujillo-2003. Vol. C-9 "Línea Base", Pág. 21.

La empresa MINERO PERU S.A. es la única que ha realizado un trabajo minero adecuado con una tecnología planificada de desarrollo y preparación en el Alto Chicama entre 1989 y 1991.

“La cuenca carbonífera del Alto Chicama alberga más de 270 millones de toneladas potenciales de antracita, con características técnicas de elevado poder calorífico y plena aptitud para su explotación con fines energéticos, habiéndose realizado estudios técnicos, legales y financieros a cargo de especialistas israelíes.”⁹

Según el Ministerio de Energía y Minas, en su sección “Unidades Mineras con Reservas no metálicas” tenemos, entre otras, las siguientes canteras COMPROBADAS, todas ellas en el distrito de Usquil, Las reservas se expresan en toneladas métricas (Tm).

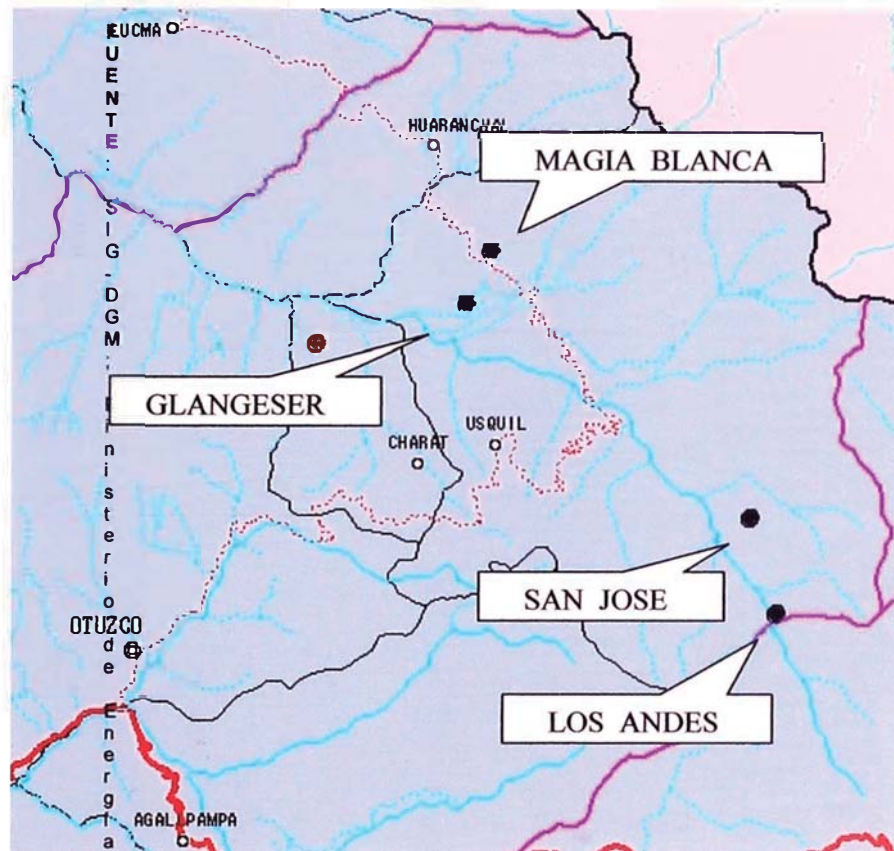
**CUADRO C7-16. CANTERAS CARBONÍFERAS
DE USQUIL**

Información de consulta	Unidad			
	Glangeser	San José	Los Andes	Magia Blanca
Empresa/titular	<i>Valenzuela Gamarra Ciro Manuel</i>	<i>Villarreal Sánchez Roger</i>	<i>Villarreal Sánchez Roger</i>	<i>Valverde Ramos Gastón</i>
Producto	<i>Carbón</i>	<i>Carbón Antracita</i>	<i>Carbón Antracita</i>	<i>Carbón</i>
Reserva (Tn)	<i>3 500,000</i>	<i>2,800</i>	<i>17,500</i>	<i>21,900</i>
% Ceniza	<i>3</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>10</i>
Kcal/kg	<i>8500</i>	<i>6890</i>	<i>6780</i>	<i>-</i>
% Mat. Vol.	<i>4</i>	<i>22</i>	<i>15</i>	<i>20</i>
% Carbón.	<i>91</i>	<i>67</i>	<i>57</i>	<i>68</i>
Extensión (Has.)	<i>400</i>	<i>48</i>	<i>171</i>	<i>183</i>
IGN (1:100000)	<i>16-G</i>	<i>16-G</i>	<i>16-G</i>	<i>16-G</i>
Este UTM	<i>784000</i>	<i>797026</i>	<i>798227</i>	<i>785153</i>
Norte UTM	<i>9142000</i>	<i>9131908</i>	<i>9127458</i>	<i>9144493</i>
Zona UTM	<i>17</i>	<i>17</i>	<i>17</i>	<i>17</i>

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (MEM), Reservas de Minería no Metálica – Carbonífera.- La Libertad.(Usquil)
Elaboración: propia

⁹BCRP; Encuentro económico- La Libertad; Cáp. 4 “Potencialidades y desafíos”; Pág.58; Trujillo, Set. 2004.

GRÁFICO G7-03. UBICACION DE LAS CANTERAS CARBONÍFERAS DE USQUIL



FUENTE: SIG-DGM; Ministerio de Energía y Minas; Reservas no metálicas – la Libertad.

Uso doméstico del carbón a nivel local

Los pobladores de las partes altas, colindante con Quiruvilca, (donde la mayoría de la población, para ser exactos un 98%, usa carbón para cocinar y para la calefacción)¹⁰, y de los alrededores de Capachique y de Canibamba utilizan el carbón en sus actividades domésticas, sobre todo para sus *fogones* (cocinas domésticas) y hornos artesanales. Esta costumbre disminuye conforme se va descendiendo por la cuenca del Alto Chicama, para dar paso al uso de la madera o leña.

El uso del carbón en labores domésticas es generalizado en las alturas de Usquil, donde al menos un miembro de la familia trabaja en labores de extracción de carbón, ya sea para su propio

¹⁰ Golder Associates; "Estudio de Impacto Ambiental del proyecto minero Alto Chicama"; Trujillo, 2003; VOL.E- 2, Pág. 34.

consumo, o para el consumo del resto de su familia como una actividad económica subsidiaria a la agricultura.

Las familias que extraen carbón sólo para su propio consumo sacan un promedio de 0,9 toneladas por mes.

En resumen; pese al gran potencial minero de carbón de la zona del Alto Chicama, hay un descuido por parte de las autoridades del sector a cargo, no sólo en la promoción y difusión de la actividad industrial misma, sino también para regular la manera como esta se desarrolla en relación con el medio ambiente, pues está ocasionando serios perjuicios de contaminación sobre todo de fuentes de agua en un área que es predominantemente agrícola.

MINERÍA METÁLICA

La Región La Libertad, se encuentra a nivel nacional en el segundo el lugar en la producción de oro, y el sexto, octavo y noveno lugar en la producción de zinc, plomo y plata respectivamente. Esta gran producción se debe a las minas del Sub-Espacio Andino – Zona Central, donde se localiza un potencial minero importante de plata, cobre, plomo y zinc, que actualmente viene siendo explotado por las empresas Pan American Silver S.A.C., Cia. Minera Aurífera Santa Rosa S.A. Minera Barrick Misquichilca S.A., entre otras.

La minería metálica ha tenido y tiene grandes posibilidades en la zona central de a región La Libertad, donde los territorios del distrito de Usquil se ensalzan; pues forman parte del mismo *cinturón aurífero* que contiene a las minas de Yanacona en Cajamarca y Pierina en Ancash. Siendo estas dos la minas más importantes de oro del Perú, y de Latino América, que es el caso de Yanacocha.

Estas ventajas naturales, sumadas a los altos precios que tienen los minerales sobre todo el oro, han provocado las investigaciones geológicas en los alrededores de Usquil, específicamente en las fronteras con los distritos de Quiruvilca y Sánchez Carrión.

Uno de estos mega-proyectos mineros se concretó en el año 2005, cuando Minera Barrick inauguró la mina Lagunas Norte-Alto Chicama, ubicada a 8Km. al sur este del poblado de Canibamba en Usquil.

Proyecto Minero Alto Chicama

Este proyecto es importante para los pobladores de Usquil, pues muchas de sus instalaciones, entre ellas, el Almacén de Explosivos, Área Potencial de Préstamos, Poza de Sedimentación Oeste, Pila de Suelo Superficial Oeste, Botadero de Desmonte Oeste y parte del Tajo Abierto, se encuentran en las nacientes de la cuenca del Alto Chicama; generando, se quiera o no, una íntima relación con los poblados aguas abajo, quienes son influenciados tanto ambientalmente como económicamente. Por tal motivo detallaremos algunas características de este proyecto minero.

Minera Barrick Misquichilca S.A, está desarrollando el Proyecto Minero Alto Chicama en el extremo norte del distrito de Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco, región La Libertad. El Proyecto se sitúa en la Cordillera Occidental de los Andes Peruanos a una altitud aproximada de 4,150 msnm, El Proyecto se extiende a ambos lados de la divisoria continental entre dos cuencas que drenan hacia en el Océano Atlántico al este y hacia el Océano Pacífico al oeste.

La ubicación del Proyecto, se encuentra exactamente en las nacientes de los ríos Chuyuhual que fluye al este y del río Negro fluye al oeste. El Río Negro desemboca en el Río Perejil, el cual aguas abajo cambia de nombre a río Alto Chicama. El área se caracteriza por cerros ondulantes y montañas escarpadas, con terreno cortado por valles abruptos, que reflejan los patrones de erosión asociados con la geología del lecho de roca. Predominan afloramientos rocosos, suelos someros y pastos naturales.

Durante un período de operación de aproximadamente ocho a diez años, el proyecto minero producirá 5,4 millones de onzas de oro, además de plata y mercurio. Se desarrollará una mina de tajo

abierto en la divisoria continental. Se extraerá mineral y desmonte a un promedio aproximado de 90,000 toneladas por día (t/d), utilizando los métodos convencionales de voladura, pala-excavadora y camiones. De este total, poco menos de la mitad (42,000 t/d) será mineral y el resto, desmonte.

Durante la vida económica de la mina, se extraerán 266 millones de toneladas de roca del tajo, el cual finalmente abarcará una extensión superficial de 150 Has.

Este proyecto ha dinamizado la zona alta de Usquil, donde continuamente se movilizan camionetas y personal de dicha mina. No obstante, las quejas contra la minera por posibles contaminaciones y por no cubrir con las expectativas de generación de empleos están generando cierta inestabilidad entre el poblador y la minera. Esta situación, se está superando en base a de mucha comunicación de ambas partes.

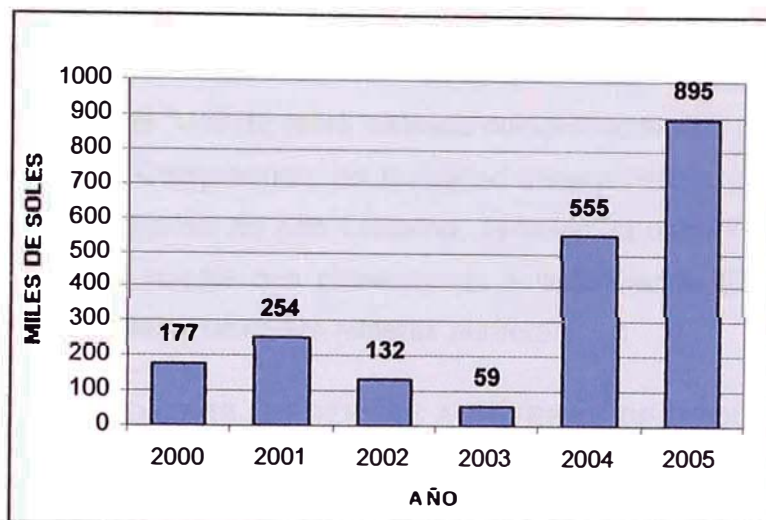
Canon Minero

El canon minero es el 50% del Impuesto a la Renta de tercera categoría pagado por las empresas mineras, y es recaudado por el Ministerio de Economía y Finanzas, luego los reporta al Consejo Nacional de Descentralización (CND). El CND, los transfiere a los gobiernos tanto a nivel regional, provincial y distrital; y como la ley lo estipula, sólo puede ser invertido en obras de infraestructura civil.

Por lo general, ocurre que los ciudadanos y las comunidades aledañas a la mina no perciben la ejecución de obras de inversión por parte de las autoridades locales, a pesar de ser montos considerables, como veremos a continuación. (Tener en cuenta que el canon del proyecto Alto Chicama, no se ha transferido todavía, pues tiene que seguir la trayectoria legal explicada anteriormente, que dura algunos años).

La provincia de Otuzco ha recibido 555 mil nuevos soles el año 2004, 836% más que el año anterior.

**GRÁFICO C7-04. TRANSFERENCIAS POR CANON
MINERO A LA PROVINCIA DE OTUZCO (En miles de S/.)**



Fuente: CAD- Ciudadanos al día – edición: La libertad; "Canon Minero 2005".
Elaboración: Propia

Usquil es el distrito con mayor canon minero de la provincia de Otuzco y su valor asciende a S/267, 247, para el año 2005, que representa el 85% del total transferido a este distrito por concepto de cualquier tipo de canon.

**CUADRO C7-17. TRANSFERENCIAS POR CANON MINERO
A LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE OTUZCO (2005)**

<i>Distritos</i>	<i>Canon Minero (S/.)</i>	<i>Total* Transferido (S/.)</i>	<i>Part.(%)**</i>
<i>Otuzco</i>	<i>201,285</i>	<i>235,701</i>	<i>85%</i>
<i>Agallpampa</i>	<i>124,787</i>	<i>146,178</i>	<i>85%</i>
<i>Charat</i>	<i>37,763</i>	<i>44,230</i>	<i>85%</i>
<i>Huaranchal</i>	<i>56,760</i>	<i>66,482</i>	<i>85%</i>
<i>La Cuesta</i>	<i>8,198</i>	<i>9,601</i>	<i>85%</i>
<i>Mache</i>	<i>32,877</i>	<i>38,497</i>	<i>85%</i>
<i>Paranday</i>	<i>6,888</i>	<i>8,067</i>	<i>85%</i>
<i>Salpo</i>	<i>72,744</i>	<i>85,182</i>	<i>85%</i>
<i>Sinsicap</i>	<i>87,125</i>	<i>102,042</i>	<i>85%</i>
<i>Usquil</i>	<i>267,247</i>	<i>312,998</i>	<i>85%</i>

(*) Incluye todos los tipos de canon y sobre canon (minero, gasífero, hidroenergético, forestal, petrolero y pesquero).

(**) Participación del Canon Minero en el total de canon transferido.

Fuente: CAD- Ciudadanos al día – edición: La libertad; "Canon Minero 2005"

Elaboración: Propia.

Reservas

Si bien es cierto, el distrito de Usquil no cuenta con una mina metálica de nivel industrial, en actividad; tiene reservas de “oro mineral” que están siendo exploradas por compañías transnacionales. Una de estas reservas comprobadas está en las cercanías de Chuquizongo, en la unidad minera Promesa en la margen derecha del río Alto Chicama. También, la unidad Yerba Buena. En el cuadro que presentamos a continuación (C6-18), detallaremos estas unidades mineras auríferas.

CUADRO C7-18. RESERVAS AURÍFERAS DE USQUIL

Información de consulta	UNIDAD	
	Yerba Buena	Promesa R.A.
<i>Empresa/Titular</i>	<i>SMRL. Yerba Buena</i>	<i>Villar Roca Víctor. Raúl</i>
<i>Producto</i>	<i>Oro Mineral</i>	<i>Oro Mineral</i>
<i>Reserva (tm)</i>	<i>15,000</i>	<i>12,000</i>
<i>Unidad</i>	<i>tm</i>	<i>tm</i>
<i>Ley</i>	<i>0.50 Oz/tc</i>	<i>7.50 gr/tm</i>
<i>Has.</i>	<i>300</i>	<i>273</i>
<i>Hoja IGN (1:100000)</i>	<i>16-G</i>	<i>16-G</i>
<i>Este UTM</i>	<i>791500</i>	<i>783451</i>
<i>Norte UTM</i>	<i>9145500</i>	<i>9140204</i>
<i>Zona UTM</i>	<i>17</i>	<i>17</i>

Fuente: MEM, Reservas Auríferas- La Libertad.
Elaboración: Prodia.

7.01.03 MANUFACTURA

ARTESANÍA

Basada fundamentalmente en la producción de artículos de arcilla, como la fabricación de vasijas, tejas, etc, y en la fabricación de productos de telar como ponchos, frazadas, chompas, alforjas, que son realizados, estos últimos, principalmente por las mujeres de la zona.

En el poblado de Ramón Castilla, se aprecia una ligera actividad de escultura, realizada por algunas familias como la familia Orbegoso; ellos manifiestan trabajar con la cantera ubicada en el

cerro Urpillao, aproximadamente a una hora de la ciudad de Otuzco, de este lugar se extrae mármol, piedra zaponita y de tipo jabón. El transporte del material de la cantera es el principal inconveniente porque están obligados a contratar un vehículo exclusivamente para cargar la piedra.

Estas actividades son complementarias a las labores de pastoreo y el trabajo doméstico del hogar, y no representan grandes ingresos económicos.

El principal problema de esta actividad es la falta de un mercado, que valore el significado cultural de las obras, pues en el mercado local la demanda es insipiente y devaluante para este tipo de arte.

CUADRO C7-19. USQUIL: LOCALIDADES QUE DESTACAN POR SU ACTIVIDAD ARTESANAL

LOCALIDAD	ARTESANÍA
<i>Cuyuchugo Cushcanday Tupac Amaru</i>	<i>Tejidos: confeccionados en telar a cintura o a pedal, callua, a mano o máquina. Frazadas. Ponchos, alforjas, fajas, rebozos, gorros, guantes, chompas, etc.</i>
<i>Cuyuchugo</i>	<i>Canastas de carrizo</i>
<i>Caulimalca</i>	<i>Alfarería: Se confeccionan ollas de arcillas o de barro, cántaros, urpos para fermentar la chicha, callanas para tostar cereales, etc.</i>

Fuente: Municipalidad distrital de Usquil

7.02 ESTRUCTURA DE SERVICIOS

7.02.01 COMERCIO

El comercio menor o “*Intercambio directo*” es muy fluido entre los pobladores urbanos y rurales, dado que las vías de comunicación existentes no permiten extraer los productos de los diferentes lugares del distrito para transportarlos a los centros o puntos de comercialización mayor como mercados, plazas, ferias, etc. Sin embargo, se puede mencionar la existencia de ferias

agropecuarias los días sábados y domingos donde se expenden productos tanto de la zona como de la costa.

Comerciantes Intermediario.- Juegan un papel importante en el ciclo de comercialización a gran escala de los productos agrícolas, pues con el uso de movi­lidades de carga se trasladan a lo largo del territorio distrital hacia todos los puntos geográficos de comercialización o plazas donde les compran directamente a los agricultores, para luego los venderlos a un precio mayor en mercados de la costa principalmente Trujillo. Estos mismos agentes intermediarios traen al mercado local productos de la costa (abarrotes, prendas de vestir, productos manufacturados, insumos agrícolas, materiales de construcción, carburantes, combustibles, medicamentos, artefactos, etc.) los que son intercambiados por la producción agrícola o también por la modalidad de venta por mayor, en efectivo.

Niveles de Comercio.- Un primer nivel comercial, es el de manera estable y permanente a través de un centro comercial, abastecedor y distribuidor de artículos sobre todo de carácter complementario, como ropa y calzado, artículos para el hogar, entre otros, este punto de comercialización lo constituye el asentamiento poblacional de Cuyuchugo, donde se ubican grandes almacenes comerciales a donde acuden compradores de todo el ámbito distrital. Y otro nivel de comercio, de carácter un tanto temporal, durante determinados días de la semana y en ciertos puntos geográficos y estratégicos del territorio que actúan como plazas comerciales especializadas dedicadas a la distribución e intercambio comercial a partir de un determinado producto, desde semillas, ganado, productos agrícolas y algunos productos complementarios. Los productos acopiados siguen un flujo tanto para los mercados de Otuzco, Trujillo, Chimbote y en menor proporción a Cajamarca, Chiclayo y Lima. Huaraz es otra región del Perú donde existen muchas plantaciones de eucalipto. En estos momentos los comerciantes de madera de eucalipto en Otuzco (transportado a Trujillo) están

en competencia en el mercado de Lima con los productores de Huaraz.¹¹

CUADRO C7-20. USQUIL: PRINCIPALES PLAZAS COMERCIALES ESPECIALIZADAS

<i>Plaza Comercial</i>	<i>Día de comercialización</i>	<i>Producto</i>
<i>Barro Negro Bajo</i>	<i>Sábado</i>	<i>Papa, semillas</i>
<i>Monchacap</i>	<i>Sábado</i>	<i>Productos agrícolas</i>
<i>Coina</i>	<i>Sábado</i>	<i>Frutas, cereales, tubérculos</i>
<i>Canibamba</i>	<i>Sábado</i>	<i>Productos complementarios</i>
<i>Chuquizongo</i>	<i>Domingo</i>	<i>Ganado, frutas, cereales</i>
<i>Usquil</i>	<i>Miércoles</i>	<i>Productos agrícolas</i>
<i>Huacamochal</i>	<i>Viernes</i>	<i>Ganado, papa, cereales</i>

Elaboración: Propia

7.02.02 TRANSPORTES

Las heterogéneas características geográficas y ecológicas del distrito sumadas a la situación expuesta de las vías, impiden la articulación económica espacial del ámbito distrital y provincial; pese a contar con trochas carrozables que recorren gran parte del distrito, este no está integrado.

Los poblados de Usquil no cuentan con una vía de acceso rápido; éstas se encuentra a nivel de trocha carrozable o afirmada por tramos y en mal estado, situación agravada por el recorrido de los vehículos pesados. Todo esto ocasiona dificultad en la transitabilidad y generan altos costos de transporte, frecuentes accidentes, retrasos en llegada a los destinos y excesivas mermas de los productos trayendo como consecuencia gran malestar entre los pobladores y transportistas y por consecuencia problemas sociales, económicos y de salud.

“La vía que une Otuzco – Usquil - Coina es la más importante ruta de acceso a los centros poblados del Alto Chicama, sin embargo, la condición de su superficie de rodadura es mala;

¹¹ INDES; “Caracterización territorial de distrito de Usquil”; Trujillo - 2005

mayormente de tierra, con características geométricas inadecuadas, lo que dificulta el acceso de vehículos de alto tonelaje. Además presenta puntos críticos, que en épocas de lluvias, interrumpen el tránsito vehicular.”¹²

Transporte Privado

El tráfico de camionetas que por lo general son de personas civiles y dedicadas al comercio, es alto. También, algunas son propiedad de los diferentes municipios de la zona y dedicados al traslado de documentos y funcionarios administrativos.

El 50% aprox. de camiones que transitan por la vía Usquil-Otuzco, están dedicados al transporte de carbón, de la zona de Capachique y Canibamba hacia Trujillo; el porcentaje restante se dedica al traslado de productos agrícolas, sobre todo de papa y de madera hacia la ciudad de Otuzco donde existe un estacionamiento llamado “Santa Rosa” en el que se estacionan los camiones de carga en un número de 15 a 18. Estos vehículos prestan servicios de carga de madera, granos, papas, etc.

Este Terminal, refuerza a la ciudad de Otuzco como acopiador de productos agrícolas incluso provenientes de Usquil, generando alto tránsito entre ambos poblados.

Transporte Público

El servicio de transporte público lo realizan microbuses y combis, las cuales tienen su Terminal terrestres en la ciudad de Trujillo y hacen paradas en la ciudad de Otuzco, en el poblado de Usquil, en Coina y por último en Chuquizongo y Huaranchal.

Las pequeñas empresas, con licencia o en trámite, cuentan con oficinas y sala de viajeros tanto en Otuzco, Coina y Chuquizongo. El poblado de Usquil es un punto de parada, más no cuentan con oficinas o algún Terminal.

Tomando como punto inicial de referencia a la ciudad de Trujillo, los precios del transporte son los siguientes:

¹² Gobierno Regional La Libertad, Gerencia Regional de Infraestructura, Dirección de Ingeniería y obras; “Mejoramiento Carretera Otuzco - Usquil – Capachique – El Marco – Contadera – Coina – Cuyuchugo”; Trujillo; junio del 2004; Pág.102.

- A Otuzco (2 horas).- de S/.5 a S/.7 (S/.7 en el caso automóbiles, los cuales acortan el tiempo a 1.5 horas).
- Directo a Usquil (4 horas).- S/.10, este trayecto sólo es cubierto por empresas con microbuses en estado poco aceptable.
- Otuzco-Usquil (2 horas).- S/.5, este servicio lo realizan combis y según su estado, puede reducirse el tiempo a 1.5 horas)

Las salidas de Trujillo, son en los horarios: 5:30am, 8:30am, 11:30, 3pm, 6pm y 11pm.

CUADRO C7-21. TERMINALES TERRESTRES Y EMPRESAS DE TRANSPORTE A OTUZCO Y USQUIL

Nombre	Ubicación	Estado	Destino
<i>Terminal Terrestre Otuzco</i>	<i>Av. Prol. Unión 1888 Trujillo</i>	<i>sin licencia</i>	<i>Otuzco - Coina</i>
<i>Emp. Transp. Mi Perú Nuevo Milenio SRL</i>	<i>Av. América Sur 168 Trujillo</i>	<i>sin licencia</i>	<i>Otuzco - Usquil - Coina-</i>
<i>Transportes LINEA S.A.</i>	<i>Av. Sánchez Carrión 140 Trujillo</i>	<i>con licencia</i>	<i>Otuzco</i>
<i>Transportes DÍAZ S.A.</i>		<i>con licencia</i>	<i>Otuzco</i>
<i>autos</i>	<i>Av. Prol. Unión Trujillo</i>	<i>informal</i>	<i>Otuzco</i>

Elaboración: Propia

7.02.03 BANCA Y CRÉDITO

El capital que atiende la inversión en Otuzco proviene más significativamente de los recursos del Estado, a través de los diferentes estamentos de Gobierno como Programas del Gobierno Central, Proyectos del Gobierno Regional y Obras del Gobierno Local, existiendo escasos proyectos de inversión privada, debido a que los profesionales dedicados a este rubro y los inversionistas no están en contacto fluido en lo referente a la elaboración y financiación de proyectos, lo cual es una limitante para el fomento del empleo en la zona.

Entre las principales instituciones que brindan servicios financieros a los pobladores de la provincia de Otuzco y dentro de ella a los pobladores de Usquil, están

Banco de la Nación

Una moderna agencia del Banco de la Nación se inauguró en octubre del 2,003 en el distrito de Usquil, en la Calle Progreso N° 225 (Local Municipal de Usquil), con el fin de atender las necesidades financieras de los habitantes de esta zona. Con dicha agencia, suman 25 las agencias que componen la red bancaria de la región La Libertad.

Esta agencia está dotada de los adelantos técnicos con que cuenta cualquier agencia de las ciudades importantes.

En las oficinas de dicha agencia, se puede realizar todo tipo de transacciones financieras, como recaudación, pagaduría, pago de tasas, giros y telegiros, corresponsalía, entre otros. Asimismo, se otorgarán Préstamos Multired a trabajadores y pensionistas del sector público y se atenderá el servicio de ahorros por no existir otra entidad bancaria en el lugar. Una agencia similar funciona en la ciudad de Otuzco, desde el 2001, a dos horas de Usquil, en la Calle Esquina Nemesio Orbegozo – Calle Trujillo – Otuzco.

A través de estas agencias bancarias, los poblados de usquil, a quienes poco ha llegado la iniciativa privada bancaria, se insertan en el sistema financiero peruano.

EDYPYME “Crear Trujillo”

Edypyme, fue instalada el 1 de Marzo del 2001 y tuvo y tiene como finalidad la continuación de las acciones de la ONG “Hábitat Trujillo”. Su función principal es la de financiar con créditos a la micro y pequeñas empresas de la localidad de Otuzco, Usquil, Agallpampa, Mache y Charat así como en un distrito de Julcán (Carabamba), con capitales de trabajo entre S/.700.00 hasta S/.35,000.00, actualmente sostienen una cartera de unos 150 clientes, con créditos promedios entre S/. 6,000 – S/. 8,000 y últimamente han ampliado sus servicios con préstamos de

consumo para los Empleados Públicos Nombrados, siendo su sistema de cobranzas entre 6 y 18 meses.¹³

Consortio PRODES – Asociación de Mujeres en Acción – AMA

PRODES es un consorcio de ONGs que promueve el desarrollo de la región La Libertad. Fue fundado en 1996, tiene como asociados la ONG "Instituto De Desarrollo del Sector Informal Para La Libertad IDECSI" la ONG "Asociación Mujeres en acción AMA" y la ONG "Centro de Estudios Socio Económicos del Norte – CESEN".

PRODES La Libertad, a través de sus integrantes, propone y ejecuta estrategias, políticas, programas y proyectos exitosos que contribuyen a la formación y capacitación de líderes en diferentes niveles, para la reducción de la pobreza y la mejora de la calidad de vida de la población de la región La Libertad, la descentralización y la conformación de la Macro Región Norte, en armonía con la naturaleza y la vocación de cada una de las regiones integrantes.

El Consorcio PRODES en la provincia de Otuzco trabaja a través de la ONG Asociación Mujeres en Acción –AMA. AMA, está ubicada en al Calle Tacna N° 563, Teléfono N° 436308; comienza sus actividades en 1988 en la ciudad de Trujillo y en Otuzco inicia sus actividades el año 2002. AMA, realiza un programa de créditos, capacitación y asesoría empresarial dirigido a pequeños y micro negocios en el ámbito del distrito de Otuzco y Julcán.¹⁴

7.02.04 ESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES

La cobertura de las telecomunicaciones en el medio rural andino son limitadas y en los asentamientos con poblaciones menores de 500 hab. es peor aún es; esta situación hace que la población se vuelque a las oficinas telefónicas ubicadas en los centros comunitarios de los poblados más importantes.

¹³ Gobierno regional La Libertad - Micro-Región Otuzco-Ing. Julio Segura soto.

¹⁴ IBID

Telefonía

Al año 2,001 todas las capitales distritales del departamento de La Libertad se deberían encontrar conectadas a la red telefónica. El poblado de Usquil, afortunadamente fue tomado en cuenta y se conectó a la línea telefónica incluso antes del 2001.¹⁵

En la actualidad el distrito de Usquil cuentan con el equipamiento siguiente, en cuanto a telefonía:

- 1 central telefónica comunitaria (TELECOM) y 3 teléfonos públicos, en el caserío de Coina.
- 1 central telefónica comunitaria (TELECOM) y 2 teléfono público, en el poblado de Usquil.
- 1 Central telefónica rural (TELECOM), en Chuquizongo.
- 1 Central telefónica rural (TELECOM), en Satapampa.
- 1 Central telefónica rural (TELECOM), en Capachique
- 1 Central telefónica rural (TELECOM), en Barro Negro
- 1 Central telefónica rural (TELECOM), en Monchacap.

En cuanto a la telefonía móvil, ésta pierde señal en los territorios de Usquil, por no contar con una antena. Ninguna de las empresas de telefonía móvil que opera en el Perú, ha visto en estas zonas un mercado potencial de consumidores de este servicio privado. Pero se espera que pronto se cuente con este servicio, básico en la actualidad.

Radio y televisión

Un importante aporte al desarrollo socio-cultural de la zona se realiza desde la estación de radio local de Usquil y de las 2 estaciones de radio en Coina, estas emisoras tienen gran aceptación y cobertura en todo el Alto Chicama.

“La población de al parte alta de la cuenca del Alto Chicama tiene acceso a la televisión, pero la radio y la comunicación a través de la red social que se extiende más allá de los límites de la cuenca, son el principal medio para el intercambio de información”¹⁶.

¹⁵ Según las condiciones contractuales del contrato de concesión, también al año dos mil, todos los centros poblados de más de 500 habitantes se incorporarán a la red telefónica. (esto ultimo solo se ha cumplido parcialmente)

¹⁶ Golder Associates; “Estudio de Impacto Ambiental del Alto Chicama”; Trujillo, 2003; VOL. “E”.2, Pág. 34.

7.02.05 ESTRUCTURA DE LOS SEVICIOS SOCIALES

VIVIENDA

Según el censo del 2005, la población de Usquil, en un 92.16% cuenta con vivienda propia totalmente pagada; un 3.42% vive en una vivienda alquilada; el 2.14% manifiesta que su vivienda ha sido cedida por algún hogar o institución; un 1.26% tienen vivienda propia, pero la esta pagando en plazos.

Según la misma fuente, el 100% de la población manifiesta vivir permanentemente en su vivienda.

CUADRO C7-22. USQUIL: CONDICIÓN DE PERTENENCIA

Condición	Viviendas	%
<i>Alquilada</i>	200	3.42%
<i>Propia, pagándola a plazos</i>	74	1.26%
<i>Propia, totalmente pagada</i>	5395	92.16%
<i>Propia, por invasión</i>	15	0.26%
<i>Cedida por el centro trabajo</i>	25	0.43%
<i>Cedida por otro hogar o institución</i>	125	2.14%
<i>Otro</i>	20	0.34%
Total	5,854	100.00%

N.A. 2,666

Fuente: INEI; X Censo Nacional de Población y V de vivienda-2005

SERVICIO DE AGUA

Según el último X Censo nacional de Población y V de vivienda, las viviendas menos atendidas, como siempre, en cuanto a servicios básicos, son las ubicadas en las provincias de la sierra, las mismas que en su mayor parte se abastecen de otras fuentes, tales como el río, manantiales y otros. Sólo el 44.55% de las viviendas de Usquil, cuentan con red pública dentro de las viviendas; el 19.23% se abastece de aguas de pozo, el 16.84% de acequias, ríos, manantiales o similar; el 13.14% de aguas de la red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio (caño compartido) y un 1.96% de algún pilón de uso público.

SERVICIO DE DESAGÜE

En cuanto al servicio de desagüe y alcantarillado; el 9.34% de las viviendas están conectadas a la red pública dentro de las viviendas, el 38.06% usa un pozo ciego o letrina, el 47.18% no tiene servicio de desagüe (usan el campo abierto), el 0.65% usa un pozo séptico y el 4.36% usa las acequias, ríos o canales. Si bien es cierto, que Otuzco tiene grandes limitaciones en cuantas conexiones de desagüe; la situación de las provincias de Julcán, Bolívar y Pataz, es más grave en este aspecto.

Los datos antes mencionados los mostramos en el cuadro C7-24, a continuación.

CUADRO C7-23. USQUIL: SERVICIO DE DESAGÜE

<i>Tipo de desagüe</i>	<i>Viviendas</i>	<i>%</i>
<i>Red pública dentro de la vivienda</i>	547	9.34%
<i>Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio</i>	24	0.41%
<i>Pozo séptico</i>	38	0.65%
<i>Pozo ciego o negro / letrina</i>	2,228	38.06%
<i>Río, acequia o canal</i>	255	4.36%
<i>No tiene</i>	2,762	47.18%
<i>Total</i>	5,854	100.00%

N.A. 1,173

Fuente: INEI; X Censo Nacional de Población y V de Vivienda -2005

Se han realizado algunos estudios acerca de la calidad del agua y sobre la sostenibilidad de los servicios en el área rural del Perú, que demuestran las precarias condiciones en las que se encuentran tales servicios. Por ejemplo, CEPIS (1999) realizó un estudio sobre la calidad del agua en 80 sistemas de poblados rurales y encontró que sólo en el 37,5% se realizaba cloración del agua y 63% de los sistemas presentaba un alto riesgo sanitario en el nivel intradomiciliario.

ELECTRICIDAD

Las áreas rurales son las más postergadas en este aspecto, las que usan como alternativa el kerosene, vela, lámpara, etc.

El distrito de Usquil sólo el 26.27% de las viviendas cuentan con servicio de energía eléctrica. El 62.37% de las viviendas de Usquil se iluminan con mecheros o lamparines que tienen como combustible al kerosene. El uso de vela, también es común en las zonas andinas; en Usquil el 9.46% de ellas las usan. Menos del 0.2% de las viviendas cuentan con generador eléctrico.

La potencia de electricidad domiciliar es baja, requiriendo un aumento en el suministro de la energía, para facilitar la pequeña y nueva industria de la zona y apoyar las actividades productivas secundarias, las cuales son casi imperceptibles en Usquil¹⁷

Un número significativo de pobladores urbanos de Usquil, son actualmente dependientes de la electricidad. Entre ellos, los cerrajeros, panaderos, carpinteros y pequeños manufactureros.

CUADRO C7-24. USQUIL: COBERTURA DEL SERVICIO ELÉCTRICO

<i>Tipo de alumbrado</i>	<i>Número de viviendas</i>	<i>%</i>
<i>Electricidad</i>	1,538	26.27%
<i>Kerosene (mechero / lamparin)</i>	3651	62.37%
<i>Petróleo / gas (lámpara)</i>	35	0.60%
<i>Vela</i>	554	9.46%
<i>Generador</i>	10	0.17%
<i>Otro</i>	63	1.08%
<i>No tiene</i>	3	0.05%
<i>Total</i>	5,854	100.00%

N.A. 2,666

Fuente: INEI; X Censo Nacional de Población y V de Vivienda -2005

SALUD

A nivel regional, en La Libertad, el 47.1% del total de establecimientos de salud no se encuentran inscritos en los Registros Públicos; el 87% de ellos son de propiedad del Ministerio de Salud y casi la tercera parte de éstos no cuentan con planos del establecimiento, siendo esto más frecuente en los estratos más pobres.

¹⁷ Oficina de Hidrandina-cede provincial: Otuzco.

El servicio de salud para los pobladores de Usquil, se da en varios niveles, de acuerdo a la complejidad de la enfermedad y recursos económicos del paciente.

El servicio médico más accesible y directo es el que se brinda en los Puestos de Salud¹⁸ de las localidades de Cuyuchugo, Canibamba, Capachique, Barro Negro, Chuquizongo, Coina, y Monchacap. Se puede acceder a un mejor servicio médico en los Centros de salud, el principal es el Centro de Salud de Usquil y su correspondiente extensión, ambos ubicados en el mismo poblado de Usquil.

Cabe destacar que en las zonas alto andinas, donde existen altas tasas de morbimortalidad, el número de médicos y otros profesionales de salud, es considerablemente menor en relación a zonas que tienen un alto grado de urbanización.

Atención Ambulatoria

Los Puestos de Salud cubren la mayor parte de las atenciones, en las áreas de medicina general-Atención Ambulatoria; esta situación revela la importancia de los puestos de salud para las zonas rurales.

Según el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto minero Alto Chicama, “los encuestados reportaron tener confianza en la calidad del personal de los puestos de salud y por consecuencia hacen uso frecuente de estas instalaciones, en lugar de utilizar otras alternativas como ir a centros más distantes, medicina tradicional o automedicación”¹⁹.

A continuación, el cuadro nos muestra la enorme superioridad de la oferta médica de recurso humano en el tipo de atención ambulatoria, en comparación con las hospitalizaciones, las que solo se accede en el hospital de Coina y en el Hospital de Apoyo de Otuzco.

¹⁸ PUESTO DE SALUD.- establecimiento destinado a prestar asistencia a la salud en régimen exclusivamente ambulatorio.

¹⁹ Se refieren a los habitantes de la parte alta de la cuenca del Alto Chicama. (cuenca: "El Perejil").

CUADRO C7-25. OFERTA MÉDICA DEL RECURSO HUMANO EN LA PROV. DE OTUZCO. AÑO 2000

<i>Tipo de atención</i>	<i>Horas al año</i>
<i>Medicina. General. Atención Ambulatoria</i>	25,132.8
<i>Medicina. General. Hospitalización</i>	6,283
<i>Medicina. General. Partos</i>	3,141.6

Fuente: MINSA-USAID, Proyecto VIGIA, Asistencia Técnica DISA La Libertad.
Elaboración: Propia

Atención de Partos

El Centro de Salud²⁰ de Usquil lo mismo que el Hospital de Coina, se usan con poca frecuencia para este fin, no sólo por los costos asociados y por su difícil acceso, sino también porque la práctica médica no utiliza en el parto prácticas tradicionales propios de la cultura local. Por tanto la población confía en los trabajadores de salud del pueblo con entrenamiento mínimo, en curanderos o en sí mismos para sus cuidados de salud, en casa. El 90.3% de los partos no son atendidos por ningún establecimiento médico. Podemos ver en el cuadro siguiente, que 6.13% de los partos se realizan en un centro de salud, el 1.94% en un hospital y el 0.32% no especifica.

CUADRO C7-26. USQUIL: SERVICIO MÉDICO DE PARTOS, SEGÚN LOCAL MÁS CONCURRIDO DE USQUIL

<i>Sitio de ocurrencia del parto</i>	<i>Número</i>	<i>%</i>
<i>Hospital de Coina</i>	6	1.94%
<i>Centro de salud de Usquil</i>	19	6.13%
<i>Puestos de salud</i>	4	1.29%
<i>Domicilio</i>	280	90.32%
<i>Otro</i>	1	0.32%
<i>Total</i>	310	100.0%

Fuente: MINSA- Estadísticas de partos, por distritos- 2003.
Elaboración: Propia

²⁰ CENTRO DE SALUD.- el centro médico, además de la consulta de diversas especialidades organizadas bajo la dirección de un médico, dispensa atención de laboratorio clínico y de radiología completos.

Del cuadro C7-27, se puede deducir que dentro del 90% de partos que ocurren en las viviendas de Usquil, hay una preferencia de los pobladores por atenderse con una *partera* de su localidad, por un familiar, por un personal técnico o profesional médico, en orden descendiente. (Asumiendo que el 8.39% de partos atendidos por obstetras y parte del 7.42%, que mostramos en el cuadro C7-28, fueron en un establecimiento médico).

CUADRO C7-27. USQUIL, PERSONA QUE ATENDIÓ EL PARTO

<i>Atendió del parto</i>	<i>Número</i>	<i>%</i>
<i>Medico</i>	23	7.42%
<i>Obstetras</i>	26	8.39%
<i>Prof. de salud</i>	4	1.29%
<i>Personal técnico</i>	18	5.81%
<i>Promotor de salud</i>	2	0.65%
<i>Partera</i>	154	49.68%
<i>Otra (familiar o persona no calificada)</i>	83	26.77%
<i>Total</i>	310	100.0%

Fuente: MINSA- Estadísticas de partos, por distritos-2003.
Elaboración: Propia

Servicio Hospitalario

El servicio hospitalario se brinda en un establecimiento de salud destinado a prestar asistencia sanitaria en régimen de internación a la población, pudiendo disponer de asistencia ambulatoria u otros servicios especializados. Está cubierto únicamente por el hospital de Coina, aunque son gravitantes el Hospital de apoyo de Otuzco y el Hospital Leoncio Prado de Huamachuco.

Los procedimientos complejos, como los anestésicos, cirugía mayor, no se realizan por falta de recurso humano y de equipamiento. Sin embargo los procedimientos quirúrgicos menores (cirugía menor), laboratorios y servicios de imágenes por redes como radiología, sí se realizan en la ciudad de Otuzco.

El total de la oferta médica-hospitalaria actual, permite poner a disposición de la población un promedio de 1.2 camas por mil habitantes del distrito de Usquil.

EDUCACIÓN

La estructura educativa del distrito de Usquil se sostiene sobre 8 unidades educativas que brindan servicios educativos de nivel inicial, primario y secundario, y las más de 70 escuelitas de nivel primario. Las 8 primeras están ubicadas en los poblados más importantes. Muchos de estos importantes centros educativos, con cobertura para toda la zona de Alto Chicama, no cuentan con los servicios mínimos de agua, luz y desagüe, como lo muestra el cuadro siguiente.

CUADRO C7-28. USSQUIL: SERVICIOS BÁSICOS DE LAS PRINCIPALES UNIDADES EDUCATIVAS

Nombre institución educativa y ubicación	Servicios básicos		
	Agua	Desagüe	Luz
<i>80709 de Monchacap</i>	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
<i>80795 de Capachique</i>	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
<i>80371 de Barro Negro</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>
<i>80710 de Huacamochal</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
<i>80277 de Cuyuchugo</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>
<i>80839 de Chuquizongo</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>
<i>80278 de Coina</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>
<i>80272 de Usquil</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>

Fuente: Secretaría de Planificación Estratégica del Ministerio de Educación, al 2005
Elaboración: Propia

Todas las instituciones educativas son estatales y están bajo la gestión y dependencia del Ministerio de Educación y dentro de la instancia de gestión descentralizada de la UGEL –Otuzco.

Estas instituciones, al no contar con ningún apoyo económico más que la del estado, se mantienen al margen de las nuevas tecnologías y equipamientos computarizados que podrían brindarle algún capital privado.

A continuación, en el cuadro C7-30, se muestra la escasez de equipamiento educativo.

**CUADRO C7-29. ACONDICIONAMIENTO DE LAS
PRINCIPALES UNIDADES EDUCATIVAS**

<i>Institución Educativa</i>	<i>Recursos y acondicionamientos</i>				
	<i>Biblioteca</i>	<i>Taller</i>	<i>Lab.</i>	<i>Sala de comput.</i>	<i>Sala de prof.</i>
<i>80709 de Monchacap</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
<i>80795 de Capachique</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
<i>80371 de Barro Negro</i>	<i>si</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
<i>80710 de Huacamochal</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
<i>80277 de Cuyuchugo</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
<i>80839 de Chuquizongo</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
<i>80278 de Coina</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>
<i>80272 de Usquil</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>si</i>	<i>no</i>

Fuente: MED; Secretaría de Planificación Estratégica; Unidad estadística informativa al 2005.
Elaboración: Propia

Según el último censo del 2005, el distrito de Usquil cuenta con 89.14% de personas que tienen de 5 a más años de edad. De los cuales, asisten a los centros educativos de todos los niveles y modalidades en forma regular el 23.75%. Por sexo, la condición de los hombres es ligeramente superior: (25 de cada 100 hombres, asiste), mientras que en las mujeres (22 de cada 100 mujeres, asiste). Detallaremos más en el capítulo de Nivel de Vida.

CUADRO C7-30. ASISTENCIA ESCOLAR EN USQUIL

<i>Asistencia escolar</i>	<i>Habitantes (mayores de 5 años)</i>	<i>%</i>
<i>Si</i>	<i>5,515</i>	<i>23.74%</i>
<i>No</i>	<i>17,708</i>	<i>76.26%</i>
<i>Total</i>	<i>23,223</i>	<i>100.0%</i>

Fuente: INEI, X CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIVENDA 2005.
Elaboración: Propia

La deficiencia educativa está más relacionada con la mala calidad que con el acceso a ella, al menos en la primaria. Por lo contrario, en los niveles inicial y secundario, la principal deficiencia está en el acceso, por el limitado número de centros educativos. (8 centros educativos para un área accidentada de 445 Km²).

La situación de la educación superior es mucho más grave; sólo existe un proyecto de Centro Ocupacional en la capital distrital, que no tiene mayor relevancia para la gran cantidad de jóvenes que acaban la secundaria anualmente en todo el distrito.

Por tal motivo, los jóvenes se ven obligados a abandonar sus poblados en busca de centros de educación superior que les pueden brindar las ciudades de Trujillo.

*El principal sustento bibliotecario del nivel secundario lo brinda la *Biblioteca Municipal* la cual esta bien equipada y funciona en las instalaciones del Municipio de Usquil.

Saneamiento Educativo

Es importante mencionar las condiciones de sanidad de estos establecimientos educativos, pues sus malas condiciones influyen directamente en la salud de los niños, lo que origina una causa más del ausentismo escolar. En el cuadro siguiente, se indica si el local educativo está o no saneado ante lo registros públicos.

CUADRO C7-31. USQUIL: CONDICIÓN DE LOS CENTRO EDUCATIVOS ANTE LOS RR.PP.

Centros Educativos	Condición*
<i>Monchacap</i>	<i>N.S. Ante los RR.PP.</i>
<i>Capachique</i>	<i>N.S. Ante los RR.PP.</i>
<i>Barro negro</i>	<i>S. Ante los RR.PP.</i>
<i>Huacamochal</i>	<i>S. Ante los RR.PP.</i>
<i>Cuyuchugo</i>	<i>N.S. Ante los RR.PP.</i>
<i>Chuquizongo</i>	<i>N.S. Ante los RR.PP.</i>
<i>Coína</i>	<i>S. Ante los RR.PP.</i>
<i>Usquil</i>	<i>S. Ante los RR.PP.</i>

*N.S.= No Saneada, S.= Saneada

Fuente: Secretaría de Planificación Estratégica del Ministerio de Educación, al 2005.
Elaboración: Propia

7.03 ESTRUCTURA SOCIAL PRODUCTIVA

7.03.01 REDES SOCIALES INTERNAS

Las Redes sociales importantes del distrito, se encuentran organizadas bajo un fuerte criterio de relación e interconexión territorial, están tejidas en base a las organizaciones comunales de base, como son los Comités del Vaso de Leche y las Asociaciones de Padres de Familias, además de los Comités de Regantes, Los grupos religiosos son comunes, y hay Clubes de Madres y Juntas de Usuarios de Agua, quienes trabajan para mejorar el abastecimiento de agua doméstica. Otras cuantas organizaciones se encuentran en uno o más asentamientos del área, tales como los Comités de Defensa. Así, Tenemos:

- **Redes Sociales de seguridad ciudadana.-** Conformadas por las Rondas campesinas de cada sector, por ejemplo las Rondas Campesinas del sector Ramón Castilla, que son un total de 9, y que se encuentran articuladas con el frente de Defensa de Alto Chicama , adquiriendo un carácter regional en la medida que agrupa a las organizaciones de más de un distrito de la cuenca del río Chica.
- **La red de vasos de leche.-** que se organizan y distribuyen en función a sedes territoriales que actúan como puntos de referencia y núcleos abastecedores y redistribuidores del insumo alimenticio hacia los comités distribuidos por sector de acuerdo a su cercanía. Estas sedes d son 9 y se encuentran en: Chuquizongo, Usquil, Capachique, Barro Negro, Cuyuchugo, Coina, Huacamochal, Satapampa.
- **Redes sociales y productivas a partir de la administración de la infraestructura de riego.-**Está constituida por las comisiones de regantes que se conforman de acuerdo al uso o trayectoria de los canales de riego, sobre las áreas de propiedad de los agricultores determinando sectores de riego.
- **Redes sociales a partir de la comercialización y el trabajo agrícola.-** Conformándose la . asociación de productores y agricultores.

- **Red de carácter socio- cultural.-** representada por los Clubes deportivos y familias organizadoras de las fiestas patronales de el año en curso, a partir de la cual se organizan los grandes eventos deportivos e integración a nivel distrital, etc.
- **Red de administración de los recursos comunales.-** representada por las comunidades campesinas existentes en el distrito que tienen a su cargo la administración de un recurso de la comunidad. Comunidades mineras, agrícolas, ganaderas, forestales, etc.
- **Red de carácter administrativo y de gestión.-** Conformada por los 5 alcaldes de Concejos menores

Los puestos políticos menores son principalmente el de Agente Municipal y el de Teniente Gobernador. Este último es el representante a otros niveles de gobierno y el primero es responsable de la seguridad y el orden público. Las Asambleas Comunales son el principal organismo de participación pública a nivel de gobierno local.

7.03.02 PRESENCIA INSTITUCIONAL

Usquil: Capital distrital

La localización de las entidades políticas y administrativas y culturales del distrito se concentran en la Ciudad de Usquil, donde encontramos la Sede de la Iglesia Católica, Comisaría de la Policía Nacional del Perú (conformada por cuatro cuarteles), el Banco de la Nación, Juzgado de Paz, Gobernación municipal, Clubes de Madres y Deportivos, Comisiones de Fiestas Patronales, entre otros.

Otuzco: Capital provincial

Muchas sedes institucionales se concentran en la capital de la provincia y es a donde acuden los pobladores de Usquil, cuando es necesario gestionar o tramitar a un nivel más alto o especializado.

- **ONGs:**
“Cooperación y Desarrollo”, “Agrovida”, “Transparencia” y “Manuela Ramos”.
- **Instituciones del Estado (Públicas)**
PRONAMACHS, Dirección de la Agencia Agraria, Subprefectura, Dirección del Hospital de Otuzco, Fiscalía Mixta Provincial, Fiscalía Adjunta, Comisaría, Gobernación, Juzgado Mixto, Consejería Regional, Banco de la Nación, RENIEC, Registros Públicos, Micro Región Otuzco, UGE.
- **Otras Instituciones**
“Mesa de Concertación de Lucha Contra la pobreza de Otuzco”, “Liga Distrital de Fútbol”, Asociación de Químicos Farmacéuticos”, Asociación de abogados”.

CAPÍTULO VIII

NIVEL DE VIDA

7.01 GENERALIDADES

Desde hace más de 3 décadas y particularmente en la última, la alta prioridad asignada a la lucha contra la pobreza y/o mejorar los niveles de vida en los diferentes países en desarrollo y particularmente en el nuestro, se expresa en el manifiesto interés que a dicho tema prestan instituciones públicas y privadas, organismos no gubernamentales e investigadores sociales y académicos, como es nuestro caso.

Para desarrollar este capítulo sobre el “Nivel de Vida de la población de Usquil”, es necesario conocer detalladamente sus indicadores y su medición; para luego interpretar una realidad y sus causas en el capítulo de “Diagnosis y Prognosis”.

Como todos sabemos, los aspectos conceptuales, metodológicos y técnicas de medición de los niveles de vida han ocupado gran atención de los sociólogos, demógrafos y economistas, y el análisis de su evolución y construcción de indicadores es un tema abordado con más intensidad, en la última década.

Es de conocimiento público, que si bien la medición de los niveles de vida es uno de los temas sobre lo que más se ha escrito, las diferencias existentes en los cálculos de las magnitudes de dichos niveles, aún entre instituciones muy respetables, con estudios basados en una metodología

similar y aun en base a la misma fuente de datos¹, revela que el tema de medición de los niveles de vida y específicamente la construcción de indicadores, constituye un problema de importancia que no está definitivamente superado.

La regularidad en las encuestas tanto de niveles de vida ENNIV, como la de hogares ENAHO, es un aspecto positivo; aunque tengan diferencias, es posible que en el mediano plazo, se pueda coincidir en el establecimiento de criterios comunes que contribuirán a obtener resultados más homogéneos.

La presente tesis: "*Lineamientos para el Desarrollo de Usquil-Alto Chicama*", sigue el método más simple y directo, en base a una "Perspectiva de las Necesidades Básicas", o si se quiere, según las características de la disposición de bienes y servicios.

7.02 SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES BÁSICAS

Consiste en la identificación del nivel de satisfacción de las que consideraremos como básicas, cuestión que pasa por definir las variables e índices que dan cuenta de dichas necesidades.

La distinción de lo que son necesidades básicas o su carencia puede relativizarse según determinadas normas socioculturales, sin embargo, existe un grupo de necesidades que pueden indicarse como indispensables para la subsistencia de cualquier hogar, en cualquier contexto. Estas son aquellas que "si no se atienden, el hombre perece" y para la elaboración de este capítulo, se han considerado tres Necesidades Básicas, las cuales deben desarrollarse en un ambiente de libertad general que permita usar lo ganado con el trabajo. Por lo tanto, **el Empleo digno en libertad**, es una condición para la evaluación de las demás necesidades básicas, las cuales son:

- **Vivienda**, donde haremos énfasis en medir y describir sus características físicas y sus condiciones inadecuadas de hacinamiento etc.
- **Sanidad**, Donde veremos las características de su abastecimiento de agua. Las condiciones de sus conexiones, si la tuvieran.

¹ Juan Chacaltana en "Medición de la Pobreza", presenta por ejm. como la CEPAL y el PNUD utilizando como fuente la Encuesta Nacional de Niveles de Vida ENNIV, estiman el número de Hogares pobres en 52% y 70.7% respectivamente, para el periodo 1985-1986.

También, con que tipo de desagüe se cuenta, y la disposición de sus desechos.

- **Alimentación;** Veremos la dieta alimentaria, movilidad, niveles de desnutrición crónica y otros.

7.02.01 EMPLEO

La evaluación de los niveles de cobertura de esta necesidad, sólo es aplicable a las personas en edad de trabajar y el indicador adecuado es la P.E.A. y su composición porcentual.

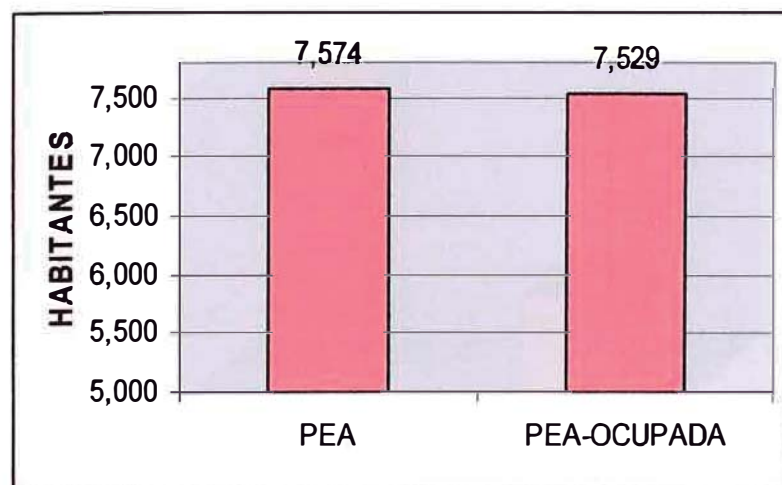
En términos formales la población en edad de trabajar constituye la mano de obra potencial existente en una sociedad.

Dentro de la población en edad de trabajar está la P.E.A, ellos están en la capacidad y/o disponibilidad para dedicarse a la producción de bienes y servicios.

P.E.A.- La P.E.A. representa el 38.07% de la población en condiciones y edad de trabajar; y el 31.29% de la población total distrital.

P.E.A. OCUPADA.- Son el 99.5% de la PEA de Usquil a quienes se les considera o se consideran a sí mismos al encuestarlos.

GRÁFICO G7-01. COMPARACIÓN DE LA PEA Y LA PEA-OCUPADA DE USQUIL



Fuente: INEI, IX CENSO NACIONAL DE POBLACION Y IV DE VIVIVENDA 1993.
Elaboración: Propia

Una causa del bajísimo porcentaje de desocupados en las encuestas, se debe a que la población de Usquil es gente muy pujante y trabajadora y teniendo siempre como alternativa a la agricultura; difícilmente se considera a sí misma como desocupada.

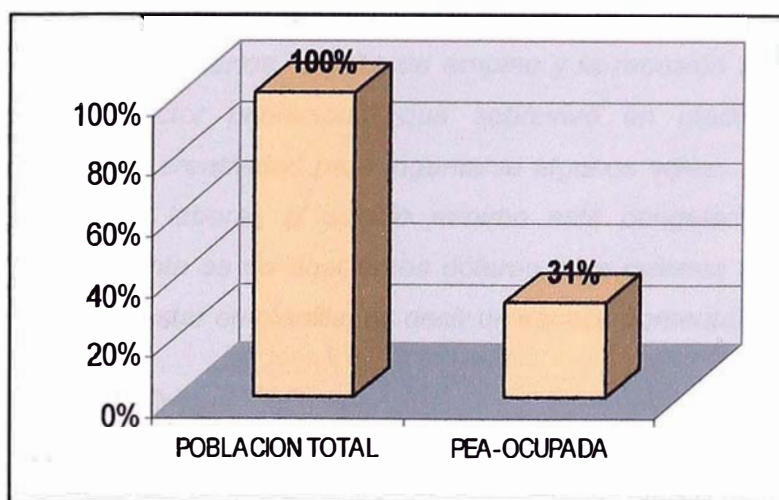
La mayoría de la PEA de Usquil, manifiesta estar “Ocupada” laboralmente hablando, por el sólo hecho de tener una actividad física remunerada con viáticos, hospedaje o en el mejor de los casos, con dinero.

Por lo tanto, estos 7,529 trabajadores lamentablemente son sólo “Pobladores Ocupados” y no debemos confundirlos con “Pobladores Dignamente Ocupados”.

A continuación presentamos un valor muy importante como indicador del nivel de vida, pues nos dice cuántas personas sostienen económicamente a toda la población.

- ❖ Vemos que el 31.1% de la población total de Usquil se encuentra en condiciones de PEA-ocupada. Se puede interpretar que de una familia de 10 integrantes (entre niños, adultos y ancianos), sólo tres personas aportan económicamente a ésta.

GRÁFICO G7-02. PEA-OCUPADA: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN TOTAL DE USQUIL



Fuente: INEI, IX CENSO NACIONAL DE POBLACION Y IV DE VIVIVENDA 1993.
Elaboración: Propia

PEA SUB-OCUPADA; el Subempleo generalizado

El sub-empleo implica la sub-utilización de la mano de obra en el mercado de trabajo. En Usquil, como en todo los andes peruanos, el sub-empleo en el nivel familiar es considerable. Aquí las personas en edad de trabajar brindan sus servicios laborales a algún familiar a cambio de ningún pago, esta situación es común en los niños y adolescentes.

- ❖ La P.E.A Sub-ocupada sólo por el motivo de trabajo no remunerado para algún familiar es del 31.44% de la P,E.A total. Sin embargo, un gran porcentaje de la PEA-ocupada son realmente subempleados y en mayoría lo conforman trabajadores agropecuarios (70% de la población total de Usquil), que obviamente se consideran Ocupados antes que sub-ocupados, al encuestarlos.

Pero el subempleo no es una cifra que se publique normalmente por las instituciones del estado peruano (incluido el INEI), pues son cifras alarmantes y desalentadoras.

El hecho de considerar a las personas subocupadas como ocupadas, trae consigo malas interpretaciones y diagnósticos herrados de la realidad nacional, que impiden afrontar el desempleo con éxito. Al respecto, el siguiente artículo:

“Trabajo es una palabra prohibida en Perú, lo que existe es subempleo, y abierta explotación ya que la informalidad fomenta ello... Los bajos salarios, la falta de empleo y la recesión son la condena al sector poblacional que sobrevive en medio del “cachuelo” y la creatividad para ingeniarse algunos soles..... No hay estabilidad laboral, el sueldo mínimo está congelado por años, actualmente es de doscientos dólares para quienes tienen el privilegio de estar en planilla, es decir un escaso porcentaje.

PEA POR EDAD

Se deduce, del Capítulo IV: “La Población”, donde mostramos al detalle las relaciones entre la PEA según edad y sexo, que los habitantes con edades entre de 6 a 15 años y los mayores de 65, conforman el 16.65% de la PEA de Usquil.

Lo que nos muestra la ineficiente cobertura educativa y la ineficiencia o inexistencia de los programas de seguridad social y de pensiones para la vejez. Definitivamente estos valores hablan del bajo nivel de vida de los niños y ancianos y por ende de toda la sociedad de Usquil.

PEA POR SEXO

El 34% de la población en edad de trabajar se dedica a los quehaceres del hogar, siendo casi en su totalidad mujeres. Ellas no son consideradas dentro de la PEA y por consiguiente no son tomadas en cuenta por los proyectos y programas asistenciales del estado. De esta manera, a vista de todos, se abandona a la mujer a labores del hogar sin posibilidades de contar con otra opción laboral, pues, como se dijo anteriormente, no son consideradas como una *oferta laboral* para algún trabajo productivo. Este problema se agudiza en los andes y afecta sobre todo a las jóvenes, quienes en su mayoría, desde edades tempranas son obligadas a dedicarse a quehaceres del hogar, limitando sus oportunidades en otras alternativas laborales.

Como observación final de esta parte, nos referiremos al hecho de contar a los niños de 6 a 15 años y a los mayores de 65 años como integrantes de la PEA en las estadísticas de organismos oficiales. Si bien es cierto que en este trabajo lo hemos asumido como un hecho para fines estrictamente cuantitativos; no estamos de acuerdo, pues genera un círculo vicioso negativo para la niñez, pues estamos asumiendo nuestras deficiencias sociales como algo del panorama normal.

7.02.02 VIVIENDA

La vivienda cubre una amplia variedad de necesidades de los miembros del hogar, destacándose la protección y abrigo contra las inclemencias (temperaturas extremas, vientos y lluvias) y contra factores ambientales adversos (insectos, polvos, etc.). Además de definir las condiciones generales de vida del hogar,

las deficiencias de las viviendas, tienen una influencia directa en la salud de sus habitantes y por ende sus niveles de vida.

Hablar de las vivienda de Usquil, es hablar de las viviendas de la gente campesina, generalmente ubicada en áreas rurales (91.7% de la población total de Usquil, es rural), caracterizadas por su gran dispersión, que carecen del confort necesario para que la familia campesina pueda desarrollar sus actividades cotidianas en un ambiente adecuado, como se verá al examinar las características de la vivienda y de sus servicios básicos.

Tenencia de la Vivienda

La mayoría de los pobladores de Usquil tienen vivienda propia, lo cual no es de extrañar si se tiene en cuenta que un elevado porcentaje de ellos son propietarios de sus predios agropecuarios. Así, el 92.16% del total de propietarios de vivienda en Usquil, son dueños totalmente de su vivienda.

A nivel regional este porcentaje es ligeramente diferente; 91.6% en la Selva, 88% en la Sierra y 87.2% en la Costa.

En las zonas rurales, el alquiler de la vivienda no es frecuente, pero si existe la modalidad de cesión de la vivienda sea por trabajo, guardianía familiar o institucional o por razones familiares. Se da en un porcentaje de, 2.14%.

CUADRO C7-01. USQUIL, TENENCIA DE VIVIENDA

<i>Tenencia</i>	<i>Número de viviendas</i>	<i>%</i>
<i>Alquilada</i>	200	3.42%
<i>Propia, pagándola a plazos</i>	74	1.26%
<i>Propia, totalmente pagada</i>	5,395	92.16%
<i>Propia, por invasión</i>	15	0.26%
<i>Cedida por el centro trabajo</i>	25	0.43%
<i>Cedida por otro hogar o institución</i>	125	2.14%
<i>Otro</i>	20	0.34%
<i>Total</i>	5,854	100.00%

N.A. 2,666

Fuente: INEI; X Censo Nacional de población y V de vivienda -2005

Material de Paredes, Techos y Pisos

De acuerdo a los porcentajes que mostramos a continuación, se puede describir a las viviendas de Usquil de forma general como: "Viviendas de paredes de adobe o tapial, techos de arcilla o calamina y pisos de tierra". Este tipo de vivienda, a pesar de tener deficiencias antisísmicas en su diseño como en su proceso constructivo, no corren alto peligro, ya que en esta zona no se han registrado movimientos sísmicos hace décadas.

Un acondicionamiento en las paredes es el tarrajeo y recubrimiento con yeso, aunque no es generalizado.

- ❖ El tipo de material de las viviendas, no es contundente para calificar la calidad de vida en general, pero si contribuye a nuestro parecer, a mantener niveles aceptables de comodidad y conformidad de la población, principalmente porque, al menos no es causa de enfermedades ni de egresos monetarios, que son problemas principales en las viviendas, en otras zonas del Perú.

CUADRO C7-02. USQUIL: MATERIALES MÁS USADOS EN LAS VIVIENDAS DE USQUIL

<i>Característica</i>	<i>Porcentaje del total de viviendas</i>
<i>Pisos: de tierra</i>	90%
<i>Paredes: de adobe o tapial</i>	96.7%
<i>Techos: de tejas o calamina</i>	90%

Fuente: INEI; X Censo Nacional de Población y V de vivienda -2005
Elaboración: Propia

Número de habitaciones para dormir

El 83% de la vivienda de Usquil tienen menos de dos habitaciones para dormir, este valor publicado por el Censo de población y vivienda del NEI-2005, nos expone las deficiencias en la comodidad y privacidad dentro del hogar. Sobre todo al ser comparados con las zonas costeras, donde sólo un 50% de las viviendas tienen menos de dos habitaciones para dormir.

El número de habitaciones para dormir no es un índice categórico, puesto que necesita ser contrapuesto con otro índice que nos indique las personas/vivienda de Usquil. Pero esta relación no es publicada por las instituciones que brindan información social, sin embargo el índice “total de hogares por vivienda” que mostramos a continuación, puede servir para este fin.

Total de hogares en la vivienda

El número de hogares por vivienda nos muestra la cantidad de familias independientes que gozan de una casa propia. El valor que mostramos a continuación no hace más que corroborar el dato de “tenencia de la vivienda”. Hemos visto que más de un 92% tiene vivienda propia, entonces es de esperarse que 99.97% de las viviendas acogen a sólo un hogar.

❖ Este es un índice, del que se puede deducir que: casi la totalidad de hogares de Usquil cuenta con una vivienda exclusiva par ellos. Además sabemos que más del 92% de familias tienen casa propia. finalmente se puede decir que “la gran mayoría hogares de Usquil cuenta con la ventaja de poseer una vivienda propia y exclusiva”.

Hacinamiento

El hacinamiento está asociado al número de personas por habitación. El INEI dio a conocer la magnitud de este problema en el ámbito nacional, para ello consideró viviendas hacinadas a aquellas en las que habitan más de 3 personas por cuarto, excluyendo la cocina, baño y garaje. Los resultados de la ENAHO 97, muestran que a nivel nacional el 17% de las viviendas se encuentran en condiciones de hacinamiento.

Este indicador es de 27,5% en el área rural y llega al 11,7% en el área urbana. A pesar que la mayoría de hogares rurales cuenta con casa propia, estos son muy numerosos al grado de generar hacinamientos en sus viviendas. Por deducción, se puede decir que 3 de cada 10 viviendas de las zonas rurales, como es Usquil, sufren de hacinamiento.

**CUADRO C7-03. PERÚ: VIVIENDAS PARTICULARES
POR CONDICIÓN DE HACINAMIENTO
SEGÚN ÁREA URBANA O RURAL**

<i>Característica geográfica</i>	<i>Con hacinamiento</i>	<i>Sin hacinamiento</i>
<i>URBANO</i>	11.7	88.3
<i>RURAL</i>	27.5	75.5

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 1997- IV Trimestre
Elaboración: Propia

7.02.03 SANIDAD

El acceso continuo a una fuente de agua que garantice un mínimo de condiciones sanitarias constituye una necesidad básica para todos los hogares, sin importar en qué zona geográfica se encuentren. Inversamente, su carencia representa para las personas y sus familias una privación crítica que afecta la higiene, salud y el bienestar de cada uno de los integrantes.

Formas de acceso al agua para consumo humano

Por consiguiente, el número de viviendas de Usquil conectadas a la red pública en sus casas es de 44.5%, valor que está bajo del promedio de la serranía nacional, pues los porcentajes registrados por la ENAHO-98-IV para la serranía peruana a nivel nacional es 58.8%.

Más del 36% de las viviendas de Usquil obtienen el agua para uso doméstico (preparación de alimentos, aseo personal y de su vestimenta) del río, acequia o manantial más cercano a su vivienda.

- ❖ Es necesario resaltar que la utilización de agua del río, acequia y/o manantial por la población, conlleva la prevalencia de las enfermedades gastrointestinales tan frecuentes entre las familias campesinas. Es probable, como se verá más adelante cuando toquemos el tema de “calidad del agua”, que

éstas estén contaminadas por la práctica minera artesanal (de carbón) aguas arriba de los poblados en estudio.

CUADRO C7-04. USQUIL: ABASTECIMIENTO DE AGUA

Tipo de abastecimiento	Viviendas	%
<i>Red pública dentro de la vivienda</i>	2608	44.55%
<i>Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio</i>	769	13.14%
<i>Pilón de uso público</i>	115	1.96%
<i>Pozo</i>	1126	19.23%
<i>Río, acequia, manantial o similar</i>	986	16.84%
<i>Otro</i>	250	4.27%
Total	5,854	100.00%

N.A. 2,666

Fuente: INEI; X Censo Nacional de Población y V De Vivienda -2005

Eliminación de excretas

Es importante contar con estos servicios básicos de eliminación de excretas en las viviendas, porque su carencia se relaciona con los altos índices de contagio de enfermedades y morbilidad. La proporción de familias que cuentan con servicios higiénicos conectados a la red pública de alcantarillado es apenas el 9.34% del total de viviendas de Usquil.

Para mostrar la lamentable situación de la sanidad y la exposición a una mala salud de la población de Usquil, compararemos los resultados arrojados por el censo del 2005, para Usquil, con los arrojados para el distrito de Trujillo, el departamento La Libertad y a nivel nacional.

CUADRO C7-05. COMPARACIÓN: PORCENTAJE DE VIVIENDAS CONECTADAS A RED PÚBLICA

Lugar	% de viviendas con red pública dentro de ella
<i>Distrito de Usquil</i>	9.34%
<i>Distrito de Trujillo</i>	88.86%
<i>Dep. La Libertad</i>	69.65%
<i>Perú</i>	48.49%

Fuente: INEI; X Censo Nacional de Población y V de Vivienda -2005
Elaboración: Propia

El 47.18% de la población del distrito no tiene ningún tipo de servicio higiénico. Este es el principal foco de potenciales enfermedades para la población es estudio.

CUADRO C7-06. USQUIL: TIPO DE CONEXIÓN DEL SERVICIO DE DESAGÜE

<i>Tipo de conexión</i>	<i>N° de Viviendas</i>	<i>%</i>
<i>Red pública dentro de la vivienda</i>	547	9.34%
<i>Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio</i>	24	0.41%
<i>Pozo séptico</i>	38	0.65%
<i>Pozo ciego o negro / letrina</i>	2,228	38.06%
<i>Riío, acequia o canal</i>	255	4.36%
<i>No tiene</i>	2,762	47.18%
<i>Total</i>	5,854	100.00%

N.A. 1,173

Fuente: INEI; X Censo Nacional de Población y V de Vivienda -2005

7.02.04 ALIMENTACIÓN

Una alimentación inadecuada dentro del hogar tiene un efecto negativo sobre las condiciones de salud de los miembros de la familia, pero en mayor medida sobre la del niño, afectando en casos extremos, su supervivencia y sano desarrollo.

Trataremos, pues, de describir la condiciones nutricionales de la gente de la micro-región Usquil; no obstante, debemos tener en cuenta que la dieta alimentaria varía de acuerdo con al tipo de producción agrícola que predomina en cada sector que conforma la zona en estudio.

- ❖ La alimentación de los poblados urbanos y sus alrededores (menos del 15% del total distrital), como los de Coina, Chuquizongo, Usquil, etc. tienen acceso a productos envasados y procesados que llegan de Trujillo. También a frutas y carne que se producen ampliamente en las zonas cálidas de Coina y Chuquizongo respectivamente; por lo tanto, su situación no es generalmente mala; sin embargo, la gran mayoría que habita en las alturas, no tiene oportunidad de

sostener una dieta más variada, la que es particularmente pobre en términos nutricionales. Pocas familias de las alturas cubren sus necesidades energéticas o de proteínas y su dieta consta casi exclusivamente de tubérculos, fundamentalmente papa y algunos granos.

“El problema nutricional de Usquil se centra particularmente en las partes más altas de la cuenca, donde hay limitaciones climáticas para que algunos tipos de cultivos puedan crecer con éxito. La nutrición no está sólo comprometida por la cantidad (consumo total de calorías es especialmente bajo en las grandes alturas), sino que también por la calidad de los alimentos (cuadro C7-07). Debido a que se come poca carne, la fuente principal de proteínas proviene de los vegetales que tienen poco contenido de proteínas, lo que significa que se tiene que consumir mucha cantidad para alcanzar los requerimientos.

Estas dietas están mal balanceadas y son inadecuadas para el crecimiento de los niños, ocasionando que se extienda la desnutrición, la que se puede apreciar en el raquitismo y la vulnerabilidad hacia las enfermedades.

En los adultos, la dieta puede ocasionar obesidad, la que tiene a cambio otros costos en la salud.

Los alimentos suplementarios, incluyendo frutas y vegetales, sólo pueden ser adquiridos por la mayoría de las personas a través del mercado, lo que es prohibitivo para el nivel de pobreza que prevalece.”²

Alimentación de las zonas rurales

Durante los últimos años, la desnutrición infantil en el Perú ha alcanzado proporciones críticas. “Esta situación se hace más evidente en zonas rurales. De acuerdo con la ENDES 2,002, el 11,9% de los niños menores a cinco años que habita en las zonas rurales presenta desnutrición severa, mientras que en las zonas urbanas dicho porcentaje se reduce a 3%.”³

² Golder Associates; EIA del proyecto minero Alto Chicama; Cáp. E-2, Pág.32

³ CIES, Economía y Sociedad; “La Nutrición de los niños edad pre-escolar del Perú”; abril 2004, Pág.63.

Dentro de los pobladores rurales; los del altiplano, sufren más deficiencias alimentarias. Por ejemplo, los datos para los pobladores de las punas, indican que existen deficiencias en proteínas de origen animal, grasa, calcio, hierro, retinol, tiamina y riboflavina, lo que significa que las dietas del altiplano son insuficientes para satisfacer los requerimientos energético. Asimismo, existe una alta deficiencia en vitaminas A, B₁ y B₂.

Hay investigaciones con el indicador antropométrico talla/edad que muestran que en 1,990 cerca del 50% de la población infantil menor de 6 años se encontraba en estado de malnutrición crónica en la región de Puno, situación que puede ser extrapolable a la totalidad de zonas altiplánicas del Perú, entre ellas las zonas altas de Usquil.

CUADRO C7-07. GRUPOS ALIMENTICIOS COMO PORCENTAJE DE LA DIETA

<i>Grupo Alimenticio</i>	<i>Presencia en la dieta de los pobladores (Cca Pereji*)</i>
<i>Azúcares y grasas</i>	6,3%
<i>Frutas y vegetales</i>	18,5%
<i>Raíces</i>	40,1%
<i>Granos</i>	24,3%
<i>Carne, huevos y leche</i>	10,8%

(*) Nombre asignado a la parte alta de la cuenca del Alto Chicama en el EIA del Proyecto Alto Chicama.
Fuente: EIA. del Proyecto Minero Alto Chicama.

7.03 SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES DE COMODIDAD

Son aquellas que “facilitan la vida”, y a continuación las estudiamos:

7.03.01 TRANSPORTE

El transporte ocupa un lugar determinante en la vida de las personas y tiene como función intrínseca la de garantizar la integridad y conectividad regional y nacional. Sin embargo, un transporte público moderno, accesible y eficiente no sólo es la

clave para terminar con las exclusiones que sufren los poblados de las zonas andinas, que son los más pobres y los geográficamente más aislados, sino también tiene un impacto directo en la vida económica-social de los pobladores que se refleja en sus niveles de vida.

Impacto en la vida Económica

La operación de transporte es un componente esencial de las cadenas de abastecimiento agroalimentarias y puede contribuir al éxito y ganancias o al fracaso y pérdidas físicas y económicas de los productores agropecuarios (70% de la población de Usquil). La calidad de los alimentos sufre considerable deterioro si la operación de transporte no es ejecutada correcta y oportunamente, anulando todos los esfuerzos hechos en las parcelas, o en los puntos acopiamiento y venta.

En Usquil, no existe mantenimiento oportuno de las vías vehiculares. Constantemente la carretera se deteriora, interrumpiendo el tráfico y causando malestar a los usuarios, sobre todo en épocas de invierno. Los trayectos se hacen interminables a pesar de tratarse de poblados cercanos geográficamente. Esto es un factor crucial que influye en la calidad de los alimentos que se llevan y traen de Otuzco y Trujillo y en los precios finales de los productos, los cuales pueden ser determinante para el éxito de una población dedicada a las actividades primarias (agropecuaria y minería), o puede resultar el factor limitante que hace que los costos sean prohibitivos y que los proyectos que conforman algún plan de desarrollo no sean económicamente viables, pues generarían decrementos en las ganancias para todos los involucrados.

Impacto Social

El transporte en zonas rurales como Usquil, está asociado con las tareas hogareñas de consecución de alimentos mediante el intercambio y comercialización de productos agroalimentario como frutales, carnes y tubérculos por productos manufacturados

provenientes de la costa, y otros insumos esenciales tales como agua y leña. Estas actividades, preferentemente se realizan mediante alternativas de bajo costo pues se trata de cargas relativamente pequeñas. Se usan desde el lomo de los animales o la espalda de los humanos, las carretas y carros hasta las bicicletas o motocicletas, entre otros. También, está asociado con las necesidades básicas de movilización y acceso a los servicios sociales incluyendo escuelas y centros de salud.

La dinámica, antes mencionada, se da sobre los caminos improvisados a través de toda la cuenca, sólo en algunos se puede circular con vehículo.

- ❖ El buen estado de las vías carrozables y no carrozables son eslabones claves para elevar el nivel de vida de muchos pobladores de Usquil. Como lo muestra el impacto positivo que tendrá el “Mejoramiento de la carretera Otuzco - Usquil – El Marco -Contadera – Coina – Cuyuchugo”, que beneficiará a una población de 51,820 habitantes.

A continuación, presentamos un cuadro donde se muestra el ahorro de tiempo que trae una vía de mejor calidad. Tener en cuenta que las condiciones topográficas son similares, tanto en la trayectoria de Trujillo a Otuzco, como de Usquil a Coina o Huaranchal.

CUADRO C7-08. COMPARATIVO: TIEMPO DE RECORRIDO, SEGÚN DISTANCIAS Y TIPO DE SUPERFICIE

<i>Tramo</i>	<i>Distancia</i>		<i>Superficie de rodadura</i>
	<i>En km</i>	<i>En horas</i>	
<i>Trujillo-Otuzco</i>	<i>75</i>	<i>2</i>	<i>Asfaltado</i>
<i>Usquil-Coina</i>	<i>23</i>	<i>2</i>	<i>Trocha</i>
<i>Usquil-Huaranchal</i>	<i>52</i>	<i>5</i>	<i>Trocha</i>

Fuente: Gobierno Regional La Libertad, Gerencia Regional de Infraestructura,
Elaboración: Propia

7.03.02 ELECTRICIDAD

Los servicios de electrificación en las áreas rurales y zonas aisladas mejoran grandemente los niveles económicos y sociales, ya que son localidades excluidas de la dinámica y desarrollo del resto del país. El aporte de la electricidad, a parte de la comodidad del alumbrado y del uso de artefactos domésticos, consiste en que promueve el crecimiento económico pues brinda nuevas oportunidades a la población.

En Usquil, sólo el 26.27% tiene acceso al servicio eléctrico, el 62.37% de las viviendas usan mecheros o lamparines que son un tipo de alumbrado artesanal, en la categoría de otros, están el uso de generador eléctrico, el petróleo, el gas y las lámparas.

CUADRO C7-09. USQUIL: COBERTURA DEL SERVICIO ELÉCTRICO

<i>Tipo de alumbrado</i>	<i>Número de viviendas</i>	<i>%</i>
<i>Electricidad</i>	1,538	26.27%
<i>Kerosene (mechero / lamparin)</i>	3,651	62.37%
<i>Vela</i>	554	9.46%
<i>Otro</i>	111	1.7 %
<i>Total</i>	5,854	100.00%

N.A. 2,666

Fuente: INEI; X Censo Nacional de población y V de vivienda -2005

La mayoría de los territorios de Usquil, están comprendidos dentro de la región quechua, encontrándose a una altura promedio aproximada de 2650 m.s.n.m, por lo cual nos es muy útil referirnos a una encuesta realizada por el Centro "Greenpeace", con le objetivo de brindar información sobre el PER (Proyecto de Electrificación Rural) a las comunidades de la región quechua de la provincia de Huancavelica. Esta encuesta permitió identificar una serie de propuestas e iniciativas de usos productivos de la electrificación rural par mejorar sus niveles de vida, las mismas que a continuación se señalan: Implementación de molinos, desarrollo de la artesanía textil y bordados, carpintería, cerrajería

metálica, zapaterías, transformación de productos lácteos, aserraderos, panaderías, desarrollo de actividades avícolas (incubadoras), secadoras de yerbas aromáticas, camales, frigoríficos etc, etc.

- ❖ Es importante señalar que ante la falta de electricidad, los pobladores de Usquil han optado por el uso masivo de mecheros para la iluminación en base a kerosene, el cual, sabemos, es el combustible más contaminante y tóxico y la larga resulta ser el más caro⁴. El uso de Kerosene es perjudicial para la salud, la cual se ve deteriorada a causa de continuas infecciones respiratorias. Esta situación se ve agravada con el uso generalizado también de la leña como principal combustible en las cocinas de Usquil.

7.03.03 COMODIDAD EN EL HOGAR

La tenencia de algunos equipos en el hogar y el combustible usado en las cocinas son un buen indicador del confort y calidad de vida de sus integrantes. Ya que su uso les confiere un status diferente a los pobladores.

El valor de los indicadores varía mucho cuando se tiene ámbitos regionales variables (áreas rurales y urbanas). Sin embargo, mencionaremos los artefactos de uso generalizado.

Combustible en la cocina

Al parecer, el uso masivo de la leña como combustible para la preparación de alimentos, en el 8.56% de los hogares usquilianos, no es una situación que afecte el nivel de vida de la gente; sin embargo, el estudio realizado por la tesis para optar la maestría en "Economía del Medio Ambiente" de la Universidad de los Andes, demuestra que la exposición a la contaminación dentro de los hogares, causada por la quema de este combustible en estufas sin sistemas de ventilación adecuados, aumenta la probabilidad de adquirir enfermedades respiratorias agudas.

⁴ Centro Greenpeace, Hernán Guillen Florián; "Guía para cuidar nuestro planeta"; lima 2002 Pág. 9.

“Los gases contaminantes emitidos por cuenta de la quema de leña, en especial, el monóxido de carbono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de sulfuro, deterioran la salud. Las estufas abiertas de leña emiten entre 10-180 gramos de (CO) por Kg. de leña.

El contacto con el (NO₂) da origen a enfermedades respiratorias. La exposición al (SO₂) produce tos, congestión en el pecho, bronquitis, reducción en las funciones pulmonares y aumento en el riesgo prematuro de muerte pulmonía, asma y bronquitis, irritación de los ojos...”⁵

CUADRO C7-10. USQUIL: COMBUSTIBLE MÁS USADO

<i>Combustible</i>	<i>N° de Viviendas</i>	<i>%</i>
<i>Electricidad</i>	20	0.34%
<i>Gas</i>	71	1.21%
<i>Kerosene</i>	60	1.02%
<i>Carbón</i>	487	8.32%
<i>Leña</i>	5186	88.56%
<i>Otro tipo de combustible</i>	17	0.29%
<i>Total</i>	5856	100.00%

Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005
Elaboración: Propia

Tenencia de artefactos

El área rural presenta un mayor porcentaje de hogares que tienen radio, quizá porque no sea necesario contar con electricidad y sea más factible el uso de pequeñas baterías o “pilas”, en el resto de equipos y artefactos presenta porcentajes muy por debajo del 10%, siendo el equipo telefónico lo que menos tienen los hogares rurales 0.7%.

Tener en cuenta que Usquil cuenta con más del 91% de población rural netamente en la sierra. En ese sentido, presentamos el siguiente cuadro.

⁵ Mariana Martínez Cuéllar; “Impacto por la contaminación al interior de los hogares”; Universidad de los Andes de Guatemala, SEDDE-2003.

CUADRO C7-11. EQUIPAMIENTO DEL HOGAR

Equipo	Área de residencia		Región natural	
	Urbana	Rural	Costa	Sierra
<i>Radio</i>	80.9%	90%	79.5%	90.4%
<i>TV a color</i>	57.8%	8.1%	43.7%	23%
<i>Refrigeradora</i>	54.5%	6.6%	42.3%	13.9%
<i>Video-grabadora</i>	20%	1.4%	10.4%	7.4%
<i>Equipo de sonido</i>	29.1%	6.2%	19.9%	14.6%
<i>Computadora</i>	7.9%	0.1%	3.7%	2.3%
<i>Teléfono</i>	34.6%	0.7%	17.1%	9.5%

Fuente: INEI; "Estado de la Población Peruana al 2000- población vivienda y hogar" (estimaciones en base a la ENAHO).
Elaboración: Propia

7.04 SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES DE FINALIDAD

Están representadas por necesidades de la mente y el espíritu, no del cuerpo. Son ésta las que "*dan un sentido a la vida*". Son estas necesidades las que exigen mayores esfuerzos a los planificadores para lograr la tranquilidad y motivación de los pobladores de determinado lugar. Estas necesidades varían en mayor grado que las básicas y las de comodidad, dependiendo de cada persona, el tiempo y las circunstancias.

La cultura, y dentro de ella la educación, serán tratadas en este ítem. La educación a diferencia de la mayoría de necesidades de finalidad tiene indicadores claros y definidos. A continuación detallamos cada una de ellas.

7.04.01 EDUCACIÓN

Los indicadores que usaremos para medir el nivel de satisfacción de esta necesidad serán: Asistencia a la educación inicial o preescolar, Asistencia a la educación primaria, Asistencia a la educación secundaria, Nivel de educación alcanzado, Tasa de analfabetismo y Cobertura de centro educativos.

Asistencia a la educación inicial o pre-escolar

Según el INEI, en el último Censo Nacional realizado el 2005, asiste al nivel inicial (ver Cuadro C7-12), sólo el 14.56% de los

niños⁶ de 3 a 5 años de Usquil. En contraposición con el 50% que publica el Ministerio de Educación para las zonas rurales y con el 44% para las zonas pobreza extrema (Gráfico G7-03).

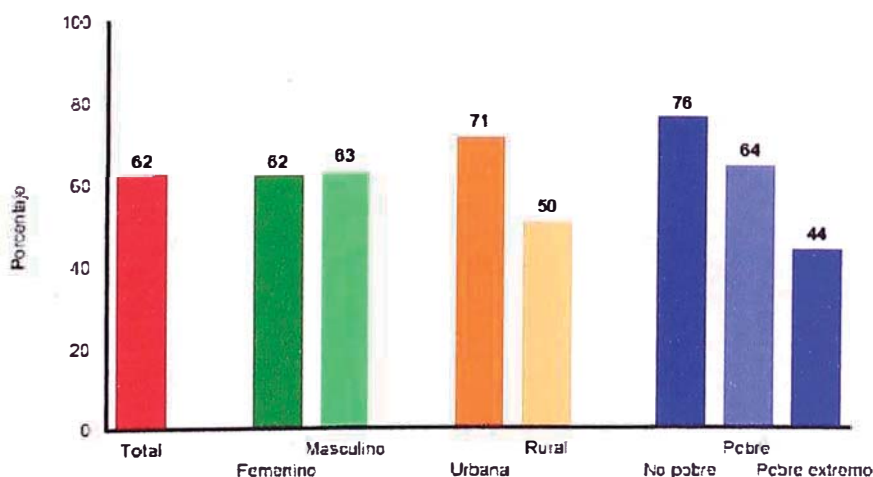
Los cuadros del MED, se refieren al porcentaje de niños de 3 a 5, 6 a 11 y 12 a 16, que están matriculados, asista o no. Por esta razón, sus porcentajes son mayores a los del Censo de población del 2005, donde sólo se consideró a los que asisten actualmente.

CUADRO C7-12. USQUIL: ASISTENCIA A NIVEL INICIAL

Actualmente asiste	Edades simples			% Total
	3 Años	4 Años	5 Años	
<i>Si</i>	24	71	171	14.56%
<i>No</i>	494	537	529	85.44%
<i>Total</i>	518	608	700	100%

Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005.
Elaboración: PROPIA

GRÁFICO G7-03. PERÚ: COBERTURA TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 3 A 5 AÑOS, SEGÚN GÉNERO, ÁREA DE RESIDENCIA Y NIVEL DE POBREZA, 2003



Fuente: Instituto Nacional de Estadística - ENAHO 2003.
Elaboración: Ministerio de Educación - Unidad de Estadística Educativa.

⁶ El término genérico "niños" comprende ambos sexos, es decir, niños y niñas

Asistencia a al educación primaria

El nivel educativo primario dirigido a los niños de 6 a 11 años, es el nivel que presenta los mayores porcentajes de asistencia, llegando a cubrir el 86.36% de los niños dentro de esta edad según el censo del 2005. Pero según La ENAHO-2003, los que asisten al grado que corresponde a su edad sólo son el 48.2%; es decir el 36.7% asiste con desfase escolar (atraso escolar).

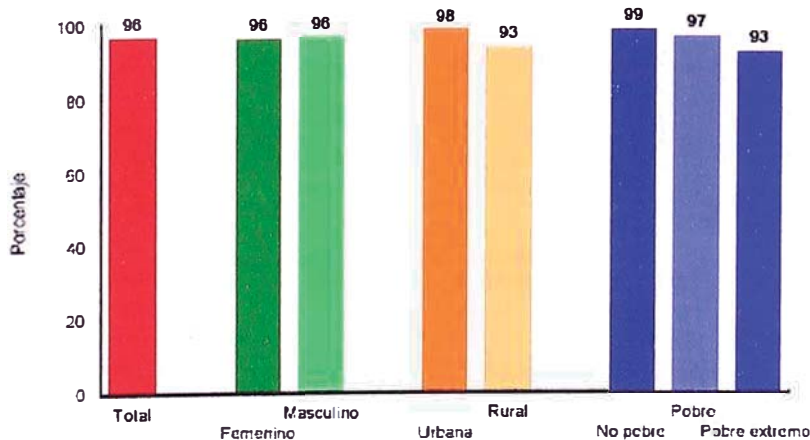
Si comparamos los niveles de asistencia de los niños de Usquil en edades de 6 a 11 años con lo promedios nacionales vemos que se mantiene la superioridad porcentual del nivel nacional, el cual en las zonas rurales tiene 93% de asistencialismo.

CUADRO C7-13. USQUIL: ASISTENCIA A NIVEL PRIMARIO

<i>Actualmente asiste</i>	<i>Rango de edades (6-11 años)</i>	<i>Porcentaje total</i>
<i>Si</i>	3,523	86.36%
<i>No</i>	723	16.64%
<i>Total</i>	4,226	100%

Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005
Elaboración: PROPIA

GRÁFICO G7-04. PERÚ: COBERTURA TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 6 A 11 AÑOS, SEGÚN GÉNERO, ÁREA DE RESIDENCIA Y NIVEL DE POBREZA, 2003



Fuente: Instituto Nacional de Estadística - ENAHO 2003.
Elaboración: Ministerio de Educación - Unidad de Estadística Educativa.

Asistencia a la educación secundaria

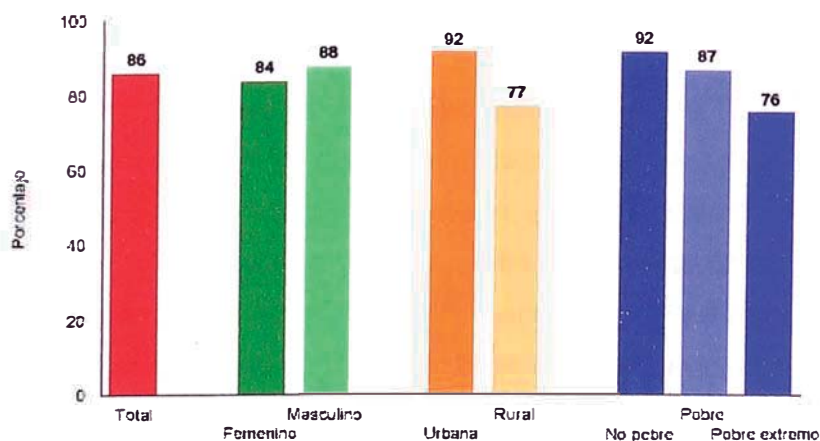
La edad normativa para asistir a la educación secundaria en el Perú es de los 12 a los 16 años, pero dado que en las zonas rurales como en Usquil, existe un gran porcentaje de alumnos en las edades de 17 y 18 años que asisten regularmente; se les considerara para fines de este trabajo. Según el censo de población del 2005, el 43.77% de la población de este grupo asiste a algún grado de educación secundaria, y de ellos el 9.7 % tienen edades de 17 y 18 años.

CUADRO C7-14. USQUIL: ASISTENCIA A NIVEL SECUNDARIO

<i>Actualmente asiste</i>	<i>Rango de edades (12-18 años)</i>	<i>Porcentaje total</i>
<i>Si</i>	1,888	43.77%
<i>No</i>	2,425	56.23%
<i>Total</i>	4,313	100%

Fuente: INEI, X Censo Nacional De Población y V de Vivienda 2005
Elaboración: PROPIA

GRÁFICO G7-05. PERÚ: COBERTURA TOTAL DE LA POBLACIÓN DE 12 A 16 AÑOS.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística - ENAHO 2003.
Elaboración: Ministerio de Educación - Unidad de Estadística Educativa.

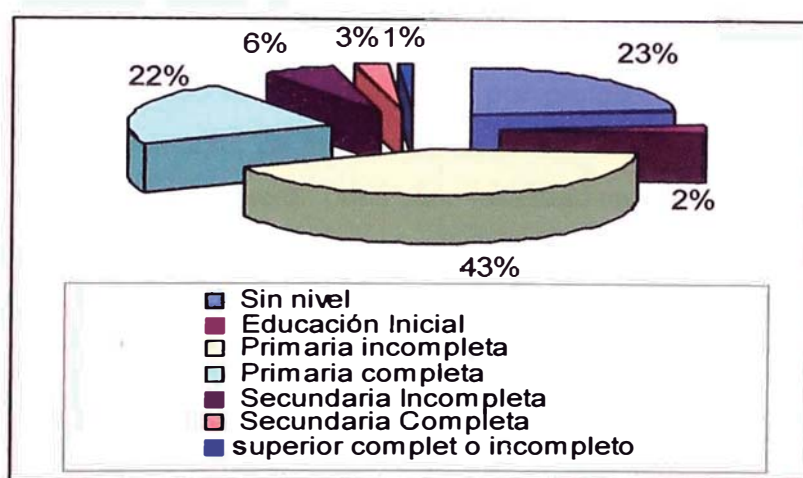
Nivel de Educación Alcanzado y Tasa de Analfabetismo

Estos dos índices, importantísimos para poder evaluar los niveles educativos de la población, los hemos desarrollado en el Capítulo III: "La Población", en el ítem., referente a las características

Sociales–educativas de la población de Usquil. De ahí extraeremos los valores más resaltantes y los compararemos con los promedios nacionales que publica el MED.

Según el censo del 2005, el 22.97% no tiene ningún nivel académico; el 2.46% tiene sólo educación inicial; el 42.85% tiene sólo primaria incompleta; el 22.16% tiene hasta primaria completa; el 5.77% tiene sólo secundaria incompleta, el 2.71% tiene hasta secundaria completa. Más datos, en el grafico G7-06.

GRÁFICO G7-06. USQUIL: NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO



Fuente: INEI, X Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2005
Elaboración: PROPIA

En cuanto a problemas del analfabetismo, el 19.19% de la población mayor de 15 años lo padece según el censo del 2005. Por sexo, la condición de los hombres es ligeramente favorable: 10 de cada 100 hombres, En el caso de las mujeres, 29 de cada 100 mujeres, mayores de 15 años es analfabeta. Este porcentaje esta dentro de lo normal, para un área rural, según el Ministerio de Educación-2003. en su informe *“Indicadores de al educación Perú 2004”*.

Oferta de Unidades Educativas

Según el informe de las *“Condiciones de Vida del Perú 2001”*, publicado por el INEI, en las áreas rurales, los centros educativos cubrieron casi en su totalidad la demande de la educación. Así el 99.4% de los alumnos de las áreas rurales asistieron a algún

colegio estatal, mientras que en las áreas urbanas se alcanzó un 94,8%.

En cuanto a la oferta o cobertura educativa, la educación primaria es la más generalizada, por la presencia de 73 establecimientos educativos, dirigidos a prestar servicios, a una población de 1,930 niños entre 3 a 5 años. (Todas estas escuelas las hemos mencionado en el capítulo de Infraestructura-Educativa).

A pesar de contar con el mismo número de unidades de educación inicial y secundaria (8 unidades educativas), la situación secundaria es la más grave por tener mayor población correspondiente esa edad (5,136 entre niños de 6 a 12 años).

En cuanto al número de estudiantes por profesor, la situación mejora notablemente, La proporción de alumnos por profesor en general es bastante buena, pues cada localidad tiene una escuela primaria como mínimo. Sin embargo, el índice de retiros de estudiantes es alto y la asistencia intermitente es un problema.

El cuadro siguiente, se muestra que hay 22.2 estudiantes por profesores; este dato, esta referido al las parte alta de la sub-cuenca del Alto Chicama, llamada cuenca "El Perejil", que abarca más del 70% del territorio del distrito en mención.

CUADRO C7-15. USQUIL: OFERTA EDUCATIVA, POR NIVELES INICIAL, PRIMARIO Y SECUNDARIO

	Número de Unidades Educativas disponibles		
	Inicial	Primaria	Secundarias
Existentes en Total	8	73	8
<i>Para mil niños entre 3 a 5 años</i>	4.4		
<i>Para mil niños entre 6 a 11 años</i>		16.9	
<i>Para mil niños entre 12 a 18 años</i>			1.8
<i>Estudiantes regulares por profesor</i>	22.2*		

* Se incluye profesores y estudiantes de escuela secundaria. El número sería significativamente más alto si sólo se incluyen escuelas primarias.
Elaboración: Propia.

7.04.02 SEGURIDAD

Los poblados de Usquil gozan de una relativa tranquilidad social, pues desde que el terrorismo decayó no se reportan casos de violencia que atenten a la comunidad.

El distrito de Usquil cuenta con una comisaría de la Policía Nacional del Perú y junto a las Comisaría Sectoriales PNP de Otuzco, Comisaría PNP de Huaranchal, Comisaría PNP de Charat, conforman la red de seguridad para más 55,000 habitantes de los tres distritos mencionados. Asumiendo que cada comisaría cuente con 10 a 15 policías, tendríamos un promedio de 1 policía para más de 1,000 habitantes.

Los ronderos han tomado gran importancia en la seguridad de los poblados del Alto Chicama en vista de la falta de cobertura de la Policía Nacional.

Es comprensible la necesidad de los pobladores de crear rondas numerosas de campesinos para cubrir la deficiente seguridad que ofrece el estado; tales rondas cumplen labores de detenciones menores y tienen una instrucción clara en cuanto cogen a alguien que ha infringido la ley o a una persona de mal vivir, de invitarlos a pasar a la comisaría más cercana. Si el presunto culpable se resiste, entonces recién los ronderos hacen uso de la fuerza.

Actualmente las rondas campesinas han formado la "Federación de Rondas Campesinas", que cumplen una función importantísima en el cuidado y *seguridad del medio ambiente*, pues constantemente monitorean las canteras de carbón para evitar la extracción artesanal contaminante.

Seguridad infantil y de la mujer

La situación en el Perú muestra que muchas mujeres que viven en zonas urbanas o rurales, y sin importar su nivel educativo, sufren violencia física por parte de sus parejas.

El perfil demográfico de las mujeres afectadas directamente por muertes, violaciones de derechos humanos y otros hechos, es claro y similar al encontrado en los hombres. En su gran mayoría son quechuahablantes de la zona andina (73%), analfabetas

(34%) y jóvenes (el 48% tenía entre 10 y 30 años y el 8% eran niñas menores de 10 años), su ocupación principal era la agricultura, el comercio y su casa. El 80% vivía en zonas rurales.⁷ En Usquil, ya es muy conocido el gran número de “niños trabajadores del carbón”, pero hasta el momento ninguna autoridad ha hecho algo por impedirlo.

7.04.03 CULTURA Y RELIGIÓN

En Usquil como en los pueblos de Otuzco, la religiosidad y las costumbres andinas se llevan con gran fervor y misticismo que tienen sus orígenes en la difusión de la fe cristiana.

Las fiestas patronales son la manifestación más grande de la cultura de lo pobladores de Usquil, y es el momento cumbre del año, pues la gente comparte con sus familiares momentos de gran alegría.

Sin embargo, actualmente muchos organismos no gubernamentales y ONG's proponen planes de desarrollo que están generando incertidumbre, porque se basan en la *modernización*, la cual trae como consecuencia, el abandono de las tradicionales y modos de vida, tanto material como espiritual, pudiendo causar angustia y hondo sentido de pérdida en la población.

Tanto la religiosidad como la cultura y demás valores, son importantes para evaluar el nivel de vida, y por ende, para proponer los lineamientos de cualquier plan de desarrollo, no obstante, hasta este momento, no se han elaborado indicadores para medir los aspectos estrictamente culturales.

⁷ Movimiento Manuela Ramos; Comisión de Derechos Humanos. Abusaruwanku: "Violación de mujeres: silencio e impunidad". Lima: Movimiento Manuela Ramos; COMISEDH, 2003.

7.05 INDICADORES IMPORTANTES

7.05.01 ESPERANZA DE VIDA

De acuerdo a las estimaciones hechas por el INEI para el quinquenio 2000-2005, la esperanza de vida de los pobladores de las zonas urbanas es de 72 años, en las zonas rurales el promedio de vida es de 65 años. Según departamentos, La Libertad es uno de los que tienen mayor esperanza de vida (73 años), junto con Lima (77.7), Tacna (74.0), Ica, (74.2) Moquegua (73.6). Todos muy superiores a los valores correspondientes a Huancavelica (59.1 años) o Cuzco (62.3).⁸

El Programa de la Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD), en el 2004, halló un valor algo favorable para el distrito de Usquil, el cual perteneciendo a una zona mayormente rural, tiene una esperanza de vida al nacer de 70.5 años.

También del mismo informe se puede deducir que el promedio de la esperanza de vida en zonas urbanas es de 73 años. Se entiende que el motivo de las diferencias en los valores de esperanza de vida entre Usquil (PNUD) y de las zonas rurales (INEI), no es por el tipo de metodología usada, pues ambos análisis coinciden en las zonas urbanas y demás; sino por la mejor situación de Usquil frente a las zonas rurales.

❖ Por lo tanto, se concluye que Usquil tiene mayores expectativas de vida que las zonas rurales a nivel nacional. (Principalmente por la presencia de los poblados como Usquil, Coina, Chuquizongo, etc., quienes tienen características urbanas).

Como vemos en el cuadro C7-16, Usquil está ubicado en el *cuarto superior* de todos los distritos del Perú, en cuanto a esperanza de vida, lo cual es alentador. Del mismo estudio del PNUD, se deduce que los distritos con menor esperanza de vida son las ubicadas en las provincias altas de Cajamarca, Huancavelica y a Ayacucho.

⁸ INEI; proyecciones departamentales de la población 1995-2025; INEI; Lima 1997.

**CUADRO C7-16. ESPERANZA DE VIDA AL NACER,
SEGÚN ÁMBITO DIATRITAL, PROVINCIAL,
Y DEPARTAMENTAL**

<i>Departamento</i>	<i>Provincia-distrito</i>	<i>Esperanza de vida (años)</i>	<i>Ranking</i>
<i>Huancavelica</i>	<i>Angaraes-Huallay</i>	<i>55.41</i>	<i>1,826</i>
<i>La Libertad</i>	<i>Otuzco-Usquil</i>	<i>70.5</i>	<i>468</i>
	<i>Otuzco-Otuzco</i>	<i>72.9</i>	<i>138</i>
	<i>Trujillo-Trujillo</i>	<i>73.7</i>	<i>39</i>
<i>Lima</i>	<i>Lima-Villa el Salvador</i>	<i>73.5</i>	<i>74</i>
	<i>Lima-Breña</i>	<i>74</i>	<i>1</i>

Fuente: PNUD-Informe sobre el Desarrollo Humano Perú 2005
Elaboración: Propia

7.05.02 MORTALIDAD INFANTIL

Es evidente que un aspecto de indudable importancia para evaluar las Condiciones de Vida de una población es la mortalidad y más aún la mortalidad infantil. Las posibilidades de conocer los índices de mortalidad son grandes y exactas, pues la muerte es un hecho claramente definido que no presenta dudas, en tanto que los conceptos de salud o enfermedad son a veces imprecisos, lo que podría conducir a mediciones bastante vagas.

Específicamente, la mortalidad infantil es un factor importante para la medición del grado de desarrollo de las poblaciones. A continuación, vemos que los resultados muestran que la mortalidad infantil es mayor en las zonas rurales que en las urbanas. Según el INEI para el 2000-2005

- ❖ En localidades rurales de cada mil nacidos vivos mueren 49 antes de cumplir un año de vida. En localidades urbanas este dato es de 24 defunciones por mil nacidos vivos, un 50% menos que en las zonas rurales⁹. Recordar que Usquil tiene más del 91% de su población asentada en áreas rurales.

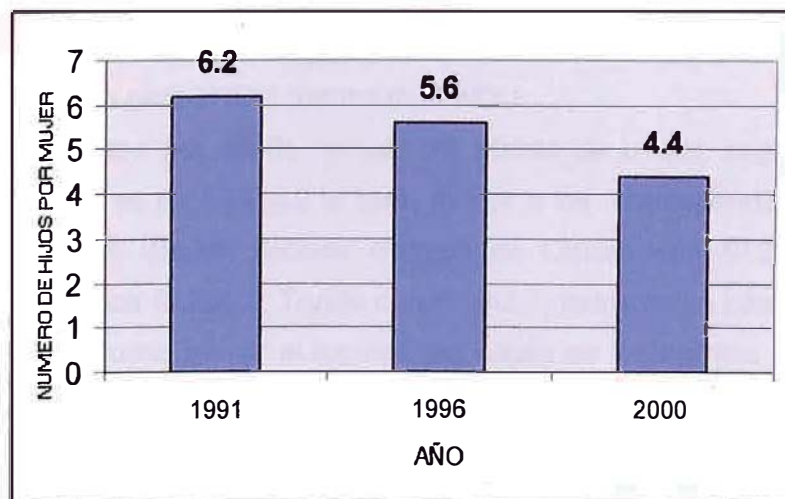
⁹ Movimiento Manuela Ramos; Comisión de Derechos Humanos. Abusaruwanku: Violación de mujeres: silencio e impunidad. Lima: Movimiento Manuela Ramos; COMISEDH, 2003.

7.05.03 FECUNDIDAD

La fecundidad de las mujeres rurales es mayor que la de las mujeres urbanas. Según estimaciones del INEI al quinquenio 2000-2005, las mujeres rurales tienen en promedio 4.6 hijos, mientras que sus pares urbanas tienen en promedio 2.4 hijos. Este valor es importante para saber cuanta es la carga poblacional no activa (los niños) por familia y contraponerla con el ingreso familiar. Vemos claramente que la alta fecundidad es una de las causas por la que los padres de familia de Usquil no se abastecen para brindar buena educación y salud a todos sus hijos, viéndose obligados a hacerlos trabajar en la agricultura.

Es pertinente resaltar la disminución progresiva de la fecundidad en las zonas rurales del Perú, de ser aproximadamente 6.2 hijos por familia en el año 1991, a 5.6 en el año 1996 y llegar a 4.4 en el año 2000.¹⁰ Este decremento de la fecundidad, tiene como principal causa, la intensa y polémica campaña puesta en marcha en los 90 por el gobierno de turno, para disminuir la fecundidad de mujeres rurales.

GRÁFICO G7-07. PERÚ: EVOLUCIÓN DE LA FECUNDIDAD DE LAS ÁREAS RURALES



Fuente: INEI. ENDES: II, III, IV, Encuesta Demográfica y familiar-1996-2000.
Elaboración: Propia

¹⁰ INEI. ENDES: II, III, IV, Encuesta Demográfica y familiar-1996-2000.

7.05.04 INGRESO PER CÁPITA

Este cálculo es importante cuando se quiere estudiar la capacidad de gasto de la población. Es un cálculo que se realiza para determinar el ingreso que recibe en promedio cada uno de los habitantes de un lugar determinado; es decir, en promedio cuánto es el ingreso que recibe una persona para subsistir. Este cálculo se obtiene dividiendo el ingreso nacional entre la población total de un país.

Nosotros, en este trabajo, presentaremos el ingreso per cápita familiar de Usquil publicado por el PNUD. Como se sabe, no se tiene conocimiento de esta variable a escala distrital desde el censo de 1981. Las estimaciones de pobreza basadas en líneas de ingresos o de gasto no son posibles para los distritos y se propone más bien el uso de estimaciones de NBI (necesidades básicas insatisfechas) que es una variable muy diferente.

“La única estimación distrital son las regresiones de gasto que se hacen sobre el censo de 1993 aplicando información de encuestas de hogares. El ejercicio se realizó con la Encuesta Nacional de Hogares 1997 y da como resultado un supuesto gasto per cápita de la población 1993 en valores de 1997. Es la única fuente relacionada con el ingreso, a escala distrital. Estos datos son los que se utilizaron para el cálculo del ingreso familiar per cápita mensual de las provincias en el 2000, y que ahora se emplean para el IDH distrital del PNDU.

❖ El ingreso per cápita familiar del distrito de Usquil, según el PNUD, es de S/.245.2 al mes, menor a los correspondientes ingresos de los vecinos distritos de Otuzco con S/.281.4; Quiruvilca S/.289.8; Trujillo con S/.442.7; todos en La Libertad. Pero mucho menor al ingreso per cápita de los distritos de la capital del Perú, como San Isidro S/.1,218.68 soles, Villa el Salvador S/.560.51 y otros que mostramos en el siguiente cuadro. Otra cara de la moneda se aprecia en el distrito de Chonas en el departamento de Huánuco, el cual tiene un ingreso per cápita familiar de S/.89.26 al mes.

**CUADRO C7-17. INGRESO FAMILIAR PER CAPITA
MENSUAL SEGÚN DISTRITO**

<i>Dep.</i>	<i>Provincia-distrito</i>	<i>Ingreso fam. Per capita (s/. al mes)</i>	<i>Ranking</i>
<i>Huanuco</i>	<i>Yarowilca-Chonas</i>	<i>89.16</i>	<i>1,828</i>
<i>La Libertad</i>	<i>Otuzco-USQUIL</i>	<i>245.2</i>	<i>702</i>
	<i>Sant. De chuco-Quiruvilca</i>	<i>279.8</i>	<i>539</i>
	<i>Otuzco-otuzco</i>	<i>281.4</i>	<i>531</i>
	<i>Trujillo-Trujillo</i>	<i>442.7</i>	<i>218</i>
<i>Lima</i>	<i>Lima-Villa el Salvador</i>	<i>560.51</i>	<i>75</i>
	<i>Lima-San Isidro</i>	<i>1 268.68</i>	<i>1</i>

Fuente: PNUD-PERU; *Índice de desarrollo a nivel departamentazo, provincial y distrital, Cuadros Estadísticos.
Elaboración: Propia

7.05.05 ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH-PNUD-2005)

El IDH, como es conocido, se trata de un indicador de desarrollo del PNUD elaborado con la participación del INEI, a partir del promedio de la esperanza de vida al nacimiento, el logro educativo (una combinación de una parte de alfabetismo y dos de matriculación) y el producto interno bruto per cápita, el cual es utilizado en la comparación del desarrollo de los países.¹¹

El IDH es un número con un rango entre 0 y 1, el cual se espera que pueda expresar el grado de desarrollo humano de un país; algo ambicioso por decirlo de alguna manera.

El IDH se extendió rápidamente como alternativo al indicador simple del PBI per cápita como medida dominante del grado de desarrollo de los países para la comparación internacional.

En el cuadro que mostramos a continuación, se observa que el distrito de Usquil se encuentra entre las últimas oposiciones de la escala del IDH a nivel distrital en el Perú.

El valor del IDH de Usquil es de 0.4435 y ocupa el puesto 1,555 entre los 1,828 distritos a nivel nacional.

¹¹La metodología y formulas usadas para hallar el IDH están detalladas en el documento: "Informe sobre el Desarrollo Humano Perú-2005."; PNUD; Lima-2005. Páginas 213-217.

- ❖ La situación de Usquil es grave, pese a ser uno de los distritos de mayor población a nivel nacional, ocupando el lugar 184 de 1828; su IDH es desalentador en comparación con distritos aledaños como Otuzco o Quiruvilca y más aún al compararlo con el distrito de Trujillo o con otros de Lima. (ver C7-18)

CUADRO C7-18. USQUIL, UBICACIÓN EN EL RANKING SEGÚN IDH.

<i>Dep.</i>	<i>Provincia-distrito</i>	<i>IDH</i>	<i>Ranking</i>
<i>Ancash</i>	<i>Yungay-Quillo</i>	<i>0.3203</i>	<i>1,828</i>
<i>La Libertad</i>	<i>Otuzco-USQUIL</i>	<i>0.4435</i>	<i>1,555</i>
	<i>Santiago de chuco-Quiruvilca</i>	<i>0.5257</i>	<i>923</i>
	<i>Otuzco-Otuzco</i>	<i>0.5373</i>	<i>828</i>
	<i>Trujillo-Trujillo</i>	<i>0.6551</i>	<i>116</i>
<i>Lima</i>	<i>Lima-Villa el Salvador</i>	<i>0.6630</i>	<i>97</i>
	<i>Lima-San Isidro</i>	<i>0.7880</i>	<i>1</i>

Fuente: PNUD-PERU; *Índice de desarrollo a nivel departamentazo, provincial y distrital, Cuadros Estadísticos.
Elaboración: Propia

7.05.06 MORBILIDAD INFANTIL Y MATERNA

Se demuestran la marcada incidencia de las enfermedades viro-respiratorias y estomacales en la provincia de Otuzco.

El 51.8% de los niños sufren de alguna enfermedad respiratoria, el 22.0% de enfermedades infecciosas y parasitarias.

Un 7.3% de enfermedades no reconocidas, obviamente por la limitada capacidad recurso humano y de infraestructura más que por tratarse de enfermedades desconocidas.

En cuanto a la morbilidad materna, la principal son los trastornos ocasionados en el embarazo (43.9%), seguido de la atención materna relacionados con el cuidado del feto (17.4%).

En los cuadros siguientes advertimos la presencia de otras causas de la morbilidad infantil, como son las enfermedades de la piel, enfermedades nutricionales, perinatales, ojos etc. y de la morbilidad materna como son: problemas con el puerperio, abortos y complicaciones propias del parto.

**CUADRO C7- 19. OTUZCO, MORBILIDAD INFANTIL
SEGÚN CAUSAS.**

Grupo de enfermedades	Incidencia porcentual
<i>Enfermedades respiratorias</i>	51.8%
<i>Enfermedades infecciosas y parasitarias</i>	22%
<i>Síntomas, signos y hallazgos anormales</i>	7.3%
<i>Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo</i>	5.4%
<i>Enfermedades nutricionales</i>	4.6%
<i>Afecciones perinatales</i>	4.5%
<i>Enfermedades del ojo y sus anexos</i>	2%
<i>Enfermedades del oído de la apófisis</i>	0.8%
<i>Enfermedades del sistema digestivo</i>	0.5%
<i>Enfermedades de la sangre</i>	0.4%
<i>Otras causas</i>	0.5%
Total	100%

Fuente: Micro-región Otuzco; Plan De Desarrollo Concertado – Versión 2004.

**CUADRO C7- 20. OTUZCO, MORBILIDAD MATERNA
SEGÚN CAUSAS**

Grupo de enfermedades	Incidencia porcentual
<i>Trastornos maternos del embarazo</i>	43.9%
<i>Atención materna relacionada con el feto</i>	17.4%
<i>Complicaciones del Puerperio</i>	15.9%
<i>Embarazo terminado en aborto</i>	11.4%
<i>Complicaciones del trabajo del parto</i>	4.5%
<i>Edema y trastornos hipertensitos</i>	3.8%
<i>Afecciones obstétricas clasificadas</i>	3%
total	100%

Fuente: Micro-Región Otuzco; Plan De Desarrollo Concertado – Versión 2004.

7.05.07 CALIDAD DE LAS AGUAS DEL RÍO ALTO CHICAMA

Hablar de calidad de vida, es hablar de la calidad de las aguas que usa la población. Por ello, a continuación mostraremos los principales índices utilizados para la determinación de la calidad del agua, los cuales serán interpretados en el capítulo de Diagnóstico. Será necesario remitirse al plano P5-02, del capítulo

de Infraestructura -ambiental para ubicar los puntos de monitoreo que mencionaremos.

Para lograr el nivel de detalle del estudio de este tema, nos basamos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Minero Alto Chicama, aprobado por el INRENA y el MEN.

Índices de acidez

El pH del río Perejil (así se le llama a las nacientes de río Alto Chicama) fluctúa entre ácido (pH ~ 2) a ligeramente alcalino (pH ~ 8). Los valores de pH en las nacientes de este río son ácidos (pH 2,2 a 3,9) como resultado de la descarga ácida de la Mina Callacuyán. El pH del río Perejil se incrementa entre el campamento de exploración actual y Huanchaco, como resultado de la dilución y la neutralización. Huanchaco es la ubicación de monitoreo aguas abajo más alejada (SWPE-95),

Concentración de sólidos

La concentración de los sólidos totales disueltos (STD) en las nacientes del río Perejil es baja (menos de 50 mg/l). Se observa un incremento repentino en los STD aguas abajo de la mina Callacuyán. Las concentraciones de STD en general disminuyen entre el actual campamento de exploración y La Victoria (SWPE-70). Se observa un incremento en los STD en los tramos inferiores entre La Victoria (SWPE-70) y Coina (SWPE-90), debido a la presencia de las minas de carbón en la cuenca. Las concentraciones promedio de sulfato en el río Perejil siguen las mismas tendencias que los STD.

Concentración de metales traza

Las concentraciones de metales traza¹² en la cuenca del río Perejil son elevadas en las áreas afectadas por las minas de carbón. En el río Perejil, se observan concentraciones detectables de aluminio, arsénico, cadmio, cobre, hierro, plomo, manganeso, níquel y zinc, aguas debajo de la descarga de la Mina Callacuyán. Aguas abajo de la Mina Callacuyán, a medida que aumenta el pH

¹² **Metales traza.**-Son de gran toxicidad, sus efectos empiezan a ser nocivos después de una exposición prolongada. Se acumulan en el cuerpo de todos los seres vivos y tienen gran vida media.

del río, algunos metales como aluminio y hierro se atenúan mediante las reacciones de sorción y precipitación de los minerales. Sin embargo, entre La Victoria y Coina se observa un incremento en las concentraciones de metal, una consecuencia probable de las minas de carbón en los alrededores.

Las concentraciones de nutrientes

Las concentraciones de nutrientes en la cuenca del río Perejil están enriquecidas en comparación con las otras tres cuencas. Las concentraciones de nitrato en el río Perejil aumentan aguas abajo del campamento de exploración actual. Las concentraciones de nitrato promedio en la época de lluvias en el río Perejil permanecen relativamente estables con concentraciones de 0,1 mg/l hasta 0,2 mg/l (como N). También se detectó amonio aguas abajo del campamento en concentraciones de 0,2 mg/l hasta 0,4 mg/l (como N). Estos niveles representan las concentraciones más altas de amonio registradas en el monitoreo de línea base. Las concentraciones promedio de coliformes totales en las nacientes del Río Perejil y del Río Negro son relativamente bajas, menos de 100 NMP/100 ml y aumentan de manera constante aguas abajo. Excepto por el tramo ácido del Río Perejil aguas abajo de la mina Callacuyán, todas las estaciones del Río Perejil reportan coliformes totales y fecales que superan los estándares peruanos de calidad del agua.

Límites Máximos Permisibles

Los usos comprobados que se le da a las aguas del río Alto Chicama (según la calificación de usos por las Leyes Peruanas: "D.L. No 17752 Ley General de Aguas"). son los siguientes:

- Uso I .- Suministro Doméstico con Desinfección Simple
- Uso III .- Ganado y Agricultura.
- Uso IV.- Aguas recreativas, contacto primario
- Uso VI .- Protección de la Fauna Acuática y Agua para la Pesca

CUADRO C7-21. CALIDAD DEL AGUA SEGÚN LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD

<i>Parámetro</i>	<i>Unidad</i>	<i>Uso I</i>	<i>Uso III</i>	<i>Uso VI</i>
<i>sulfuros</i>	<i>mg/L</i>	<i>0.001</i>	<i>0.002*</i>	<i>0.002</i>
<i>cianuro (CN)</i>	<i>mg/L</i>	<i>0.2</i>	<i>0.005*</i>	<i>0.005</i>
<i>arsénico</i>	<i>mg/L</i>	<i>0,1</i>	<i>0,2</i>	<i>0,05</i>
<i>cobre</i>	<i>mg/L</i>	<i>1,0</i>	<i>0,5</i>	<i>(B)</i>
<i>níquel</i>	<i>mg/L</i>	<i>0,002</i>	<i>(c)</i>	<i>(A)</i>
<i>zinc</i>	<i>mg/L</i>	<i>5,0</i>	<i>25,0</i>	<i>(A)</i>
<i>nitratos (N)</i>	<i>mg/L</i>	<i>0,01</i>	<i>0,1</i>	<i>NA</i>

* SOLO En caso de sospechar su presencia se aplicará los valores mostrados

N.A: No Aplicable. Igual que para el uso IV, esta tabla, no es aplicable.

(A): Pruebas de 96 horas multiplicadas por 0.02.

(B): Pruebas de 96 horas LC50 multiplicadas por 0.1

Fuente: Ley General de Aguas D.L. N° 17752 y sus modificaciones al reglamento, según el Decreto Supremo N° 007-83-SA.

Elaboración: Propia

7.06 MEDICIÓN DE LA POBREZA

La pobreza es un fenómeno que tiene muchísimas dimensiones, por lo que no existe una única manera de definirla. Se recomiendan tres formas o métodos para estimarla: El Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el Método de la Línea de Pobreza, y el Método de Medición Integrado. Cada uno de los métodos presta atención a los aspectos diferentes de la pobreza: unos a los aspectos económicos, otros a los aspectos sociales, razón por la cual los resultados puntuales no son necesariamente coincidentes.

Profundizaremos en el método de las NBI, por ser el método más recomendado para países latinoamericanos en vías de desarrollo, además de adecuarse al tipo de información social que se brinda en nuestro país.

7.06.01 MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

Es el método directo de medición de la pobreza, está en función a la satisfacción efectiva de las necesidades básicas. Una vez definidas las necesidades básicas, se establecen los límites mínimos de satisfacción. Seguidamente, en base a la definición de las necesidades y los límites se procede a identificar los hogares y la población cuyo consumo efectivo se encuentra por debajo de los límites mínimos de satisfacción establecidos.

Este método, aplicado a la información obtenida de los Censos de Población y Vivienda, tiene la ventaja de cuantificar e identificar la pobreza hasta el nivel de poblados pequeños.

Los indicadores que generalmente se utilizan para medir la pobreza por este método, son entre otros, los siguientes: Indicadores de vivienda y del hogar; de educación, de trabajo y empleo; demográficos de salud y nutrición.

A continuación, presentamos algunos valores y porcentajes de los indicadores para Usquil, en los que se basa el índice de las NBI, los cuales se complementan con los índices hallados en primera parte de este capítulo referentes a necesidades básicas, de finalidad y de comodidad.

**CUADRO C7-22. INDICADORES DE LAS NBI
DEL DISTRITO DE USQUIL**

INDICADORES DE USQUIL	%
Indicadores de vivienda y hogar	
% de viviendas sin agua ni desagüe	33.8%
% de hogares sin artefactos eléctricos	27.4%
% de mujeres jefas de hogar	18.7%
% de jefes de hogar analfabetos	22.6%
Indicadores de educación	
Tasa de analfabetismo de las mujeres de 15 años a más	39%
Promedio de años de estudio aprobados de la pobl. de 15 años a más	3.4%
% DE de niños de 9 a 15, con tarso escolar	23%
% de niños que no asisten a la escuela de 6 a 12 años	24%
Indicadores de trabajo y empleo	
PEA de 15 a más. Femenina	16%
Población ocupada en la agricultura	84.8%
Población ocupada no remunerada	25.4%
Indicadores demográficos de salud y nutrición	
% de mujeres de 30 a 49 años con 4 hijos a más	29%
% de mujeres solteras de 15 a 49 años de edad, que son madres	23.4%
% de niños con desnutrición	63%

Fuente: INEI; Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas de los Hogares a Nivel Distrital; Tomo IV, cuadros del 36 al 39. (Elaborado en base a los resultados definitivos de los Censos Nacionales IX de Población y IV de Vivienda de 1993).

Características de la pobreza según las NBI a Nivel Nacional:

- Mediante el método de NBI se encontró que a nivel nacional, el 43.6% de la población tiene al menos una NBI, es decir, viven en situación de pobreza y por el contrario el 56.4% han satisfecho todas sus necesidades básicas
- En la Sierra rural el 73% y en la Selva rural el 81.2% son pobres, es decir, tienen una o más NBI. En cambio en la Costa urbana se encontró menor población en pobreza (23.8%) y en Lima Metropolitana (24.8%) Por ello se dice que la pobreza en el Perú, tiene una visible dimensión geográfica
- Existe también marcadas diferencias cuando se examina la pobreza por niveles de educación Así el 91% con educación universitaria no son pobres En cambio el 65.2% de analfabetos son pobres, y dentro de ellos el 27.8% se encuentra en situación de extrema pobreza
- La pobreza guarda asimismo gran influencia en los indicadores de salud reproductiva A mayor pobreza, más temprano se inician sexualmente las mujeres. Se encontró que el 84% con dos NBI o más tuvieron su primera experiencia sexual en la adolescencia, por el contrario el 40.7% de mujeres con NB satisfechas se iniciaron sexualmente después de los 20 años de edad.

CAPÍTULO IX

DIAGNOSIS Y PROGNOSIS

9.01 DIAGNOSIS: GENERALIDADES

En medicina, “*El Diagnóstico* es el arte o acto de conocer la naturaleza de una enfermedad mediante la observación y el análisis de sus síntomas y signos”. Haciendo una analogía entre la Medicina y el Planeamiento Urbano y Regional; podemos decir que:

- Los síntomas y signos que muestra un paciente enfermo, son análogos a la percepción que adquiere un planificador al chequear la información obtenida por medio del recojo de datos estadísticos, encuestas, charlas participativas y relaciones humanas en general, (descritas en los capítulos del I al VII).
- Los análisis detallados de sangre, orina, presión arterial, etc. son análogos a los análisis realizados sobre los índices e indicadores socio- económicos como el ingreso per cápita, mortalidad, NBI, etc. (descritos en el Capítulo VIII “Nivel de Vida”).
- El diagnóstico médico es análogo al diagnóstico del planeamiento urbano y regional, donde se reconocen de los problemas que aquejan a los pobladores de la zona en estudio, detallando su gravedad y sus causas.
- Finalmente, la receta del médico es análoga a los lineamientos de desarrollo, planteados por el planificador.

El diagnóstico general para los poblados de Usquil, estará dividido en cuatro ejes con problemáticas distintas pero muy relacionadas. Éstos son:

- Diagnóstico Socio-cultural
- Diagnóstico Económico-productivo
- Diagnóstico Ambiental
- Diagnóstico Político-administrativo

9.02 DIAGNÓSTICO SOCIO-CULTURAL

- **Bajo nivel educativo generalizado.**

“El 90.44% de la población total del distrito de Usquil no tienen ningún grado de educación secundaria.”

Esta situación está originada, entre otras, por la baja cobertura educativa de nivel secundario, que es consecuencia de las limitaciones de infraestructura y de recurso humano dedicados a este nivel exclusivamente. (Sólo 8 centros educativos secundarios, para una población total aproximado de 26,000 habitantes).

La incompetencia de los maestros y directores de los centros educativos, a nuestro parecer es una causante del bajo nivel educativo de las zonas rurales del Perú, pues se ha evidenciado que son reacios a cambios de metodologías y a capacitaciones, las cuales son muy necesarias sobre todo para ellos.

- **Alto analfabetismo, sobre todo de mujeres.**

“El 19.19% de la población mayor de 15 años no sabe leer ni escribir”.

Es conveniente mencionar el gran porcentaje de niños menores de 15 años que no saben leer ni escribir, lo que incrementaría el porcentaje total de analfabetismo a 23.96% aprox. Se tiene una buena oportunidad de disminuir el analfabetismo con el considerable número de escuelas primarias (una escuela por cada poblado aprox.), pero el problema de la Deserción Educativa, vence la buena oportunidad que se tiene.

Dos de tres analfabetos de Usquil, son mujeres. La problemática educativa de la mujer de Usquil y en especial de las niñas, es grave, y sus causantes son la discriminación de género de los padres de las familias más pobres, quienes dedican a sus hijas, desde pequeñas, a las labores del hogar, privándolas de cualquier educación.

- **Inasistencia escolar.**

“Sólo el 47.6% de la población entre las edades de 5 a 18 años del distrito de Usquil asiste a clase.”

La inasistencia escolar se agrava con el desánimo de los padres de familia de enviar a sus hijos a las escuelas, porque éstas imparten una educación con poco uso práctico para la vida rural andina. Este problema se agrava las grandes distancias entre los hogares y los centros educativos. Ante tal situación, una inasistencia escolar se convierte en una “deserción total”.

Otro factor que origina la inasistencia escolar es la falta de una economía familiar que sostenga la asistencia regular de uno o más de sus miembros; teniendo en cuenta que el número de niños por familia es aproximadamente de 3 a 4.

La pregunta es ¿Qué hace esta gran masa poblacional en edad educativa, que no acude a las escuelas?. La respuesta está en las estadísticas. En la conformación de la PEA de Usquil vemos claramente que esta población es parte de la PEA y específicamente de PEA Sub-ocupada en labores agrícolas.

- **Falta de agua y desagüe sostenido con infraestructura**

“Sólo el 44.55% y el 9.75 % de las viviendas de Usquil cuentan con servicio de agua y desagüe sostenido con infraestructura respectivamente”

Los consumidores de agua de posos, puquios, acequias y ríos, sin ningún tratamiento de desinfección adecuado del líquido elemento, son casi el 37% de la población de Usquil. El caso del desagüe es mucho más grave; más del 52% de los hogares de Usquil hacen uso del campo, ríos, acequias, etc.

Ambos problemas, indudablemente, son consecuencia de la falta de infraestructura; sin embargo, cabe mencionar que la mayoría de la población que carece de infraestructura sanitaria, se ubica en poblados totalmente dispersos, con poblaciones menores de 150 hab. por poblado; lo que dificulta la inversión en redes de agua pública o red de alcantarillado. Afortunadamente, existen alternativas para este tipo de poblados como piletas comunales, letrinas o pozos ciegos, etc; alternativas que han sido aplicadas con éxito por CARE y que requieren

sólo de inversiones moderadas, no obstante, brinda muchos beneficios en salud.

Aproximadamente, *“Por 1 dólar que el estado invierta en saneamiento, se ahorrarán 4 en salud”*. Es inexplicable, entonces, el descuido por parte del estado, sabiendo que el cubrir esta necesidad básica es un derecho del ciudadano peruano.

- **Malos hábitos salubres y mal mantenimiento de la infraestructura**

La falta de infraestructura sanitaria y la contaminación del río Alto Chicama y sus afluentes y de otros cuerpos de agua cercanos a la actividad minera artesanal, son dos factores que han afectado la salud de la población de Usquil.

Sin embargo, los malos hábitos de higiene sanitaria también han ido degradando el ambiente y la salubridad de la gente (tener en cuenta que la diarrea aguda es la segunda enfermedad con mayor incidencia en la zona).

De otra parte, un estudio de sostenibilidad realizado por el PAS (1999) sobre una muestra de 104 comunidades de la sierra rural, indicaba que: el 21% de los sistemas no son sostenibles, es decir, la infraestructura está en proceso de deterioro y tienen problemas de gestión, operación y mantenimiento. El 44,3% de los servicios eran medianamente sostenibles, es decir, quienes los usan requieren urgente capacitación en gestión y apoyo en rehabilitación para que éstos no colapsen. El 31,7% de los servicios son sostenibles y 1,9% han colapsado.”¹

- **Mayor incidencia de enfermedades Bio-respiratorias**

“Las enfermedades de mayor incidencia en los niños de Usquil y alrededores son la IRAS (Infecciones Respiratorias): 52% en promedio y el 81% en los niños de las alturas”

En la encuesta realizada el 2003 para el estudio del impacto ambiental del proyecto Alto Chicama, los encuestados respondieron a la pregunta sobre las enfermedades más frecuentes en sus niños y se identificó a las infecciones respiratorias agudas (IRAS) como la mayor incidencia. Ésta fue citada como la enfermedad más frecuente por el 81% de

¹ Agencia Canadiense para el Desarrollo-ACDI; “Los servicios de Agua y Saneamiento en el Perú: Un Diagnostico Estadístico Segunda edición: Lima, mayo del 2003; Pág. 23.

encuestados en la parte alta de la cuenca del Alto Chicama y el 98% de los encuestados de una cuenca colindante (Caballo Moro).

De igual manera, el hospital de apoyo de Otuzco, tiene registrado que la enfermedad más frecuente en los niños de la zona, son las del sistema respiratorio, en un 52%. El caso de los adultos sigue esta tendencia, pues la mortalidad de ellos, es frecuentemente asociada al IRAS.

- **Masivo uso del la leña, carbón y kerosene, como posible causa de la IRAS**

“El 62.37% de las viviendas de Usquil usan lamparines a kerosene. El 88.56% usan leña y el 8.5% usa carbón en las cocinas”

La electricidad, presente sólo en el 26.27% de las viviendas de Usquil, es indispensable para la iluminación, al igual que el gas para cocinar los alimentos. La ausencia de estos servicios ha originado el uso masivo de elementos sustitutos como mecheros en base a kerosene y el uso de la leña o el carbón, lo cual es totalmente válido. Sin embargo, los altos índices de enfermedades respiratorias de la población de Usquil, hacen presagiar un sobreuso o mal uso de dichos elementos, como lo demuestra la tesis de maestría “Impacto por contaminación la interior de los hogares”, de la Universidad de Los Andes –Guatemala del 2003.

Merecería la pena que las organizaciones sociales competentes ahonden en el tema.

- **Emigración hacia las nuevas “Ciudades Intermedias”**

Las Emigraciones de los pobladores de Usquil, se dan de preferencia hacia las ciudades de Otuzco, Quiruvilca y hacia la ciudad de Huamachuco. De ellas, Quiruvilca y Huamachuco, han tenido un crecimiento constante y mayor al promedio del resto de ciudades interandinas en los últimos años, constituyéndose como grandes centros socio-económicos de los andes centrales de La Libertad.

Este comportamiento migratorio ya identificado y pronosticado, en el cual las personas seguirán emigrando, como parte de la tendencia general de movimientos hacia centros urbanos en el Perú, pero también

como respuesta a las pocas oportunidades de empleo y servicios básicos de educación y salud en las áreas rurales más aisladas.

- **Pocas perspectivas de desarrollo conjunto**

Usquil cuenta con grandes potencialidades demostradas a lo largo de este informe, sin embargo, no pueden ser auto-impulsadas en forma estratégica, a causa de problemas de índole social, como: la falta de recursos humanos con capacidad profesional y esencialmente, por la falta de visión económico-productiva que vaya más allá de las actividades tradicionales de vocación despensera.

En la agricultura se aprecia claramente este problema, pues la monotonía y falta de entusiasmo gobierna a los agricultores, quienes no se inclinan por cultivos ni técnicas nuevas; como se refleja en el censo agropecuario, donde el 43% de la población manifiesta no tener intenciones de cambiar de cultivo, por la simple razón de que “siempre siembran lo mismo”.

- **Dinamismo a través caminos de Herradura**

Usquil cuenta con una fisiografía accidentada, compuesto por quebradas profundas y fuertes de gran pendiente, en consecuencia, el uso de los caminos de herradura es peculiarmente eficiente. El uso de los caminos de herradura reduce los tiempos entre los poblados notablemente, en comparación con la sinuosa ruta carrozable. Esto ha generado una preferencia de los pobladores de anexos por el uso de caminos de herradura, para realizar el traslado de sus productos agropecuarios hacia los centros poblados importantes como Usquil, Coina, Cuyuchugo, etc.

Por lo dicho, se concluye que el crecimiento de los micro-polos al interior de Usquil, se verán fortalecidos en su función de acopiadores siempre y cuando se les dé la importancia del caso a dichas rutas.

En el estudio: “Impacto de los caminos rurales sobre la estrategia de obtención de ingresos de los hogares”², se analiza detalladamente la importancia de este tipo de rutas para las zonas rurales del Perú.

² Ricardo Fort y Fernando Aragón, “Impacto de los caminos rurales sobre la estrategia de obtención de ingresos de los hogares”; SEPIA; Noviembre del 2002; Lima.

- **Gran sentimiento de Identidad y Pertenencia local y regional**

Se manifiesta claramente en las fiestas patronales, procesiones, cánticos, danzas y sutilmente en el orgullo que tienen al presentar su gastronomía, artesanía, mitos y leyendas de sus antepasados.

En Usquil, como en toda la parte alta de la cuenca del Alto Chicama, se tiene un alto sentido de identidad, que les motiva a tener la esperanza de conformar “la provincia del Alto Chicama”.

Este es un factor importante a la hora de proponer un plan de desarrollo, pues se cuenta con una integración socio-cultural hereditaria, la cual tiende lazos de unión, confraternidad, ayuda mutua y cohesión comunitaria en forma natural, muy necesarios para la sostenibilidad de un proyecto con participación ciudadana.

Este sentimiento llevado a extremos, genera animadversión y recelo ante la presencia de foráneos, más aún, ahora, con la presencia de empresas mineras extranjeras. Es necesario entonces, información y comunicación bilateral para lograr consensos, con el fin de acoger, bajo leyes y normas claras, al extranjero turista y al industrial, ya que el turismo y la industria son actividades que generarían ingresos directos a la población local.

- **Inadecuada conformación de la PEA**

“Los niños y ancianos representan el 16.25% de la PEA; las mujeres, sólo el 17.3%, y las personas con sólo primaria completa el 69.29% de la PEA”

Para empezar, el hecho de considerar en las estadísticas a niños y ancianos como población productiva, es un error que induce a los planificadores a más errores.

La bajísima participación de la mujer en la PEA tiene su origen en el gran número de mujeres “trabajadoras del hogar” a tiempo completo, que como hemos dicho, paradójicamente no son consideradas como PEA a pesar de ser la columna principal de apoyo de las actividades agropecuarias en pequeña escala y ser también el sustento principal de las economías en sus hogares. Como lo muestran los siguientes datos:

Las mujeres producen en promedio entre el 30% y 40% de los alimentos y contribuyen a la economía del hogar, concretamente, a través de la huerta familiar, de la producción doméstica y artesanal.

- Ellas tienen mayores cargas de responsabilidad, debido a que simultáneamente se les exige que cumplan con sus roles de manejo comunitario, productivo y reproductivo.

En conclusión, “la contribución de las mujeres a la economía familiar y en especial a la agricultura está ampliamente subestimada”.

La causa del pobre nivel educativo de la PEA y de la no grata presencia de niños en ella, es la pobreza generalizada que acoge a padres analfabetos, quienes no priorizan la educación, obligando a trabajar a sus hijos, tal como lo hicieron con ellos. Ignorando que “Si un niño es sometido desde tempranos años, y aún en la adolescencia, a relaciones de poder manifiestas, de dominación y menosprecio, es probable que como única forma de adaptarse, lo haga mediante el sacrificio de su propia estima y renunciando al derecho de reclamar”³.

Todo ello, hace de este problema un círculo vicioso de nunca acabar, que condena a los hijos de gente pobre, a seguirlo siendo.

9.03 DIAGNÓSTICO ECONÓMICO-PRODUCTIVO

- **Refugio de la población en la actividad agropecuaria**

“El 70% de la población total se dedica a labores agropecuarias, y aproximadamente el 30% con modalidad netamente autárquica”

Sin duda, la economía de Usquil se basa casi exclusivamente en la agricultura y ganadería, no por ser rentables, sino por ser la única opción. La situación de la agricultura de Usquil es compleja pero con características notorias. Como se dijo, la agricultura no es rentable, los precios de los productos agrícolas son tan bajos en el área que incluso buenos productos que podrían ser vendidos en efectivo, no generan los suficientes ingresos que permitirían a los agricultores realizar una reinversión en esta actividad. La problemática engloba temas de transportes, tecnologías, créditos, inversiones, cuidado del medio ambiente, etc.

³Ms. Cristina Rojas, Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil-IPEC, “Trabajo infantil doméstico”, Organización Mundial del Trabajo (OIT); Bogotá; 2002.

- **Gran potencial en la producción de papa.**

La papa es la principal cosecha agrícola, aunque en mayor escala en las alturas, fundamentalmente porque casi ningún otro producto puede desarrollarse en esos lugares. Esto debería aprovecharse, puesto que los volúmenes de producción son considerables, incluso en mercados externos como Trujillo. En cada temporada de cosecha, la producción llega a ser, sólo en el distrito de Usquil de: 10,500 tn de papa, con la ventaja comparativa de que la producción se concentra en la zona de Barro Negro, zona relativamente cercana a los mercados de Otuzco y de Trujillo.

- **Falta de agua e infraestructura para riego**

“El 37.17% de las tierras agrícolas, se abandonan por falta de agua”

La irrigación es muy importante, sobre todo para la población asentada en las riberas y cercanías de los ríos afluentes al Alto Chicama. En estas zonas, la deficiente infraestructura para la irrigación, impide mejorar la agricultura, la cual esta agravada por los siguientes factores:

- La densidad de la población aumenta a lo largo de los ríos y de los canales de irrigación, originando parcelas más pequeñas, y por lo tanto, rendimiento total menor.
- Hay limitaciones en el grado de rendimiento como resultado de los problemas de calidad de agua (debido a la minería artesanal aguas arriba) y problemas de cantidad de agua (debido al bajo caudal de la época de estiaje y mal manejo de la infraestructura de irrigación).
- No se hace uso de tecnologías alternativas para el riego. Se mantiene un riego por gravedad y por inundación, lo cual, no es recomendable en zonas con déficit de agua, como ésta.

Generalmente, los agricultores se rigen por las estaciones para poder irrigar. Se plantan e irrigan las papas predominantemente durante la época de estiaje, mientras que otros cultivos, tales como trigo y maíz, se plantan durante la época de lluvia

- **Alto porcentaje de “subempleo no percibido”**

“El 31.44% de la PEA de Usquil, afirma trabajar para un familiar, sin horario ni pago determinado”

El subempleo no es un tema que se ventile en las estadísticas nacionales; ellas hablan de “empleados y desempleados”; por eso nos vemos en la necesidad de deducir indirectamente esta cantidad en base a otros valores emitidos por las encuestas.

Para empezar, el hecho que sólo 45 personas (0.5% de la PEA) afirmen estar desocupadas, nos llevaría a pensar que el restante 99,05% tiene un empleo. Lamentablemente no es así, pues, ante la pregunta: ¿Trabaja usted por algún ingreso?, el 31.44% de la PEA-ocupada, afirma trabajar para un familiar, pero sin pago fijo.

Ahora, dentro del 56.64% restante de la PEA-ocupada, estaría latente un gran porcentaje de trabajadores agropecuarios (70% de la población total de Usquil), que obviamente, ante la pregunta ¿es usted ocupado o no?, responde afirmativamente.

A nuestro parecer, en una región como Usquil, de altos índices de analfabetismo; las preguntas hechas, no reflejarán los altos índices de subempleo del distrito.

El problema de Usquil y en general de Perú, no es la falta de empleo como se cree; el problema es el subempleo. Esta aseveración es contundente y nos servirá para afrontar el problema directamente y proponer los lineamientos sin ninguna tergiversación.

- **Focalización geográfica de actividades económicas en Usquil**

Se ha identificado los lugares puntuales donde se desarrolla con mayor intensidad la actividad económica, y las hemos diferenciado para una mejor planificación, en actividades económicas: agrícolas, ganaderas, mineras, comerciales, forestales y artesanales.

Actividad económica agrícola.- En los poblados de Barro Negro Alto, Barro Negro Bajo, Sullandas, Tupac Amaru, Tallapliegue, Los Andes, Simón Bolívar, San Luís, Monchacap; entre Coina y Pampa Verde, también en los poblados de Luís José Orbegoso, San Carlos, Chuquizongo y en Satapampa, Alto Chicama, Chichipampa, Pampa Regada.

Actividad económica ganadera.- En los poblados de Huacamochal, El Carmelo, Pampa Regada, y Santa Rosa, también entre los

poblados de Chiquizongo y Andrés Avelino Cáceres, y a las márgenes de la vía Chiquizongo-Hauranchal

Actividad económica Minera.- En los poblados de: La Leonera, Panpa Hermosa, Ramón Castilla, San Carlos, Rayanhual, Canibamba, Capachique, La Unión.

Actividad económica Forestal.- grandes bosques en los alrededores de Capachique y Canibamba Bajo.

Actividad económica artesanal.- En los poblados de Cuyuchugo, Shiguillan, Caulimalca.

Actividad económica comercial.- Los lugares de mercado son los poblados de Usquil, Coina, Monchacap, Barro Negro Bajo, Canibamba Bajo y Chuquizongo.

- **Malas Carreteras: Impedimento para el desarrollo económico**

“El 100% de las trochas carrozables y vías afirmadas que unen los poblados de Usquil, actualmente están en pésimo estado”

La provincia de Otuzco, tiene aceptables índices de (Kms de carreteras/Km² de área) y (Kms de carretera/Número de pobladores), en comparación con el resto y provincias del departamento de La Libertad. Por lo tanto, la conectividad e integración intradistrital debería estar aceptablemente garantizada. Sin embargo, un bajísimo nivel en el mantenimiento de las vías, las cuales son trochas carrozables mayormente de tierra con características geométricas inadecuadas, dificulta el acceso de vehículos de alto tonelaje.

Es decir, las limitaciones de diseño y el mal mantenimiento de las vías, afectan directamente la economía local. Además, las vías presentan puntos críticos, que en épocas de lluvias interrumpen totalmente el tránsito vehicular.

- **Carbón: Enorme potencial energético, depredación e informalidad**

Los yacimientos de carbón del Alto Chicama son los más grandes del país. El potencial carbonífero se centra en el carbón antracita⁴ cuyas reservas son de 270 millones de toneladas probadas y 250 millones

⁴ La antracita es el mejor de los carbones, muy poco contaminante y de alto poder calorífico. Es el carbón de mejor calidad, procede de la transformación de la hulla. Carbón duro que tiene el mayor contenido de carbono fijo y el menor en materia volátil de los cuatro tipos. Contiene aproximadamente un 87,1 % de carbono, un 9,3 % de cenizas y un 3,6 % de material volátil. Tiene un color negro brillante de estructura cristalina.

probables, las que representan el 35% de las reservas totales existentes en el país. Este recurso del Alto Chicama, podría explotarse por 400 años consecutivos con fines energéticos eléctricos. Sin embargo, la extracción de este recurso, se realiza en forma irracional e informal, en las peores condiciones salubres para sus trabajadores. Estos individuos, generan el movimiento de 15 a 20 camiones diarios, transportando el mineral informalmente.

La causa que esta penosa situación se mantenga hasta la actualidad, es la falta de un ente normativo y fiscalizador; que ha obligado a los comuneros y rondas campesinas a organizarse y tratar de controlar la depredación y contaminación. Obviamente sin resultados positivos.

Mientras tanto, muchas instituciones nacionales e internacionales señalan a la reserva carbonífera del Alto Chicama como una gran oportunidad de desarrollo no sólo local, sino de carácter nacional, mediante su aprovechamiento para la generación de energía eléctrica.

- **Pérdida de gravitación sobre “Barro Negro” y alrededores**

“En la actualidad Barro Negro está perdiendo relaciones funcionales con el resto del distrito”

Esta afirmación está basada en los resultados del análisis gravitacional realizado en el capítulo IV referente al Medio Racionalizado, donde se demostró que la zona de Barro Negro está siendo absorbida por la gravitación e influencia de la ciudad de Quiruvilca, con la cual mantiene relaciones sociales y económicas estrechas, desligándose del distrito al que pertenece políticamente, que es Usquil.

Quiruvilca ha tenido un mayor crecimiento desde 1993 en comparación que la mayoría de ciudades de la sierra de La Libertad (2.0% anual), principalmente por la llegada a sus territorios de grandes transnacionales a realizar proyectos mineros que dinamizan la ciudad.

Lo ocurrido es un proceso normal, en un contexto de crecimientos desiguales de los micro-polos de desarrollo, sin embargo, este caso es de especial importancia para las autoridades de ambos distritos (Usquil y Quiruvilca), dadas las grandes potencialidades agrícolas y turísticas de la zona de Barro Negro.

- **Burocratización de la transferencia del Canon minero y del SNIP.**

“El Canon Minero por las actividades de Minera Barrick (2005), será usado después de 4 a 6 años”

Una cierta animadversión hacia las empresas mineras se percibe en la gente de Usquil, a causa de la ausencia de proyectos de inversión que debieron realizarse en forma paralela a las exploraciones o prospecciones de las empresa mineras, como Barrick. Esta situación es producto de la falta de información de la población. A continuación explicamos la problemática:

De cada mil depósitos con presencia de mineral que se exploran, 100 se convierten en prospectos y solo 1 llega ha ser una mina.

Desde el momento que los nativos de la zona ven por primera vez al personal de la mina haciendo prospecciones, puede transcurrir de 8 a 15 años (de 3 a 7 en exploración, de 1 a 2 en construcción y 4 a 6 para recupera la inversión) para que recién la minera empiece a percibir utilidades.

Cada vez que una empresa minera registra utilidades debe pagar Impuesto a la Renta a la Sunat. sobre la base de lo recaudado por Sunat, el Ministerio de Economía calcula los montos de canon minero (el 50% del Impuesto a la Renta de tercera categoría pagado por las empresas mineras) y los informa al CND para que éste los transfiera a los gobiernos locales, para el desarrollo de proyectos de desarrollo. Todo este engorroso proceso dura 1 año y medio.⁵

En definitiva, el proceso de transferencia es no práctico y sumado al estancamiento que sufren los proyectos en el SNIP, tensiona las relaciones entre pobladores y mineras.

- **Atomización de las parcelas y distribución desigual de tierras**

“Sólo un 1.5% de productores posee el 40% de las tierras agrícolas y el 78.19% de los productores son propietarios de Unidades Agropecuarias menores a 5 Has.”

Las cifras antes mencionadas no hacen más que confirmar una problemática del agro a nivel nacional.

⁵ CAD - Ciudadanos al día; "Canon minero en La Libertad 2005" Lima; agosto del 2005.

La atomización de las parcelas se produce en las partes bajas, donde se cuenta con agua para el riego; mientras que en las zonas altas, ocurre lo contrario, las parcelas son amplias pero con encases de agua para riego, baja productividad de sus tierras y marginación.

Esto ha generado una plusvalía diferenciada entre las tierras altas y bajas y por ende un mayor demanda de las tierras bajas de la cuenca.

Sin embargo, el agricultor de tierras atomizadas tiene dificultades financieras (al no poder acceder a créditos agrarios por ser mínima su propiedad, al no tener el respaldo en su volumen de producción como para invertir en nuevas tecnologías) y técnicas (la pérdidas en las tierras netas de cultivo, problemas de drenaje y sobreuso).

En cuanto a la pertenencia desigual de las tierras, ésta, tiene orígenes meramente socio-políticos, muy arraigados en nuestra sociedad desde mucho tiempo atrás. No entraremos en detalles, en este punto, porque nos extenderíamos demasiado.

9.04 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

- **Mayor diversidad vegetal en pajonales y bofedales**

Haciendo deducciones del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Alto Chicama, podemos decir que, la mayor riqueza de especies vegetales de Usquil se han registrado en los bofedales⁶ que están presentes en la margen derecha del río Alto Chicama, específicamente entre las quebradas de Huacamochal, Paranguran y Huaranchal; para sostener esta afirmación nos basamos en el Índice de Diversidad de Shannon-Wiener, el cual arroja un valor de 2.41, que es superior al índice del pajonales y bosques⁷. Los pajonales contienen entre sus plantas más comunes, gamas de la familia "Poaceae" y hierbas de la familia "Asteraceae", y tienen un índice de 2.08. El índice de los bosques puntualmente ubicados en los alrededores de Capachique y en las cimas de las lomas al norte del poblado de Andrés Avelino Cáceres es 1.85.

⁶ Bofedal – Formaciones abiertas con terrenos constantes o permanentes saturados de agua; puede o no presentar algunas plantas leñosas.

⁷ Pajonal – Pajonal, también conocida como puna, tiene dominancia de gramíneas cortas y de hojas angostas. Carece de árboles o arbustos. Bosques- Relictos de bosques de *Polylepis* con numerosas epífitas.

- **Fauna silvestre**

Aves.- En los tipos de vegetación forestal y ribereña se encontraron los valores más altos del índice de diversidad de Shannon-Wiener. La diversidad de fauna de aves en el área estuvo directamente relacionada con la altura de la vegetación, más que con su complejidad. Por otro lado, el bofedal presentó el índice de diversidad más bajo

Mamíferos.- “La más alta diversidad de especies de mamíferos fue encontrada en los tipos de vegetación de terreno rocoso y pajonal. La menor diversidad fue encontrada en los bosques y arbustos.”⁹

Reptiles y Anfibios.- La presencia abundante del sapo, conocido localmente como “sapo campana” son considerados indicadores de un ecosistema no alterado y saludable. También se encuentra la serpiente venenosa del género *Micrurus*, conocida como “coralillo”.⁹

Los hábitats mejor valorados por los mamíferos son los terrenos rocosos y los pedregales. En el caso de reptiles, los tres tipos de vegetación más importantes son pajonal, terreno rocoso y pedregal, mientras que para los anfibios fueron los bofedales. En general, los tres tipos de vegetación más importantes para las especies de fauna silvestre terrestre, son los terrenos rocosos, bofedales y pajonales.

- **Limitada riqueza y diversidad de peces**

Se encontró que la calidad de agua de casi todos los ecosistemas acuáticos (excepto en los cercanos a minas de carbón) era relativamente buena. La condición de calidad de agua relativamente buena se reflejó en altos niveles de diversidad biológica en dichos sistemas, incluyendo la presencia de peces.

- **Presencia de especies endémicas**

Se registraron cinco especies endémicas¹⁰ de aves: *Colibrí negro*, *Bandurrita peruana*, *Tijeral coronicastaño*, *Tapaculo unicolor* y *Monterita colisimple*. Estas especies se encontraron con mayor frecuencia en los bofedales y en las áreas de vegetación arbustiva. Se identificaron seis especies endémicas de mamíferos: el ratón orejón

⁹ Golder Associates; Estudio de impacto Ambiental del Proyecto Minero Alto Chicama”; Cap. 11.1.1.1.

⁹ IBID; Pág. 11.1.

¹⁰ Especies endémicas.- son aquellas que solo se encuentran y desarrollan en un lugar restringido y con características específicas.

amigable, ratón andino cenizo, ratón pretoriano, ratón arrozalero de los arenales, vizcacha del norte y el murciélago longirostro peruano endémico. No se encontraron especies de anfibios o reptiles listadas por la CITES, IUCN ni la Legislación Peruana. Sin embargo, el sapo *Eleutherodactylus* sp. es probablemente una especie nueva para la ciencia o muy rara y, debido a ello, es considerado una especie de importancia en el área. El encontrar una especie potencialmente nueva en los Andes no es sorprendente, ya que este ecosistema ha sido pobremente estudiado.

- **Alta Biodiversidad**

Se encuentran altos valores de biodiversidad que se consideran muy importantes en la zona andina y a nivel mundial. Se considera que el estado de conservación del ecosistema andino es vulnerable. Sin embargo, en general no existe información detallada sobre el actual estado de degradación de los hábitats naturales en toda el área en estudio. Las áreas más importantes con relación a la biodiversidad y a la conservación son los hábitats más raros, que comprenden los hábitats de los bosques y arbustos, así como los cuerpos de agua de la zona en estudio.

- **Contaminación efectiva de las aguas del río Alto Chicama**

Con las premisas adquiridas en el capítulo de Estructuras, en el acápite de Minería-Contaminación y en el capítulo del Nivel de Vidal (calidad de las aguas), aseveramos lo siguiente:

- La causa principal del deterioro de la calidad de las aguas del río Alto Chicama han sido y son las actividades mineras de carbón sobre todo las de tipo artesanal. Siendo la Mina Callacuyán (cuya descarga se registró en 3 l/s hasta 7 l/s en septiembre del 2002) responsable en gran medida de este problema, pues aguas debajo de dicha mina, se registran más concentración de contaminantes.
- Las concentraciones de metales traza en la cuenca de la parte alta del río Alto Chicama son elevadas. Se observan concentraciones detectables de aluminio, arsénico, cadmio, cobre, hierro, plomo, manganeso, níquel y zinc, sobre todo, aguas abajo de la descarga de la Mina Callacuyán.

- Entre La Victoria y Coina se observa un incremento en las concentraciones de metal, una consecuencia probable de las minas de carbón en los alrededores.
- Se observaron incrementos en la acidez, en las concentraciones de los iones y metales traza, aguas abajo de las minas de carbón abandonadas y activas.
- Se observa un incremento en los STS y en la concentración de sulfatos, en los tramos inferiores entre Canibamba Alto y Coina (SWPE-90), debido a la presencia de las minas de carbón.
- Las concentraciones de nitrato en el río Negro generalmente son inferiores a 0,1mg/l. y su presencia se debe a los desechos domésticos y del ganado que ingresan a los cursos de agua.

En conclusión, los porcentajes de contaminantes frecuentemente superan los estándares estipulados para el Uso I, Uso III y el Uso VI.

Es necesario tener en cuenta que este diagnóstico dado, es previo a la actividad extractiva de minera Barrick (las cuales empezaron en el 2005), Actualmente los monitoreos continúan, y son realizados, entre otras, por las empresas Envirolab-Perú S.A.C. y Cimm Perú S.A. siguiendo un cronograma y supervisadas por la Dirección Regional de Energía y Minas de La Libertad.

- **Actividad humana: deterioro de la cobertura vegetal**

La quema controlada que realizan los pobladores locales con el fin de mejorar la calidad del pasto puede considerarse como una amenaza para la conservación de la cobertura vegetal. Es probable que antiguamente las áreas que se encuentran a altitudes menores que los 3,800 msnm hayan estado cubiertas por áreas arbustivas o bosques arbustivos.

También la actividad minera industrial mal manejada, representa una amenaza para el ecosistema. Esta amerita la construcción inevitable de obras como carreteras, infraestructura vial, campamentos, canales, diques, etc. las cuales remueven la vegetación y exponen el suelo a las lluvias intensas, aumentando la inestabilidad del terreno, creando condiciones para la ocurrencia de deslizamientos y derrumbes, los cuales rápidamente desembocan en los poblados aguas abajo. Siendo Usquil, una zona con tendencia a los deslizamientos y derrumbes, es necesario tomar en cuenta este posible daño.

- **Mala disposición de desechos sólidos**

“El 90.25% de las viviendas de Usquil no están conectadas a la red pública de desagüe”.

Esta deficiencia sanitaria, sumado a que no existe un manejo adecuado de desechos sólidos (basura doméstica), ocasiona que la gente use el campo para botar su basura y hacer sus necesidades, poniendo en peligro el equilibrio de los hábitats. A pesar de que ésta situación, el ecosistema se ha sostenido aceptablemente por cientos de años. No obstante, es notoria la urbanización de muchas áreas agrícolas y poblados rurales, lo que podría significar una mayor contaminación, si no se acompaña de una planificación urbana adecuada con énfasis en la educación e infraestructura sanitaria.

Un índice que muestra las repercusiones de este mal manejo de desechos es la morbilidad infantil, donde se ve que las enfermedades estomacales infecciosas y parasitarias son la segunda de mayor incidencia en los niños de la zona, con un 22.0 %.

- **Gran potencial ecoturístico**

Se destacan como centros ecológicos y turísticos de Usquil: Los Bosques de Piedra de Barro Negro Alto, que son formaciones rocosas dispuestas verticalmente, que alcanzan los 100m de altura ideales para la práctica de deportes de aventura, entre ellos el escalado de roca, también está El Complejo lacustre San Lorenzo con alrededor de 7 lagunas de diferentes formas y tamaños, aptos para deportes de aventura navegables, y sobre todo cumple una función importante como único hábitat de muchas especies. Los Bosques de Eucaliptos de Capachique, ubicados en el territorio de la que antes fue la hacienda del mismo nombre, Las Pampas Altoandinas, ideales para deportes extremos como parapente, y bicicleta de montaña, también Las Paredes Rocosas del Llaut, para practicar la escalada en roca, Las Pampas Cálidas de Chiquisongo y Los valles productivos de Coina, este último lugar, posee un clima seco y caluroso pese a estar enclavado en la serranía de La Libertad, etc, etc. En cuanto al potencial turístico de tipo cultural, encontramos, festividades tradicionales, entre las que destacan: la fiesta patronal de Usquil, La fiesta patronal de Coina, La Fiesta patronal de Chuquizongo, etc.

9.05 DIAGNÓSTICO POLÍTICO-ADMINISTRATIVO

- **Centralismo político y administrativo en la capital distrital**

El territorio de la microregión de Usquil es amplio (400 Km²aprox.), con una población diseminada, lo cual impide a sus autoridades tener una gestión efectiva de su territorio. Los problemas de desarticulación y aislamiento espacial de bastas porciones del territorio son comunes, y entendibles, pues los poderes administrativos se concentran en el poblado de Usquil.

En este sentido para la coordinación con los poderes municipal, el territorio se ha estructurado en función de 5 concejos menores o municipalidades (Monchacap, Barro Negro, Satapampa, Capachique y Ramón Castilla) en torno a las cuales se articulan la gestión de grandes sectores del territorio. La ingerencia de los Consejos Menores sobre los anexos y localidades circunscritos a ellos, está de acuerdo a su cercanía y grado de relación ya acostumbrada.

- **Predominancia de redes comunales político-administrativas**

Sin duda la estructura de las redes comunales es dominante en Usquil, y ha sido una forma de afrontar el centralismo del que hablábamos en el punto anterior. Destacan las rondas campesinas, los vasos de leche, comisión de regantes, asociación de agricultores y ganaderos, etc.

Muchas de estas organizaciones interactúan directamente con otros niveles del gobierno para acceder a los recursos del estado, frecuentemente obviando al Agente Municipal (alcalde distrital).

Esta practicidad, muchas veces complican el contexto político y social, el cual puede ser conflictivo como resultado de la variedad de interrelaciones que son específicas a cada localidad.

- **Apoyo del Fondo Perú Alemania y del INDES**

El distrito de Usquil, afortunadamente fue seleccionado para recibir el apoyo del Fondo Contravalor Perú Alemania, entre muchos distritos del país. Le valió para su elección, ser uno de los distritos más grandes del Perú, y con potenciales notables en agricultura (papas), minería (carbón), agroindustria (frutales), ganadería (de Lidia). etc.

En tal sentido, se empezó, en el 2005, el desarrollo de un Proyecto Integral de Fortalecimiento Institucional y Promoción del Potencial Económico, que viene ejecutando la Municipalidad Distrital de Usquil con el apoyo del Fondo Contravalor Perú Alemania, y la intervención del INDES. Se espera fortalecer alcanzar la definición y delimitación del territorio distrital en Unidades de Planificación y Gestión (UTPG), para optimizar los procesos de planificación del espacio rural y de la inversión pública sobre éste. Los objetivos concretos del proyecto son:

Asegurar la organización espacial y representativa del territorio para fines de planificación y gestión.

Promover el conocimiento de la problemática a escala local.

Ayuda a distinguir con nitidez las ventajas comparativas de los diferentes espacios del territorio distrital.

La identificación de vocaciones sectoriales de los diferentes componentes territoriales, los corredores económicos, entre otros.

- **Monchacap: problema limitrofe**

El consejo menor de Monchacap, cuya sede es el poblado del mismo nombre, está integrado por caseríos de la jurisdicción del distrito de Otuzco, generando una dispersión de los esfuerzos de las autoridades de Usquil. Basta ver los planos para darse cuenta que el poblado de Monchacap, debería pertenecer ala jurisdicción del distito de Otuzco. Esta a originado que actualmente se este proponiendo una redefinición política, y a nuestro parecer, sería lo adecuado, apoyándonos en criterios técnicos como el Análisis Grav itacional o la inspección geográfica de las divisorias de cuencas (poblados del distrito de Usquil, de preferencia, se recomiendan en la cuenca del Chicama y poblados del distrito de Otuzco, en la cuenca del Moche).

- **Burocracia del sector público**

Los constantes cambios de personal promovidos por funcionarios locales del Ministerio de Educación y de salud son un problema constante en las zonas rurales de Usquil, estas asignaciones siguen intereses claramente personales.

En especial, el movimiento anual de los profesores en las escuelas es alto. En las zonas rurales, en muchos casos, los profesores no pueden

establecer con los alumnos una relación que dure un periodo completo pues son movidos de sus cargos una vez iniciado el año escolar. En otros casos, hay plazas que no se cubren hasta ya bien entrado el año escolar, ocasionando situaciones clamorosas de desatención de los alumnos, frente a las que los burócratas reaccionan con lentitud y criterios bastante alejados de la eficiencia y el afán de servicio.

9.06 PROGNOSIS

Es el diagnóstico de una situación futura, asumiendo que las actuales tendencias continuarán.

Como lo mencionamos anteriormente, esta tesis tiene como principal objetivo elevar el nivel de vida de los pobladores de Usquil en el Alto Chicama en un corto-mediano plazo. En consecuencia los lineamientos de desarrollo que se plantearán en el capítulo siguiente, estarán orientados hacia un horizonte no mayor de 6 años.

También sabemos que el alcance de La Prognosis debe estar en función al horizonte del plan, por eso, la prognosis que a continuación presentamos, es un diagnóstico de la realidad en un futuro cercano (de 2 a 5 años).

Es entendible, entonces que la diagnosis de una realidad tan cercana, sea muy similar a la actual, dado que no existen grandes reformas en los campos socio-cultural, económico-productivo y menos en el ambiental.

9.06.01 PROGNOSIS SOCIO-CULTURAL

- Las limitaciones del servicio educativo inicial y secundario en infraestructura y en recurso humano, seguirán siendo el problema a afrontar, generando bajos niveles de educación promedio en la población, analfabetismo y altos índices de inasistencia escolar. Se mantendrá una buena cobertura de la educación primaria, aunque con las deficiencias pedagógicas de los maestros, situación, ya común en los docentes de éstas zonas marginales.
- Los procesos de migratorios hacia centro urbanos, se mantendrán en tasas negativas y bajas. Tendrán como destino siempre la atrayente ciudad de Trujillo; pero crecerá la

emigración a las ciudades interandinas como Huamachuco, Quiruvilca y Otuzco.

- Se producirá la consolidación de Huamachuco como polo regional pues es el único nodo de gran importancia, localizado dentro del espacio andino que gracias a su volumen poblacional (superará los 27,000 hab.) y a una tasa relativa de crecimiento, constituye una entidad base para cualquier plan de desarrollo regional, pues servirá para estructurar y dinamizar el territorio andino de La Libertad.
- Las diversas, ricas y fervorosas manifestaciones culturales seguirán latentes como siempre, y sin tener la posibilidad de darse a conocer al exterior, a pesar de representar un gran potencial turístico y económico. La vecina ciudad de Otuzco, es un ejemplo a seguir, ellos actualmente perciben grandes ingresos por dicha actividad.
- El déficit de infraestructura de servicios básicos de alcantarillado, agua potable y electrificación continuará, y será causante del aumento del debilitamiento de la salud humana y del medio ambiente. La carencia de desagües y agua potable seguirá directamente relacionado con las enfermedades intestinales (diarreas), y la falta de electrificación con el masivo uso de combustibles contaminantes como el kerosene y la leña que degradan el medio ambiente y la salud.
- La presencia considerable de niños trabajadores de Usquil, será un problema, pues no existen programas de asistencialismo social con repercusión distrital a corto plazo.
- El sentimiento de pertenencia se acentuará tanto en el exterior con la conformación de asociaciones de residentes en Trujillo, y Lima. Y en el interior, pues crece la competitividad entre sectores.

9.06.02 PROGNOSIS ECONÓMICO-PRODUCTIVO

- La agricultura autarquía seguirá siendo la actividad que sustente a la mayoría de pobladores de Usquil, pues los pequeños productores no tienen acceso a créditos para reimpulsar su

- actividad. Es posible que una nueva política agraria dirigida del gobierno central, plantee créditos flexibles y con tasas de interés accesibles.
- El subempleo en actividades básicas seguirá siendo parte del panorama socio-económico de Usquil, siendo los más perjudicados los niños y los adolescentes, quienes serán la principal mano de obra de industrias informales en crecimiento como la minería de carbón, madereras, etc.
 - Los puntos dentro del territorio de Usquil, que desarrollan actividades específicas, seguirán especializándose y sentando las bases para la formación de pequeñas empresas e industrias. Entre ellas, las de mayor proyección son: Coina - frutales, Cuyachugo - artesanía, Capachique – minería y forestales, Chuquizongo - ganadería de Lidia y Barro Negro –papa.
 - La cercanía con las actividades del proyecto minero Alto Chicama desarrollado por la empresa Barrick, impulsarán y dinamizarán la zona. También, por el mismo motivo, se espera la asignación al municipio distrital del los montos referentes al canon minero.
 - Hasta el momento no existen proyectos programados concretos para la utilización a gran escala del carbón antracita del Alto Chicama. Este recurso es muy mencionado y referido en un sin número de documentos del gobierno nacional y regional, sin embargo, consideramos que este potencial estará esperando, aún, por un tiempo que supera el horizonte de esta prognosis.
 - Aumentará la demanda sobre las carreteras y canales de regadíos, los cuales no cuentan con programas de operación y mantenimiento; esto limitará el crecimiento de la agricultura.
 - La demanda proyectada para la principal carretera de Usquil (ramal central: Otuzco-Usquil) es del 10% en 5años, independientemente de las intervenciones que se hagan en ella¹¹. Como se sabe, el mejoramiento, ya proyectado para esta vía generará más demanda de la calculada, situación que

¹¹ Gobierno Regional La Libertad; Dirección de Ingeniería y Obras; "Mejoramiento de la carretera Otuzco-Usquil-Capachique"; junio del 2004, Pág. 16

requerirá, ampliaciones de la vía y el mejoramiento de la calidad de la superficie de rodadura constantemente.

- Consolidación de Usquil como principal abastecedor de papa de Otuzco. Y de Otuzco como uno de los principales abastecedores de Trujillo. En la medida que se mejoren en función a las nuevas demandas las, carreteras trochas y caminos e herradura, vías por donde fluye la producción hacia los puntos de acopio.

9.06.03 PROGNOSIS AMBIENTAL

- La contaminación de las aguas superficiales por parte de las mineras informales de carbón se mantendrá en niveles altos, a menos que se ponga en marcha un plan de monitoreos de aguas y un control general, apoyado en normativas y entidades independientes de las empresas privadas.
- Habrá incertidumbre en los pobladores de Barro Negro, a causa de la posible contaminación de las aguas del complejo lacustre San Lorenzo, pues el número prospecciones y exploraciones en dicha zona, por parte de empresas mineras, va en aumento. Es importante señalar que las tierras de la productiva zona de Barro Negro, son irrigadas por las aguas subterráneas que descienden de las lagunas.
- Los fenómenos meteorológicos son cada vez más graves a nivel mundial, y originan más pérdidas, no sólo en infraestructura para prevenir deslizamientos, derrumbes, e inundaciones, que son tan frecuentes en Usquil; sino también afectaran a la agricultura, debido a las duras sequías. "Siempre se espera la falta de lluvias, por ésta época del año sin embargo, nunca han sido tan feroces como ahora"¹², es una frase constante de los agricultores de Otuzco en los en los últimos inviernos serranos.
- La diversidad de recursos naturales y paisajísticos de Usquil, que forman parte de el circuito turístico natural: Otuzco-Agallpampa,-Usquil-Huaranchal, seguirán desaprovechándose por la incapacidad de los gobiernos locales

¹² Se refiere a enero del 2006, (www.noticiastrujillo.com)

Actualmente hay empresas en la internet, que promueven el turismo de aventura, vivencial y ecológico en estas zonas, originando un movimiento económico ligero, pero que está en franco crecimiento.

- El vertimiento de desechos fecales a los ríos y la mal disposición de desechos sólidos (basura), no tendrán efecto notorio en el corto ni mediano plazo, pero al largo plazo, las aguas del río Alto Chicama serán inadecuadas para la agricultura, ganadería, y el consumo humano sólo será posible después de un riguroso tratamiento de las aguas. Es importante señalar, que desde el 2003, las aguas de dicho río no eran recomendables para el usos I, II, Y VI.

9.06.04 PROGNOSIS POLITICO-ADMINISTRATIVO

- Se tendrá una descentralización de los poderes políticos y administrativos en Usquil, siempre y cuando los nuevos gobernantes municipales, que serán elegidos en noviembre del 2006, apoyen a los actuales proyectos de descentralización interna del distrito, como el “Proyecto de Sectorización de Unidades Territoriales y de Gestión para Usquil”, que se está llevando a cabo con el apoyo del INDES-Trujillo.
- El proceso de descentralización nacional ha permitido que se incremente la participación de los gobiernos regionales y locales en el Presupuesto General de La República, logrando pasar de 4.3% en el 2002 al 25.4% en el 2006, y se tiene planeado, según el CND, incrementar hasta un 50%, entre el 2007 y el 2011. Se espera, se extienda ésta política hacia las municipalidades de los consejos menores de Usquil.
- Se definirá la jurisdicción sobre los poblados de Monchacap. Se está promoviendo una redefinición de los límites distritales de Usquil y Otuzco. Después de nuestro estudio, concluimos que estos poblados deberían pertenecer a Otuzco.

CAPÍTULO X

LINEAMIENTOS DE DESARROLLO

10.01 LINEAMINETOS DEL PLAN DIRECTOR

Los Lineamientos del Plan Director son los grandes ejes que guiarán las posteriores acciones específicas, tales como estrategias, programas, proyectos y obras de ingeniería, hacia el logro de un mejor nivel de vida de la población.

El plan director para el desarrollo sostenido de la microregión de Usquil, debe comprender los siguientes grandes objetivos, como respuesta a la diagnosis y sobre todo a la prognosis que planteamos anteriormente.

- 1. Promover la sanidad y educación de toda la población de Usquil, en especial de la población rural marginal; así como la provisión de otros servicios sociales básicos.**

El principal recurso para el desarrollo de una colectividad es su propia población. Con esa premisa, sobre una población enferma y sin educación, ningún lineamiento, programa o proyecto de desarrollo económico y social tendrá éxito; por eso, el primer objetivo es elevar los indicadores de salud y educación de los pobladores de Usquil.

La actual política de saneamiento en el Perú ha abierto una gran oportunidad para la realización de numerosas obras, pues se cuenta con un importante programa en curso, que destinará más de 4 mil millones de soles en 5 años a obras de saneamiento.¹ Lo que representa una gran oportunidad para los poblados como Usquil.

La educación, por el contrario no da muestras de mejora en el Perú rural. Los altos índices de inasistencia y deserción escolar, siguen siendo el gran escollo; entre sus causas están la lejanía de las escuelas, pero sobre todo, el poco uso práctico de los contenidos temáticos impartidos, que no son nada útiles para afrontar la realidad andina. Ante esta situación, los padres de familia difícilmente apuestan por enviar a sus hijos a las escuelas.

La buena educación y la buena salud son interdependientes, por eso, la labor a favor de ellas debe ser conjunta, y el lugar adecuado para el desarrollo de programas de esta índole, debería ser la escuela.

2. Plena Ocupación para la población de la micro-región, con un ingreso mínimo suficiente para alcanzar un nivel de vida digno y con capacidad de ahorro para la reinversión. En especial, promocionando el retorno de talentos locales o captación de foráneos para, en particular, impulsar el desarrollo de la capacidad local en gestión empresarial.

Brindar “Plena Ocupación” a la PEA de Usquil, implica la creación de suficientes puestos de trabajo que permitan alcanzar el ingreso mínimo necesario, en igualdad de oportunidades con el resto del país. Obviamente, para crear más y mejores puestos de trabajo locales, se requiere de un proceso largo y sostenido de inversión, donde los resultados se incrementarán y acelerarán, en la medida en que el ahorro capitalizado se reinvierta, generando nuevos puestos de trabajo. Una vez dinamizada la economía local y se logre ofrecer alternativas de trabajo en forma sostenida, se generarán las condiciones que eviten la fuga de “los talentos locales” y atraiga a los foráneos. Los Talentos locales son los pobladores emprendedores, nativos de Usquil, que han sobresalido en el campo (empresarial,

¹ Referido al Programa “Agua para Todos”, impulsado por el Ministerio de Vivienda y Construcción del actual gobierno.

comercial, profesional, etc.); y que emigraron o emigrarán, perdiéndose así el mayor capital del distrito, su gente. Estos pobladores, jóvenes distinguidos en la sociedad local, son profesionales capaces, que gozan de simpatía y aceptación de la ciudadanía, lo que los convierte en personas idóneas para ocupar cargos de directivos y ejecutores de proyectos gestión empresarial y de desarrollo rural.

3. Control integral del agua y reforestación y rehabilitación de los suelos para el desarrollo silvoagropecuario.

Es gravitante promover un uso racional del agua y de los suelos, garantizando su conservación, así como el establecimiento de las medidas correctivas para su recuperación y restauración, sobre todo, teniendo en cuenta que la zona en estudio se encuentra en la cabecera de la cuenca del Chicama, lugar donde se produce la captación inicial de las aguas.

Los procesos climáticos-ambientales que afectan las partes altas de las cuencas, invariablemente tienen repercusiones en las partes bajas. En este contexto, los bosques y pasturas naturales de las alturas de Usquil cumplen una importante función reguladora, ya que controlan la cantidad y temporalidad del flujo de agua y protegen a los suelos de ser erosionados por el agua con la consecuente sedimentación en los ríos y su degradación, así como la pérdida de fertilidad de las laderas; problemas comunes de la zona.

Programas de reforestación y prohibición de sobrepastoreo y quema de pasturas en áreas Usquil, son imprescindibles para el desarrollo agropecuario de toda la cuenca del Chicama.

De igual manera, el agua debería ya tratarse como un bien, con un valor y costo establecidos por una comisión técnica. Los ingresos generados por este componente financiarían los costos de construcción, operación, conservación, mantenimiento y mejoramiento de los sistemas de riego y drenaje, así como los trabajos de protección de cuenca. Las aguas de Usquil, merecen especial control de calidad dada la intensa actividad minera artesanal e industrial, aguas arriba.

4. Provisión de energía eléctrica abundante, regular y barata para el desarrollo agrario e industrial, orientado hacia el mercado nacional e internacional.

El acceso a electricidad es el servicio público que por sí solo, mayor impacto genera en las decisiones de los campesinos a participar en actividades económicas no tradicionales, reduciendo las probabilidades de mantenerse sólo como agricultor independiente e incrementando la probabilidad de participar en nuevas fuentes de empleo y producción.

Más aún, el acceso a la electricidad permite un incremento en la productividad de quienes la usan, que pueden ser grandes industrias derivadas del agro, manufactureras, turísticas o también pequeños negocios como zapaterías, cerrajerías, panaderías, etc.

Particularmente, en Usquil, la posibilidad de desarrollar una agroindustria frutícola y de procesamiento de tubérculos, o una actividad minera carbonífera en forma industrial, generando valores agregados in situ, es grande

Como vemos, la electricidad puede llegar ser el gran impulso de una zona rural, siempre que se garantice su abundancia, regularidad y bajo costo; cualidades que no podemos atribuirles a los PER (Programas de Electrificación Rural), promovidos por el gobierno.

Sin embargo, en Usquil, se tiene una gran posibilidad de generar electricidad con dichas cualidades, pues ya se han realizado estudios técnicos, legales y financieros a cargo de especialistas israelíes para instalar una Central Termoeléctrica a carbón de 450 megavatios, que brindaría inyección eléctrica y potencia al sistema interconectado que recorre toda la costa. Parte de esta energía puede servir a los clientes libres o a los centros de consumo industriales locales.

5. Desarrollo de un sistema eficiente de transportes y comunicaciones que integre al mercado nacional e internacional, la economía de la microregión de Usquil.

Una carretera mejorada tiene un gran impacto en el desarrollo social y económico de los pobladores, pero es necesario inversiones significativas que deben ser tomadas por concesionarios y el

mantenimiento debe ser principalmente autosolventado con el cobro de peajes.

Sabemos que los volúmenes de producción son considerables. En cada temporada de cosecha llegan a ser, sólo en el distrito de Usquil de: 10,500 tn de papa, 900 tn de maíz, 1,500 tn de granadilla, 850 tn de lima, 2,500 tn de palta, etc., etc. De igual modo, conocemos el importante movimiento de camiones informales de alto tonelaje que transportan carbón. No obstante, toda esta producción no es rentable para el poblador local, principalmente por los costos actuales de su transporte hasta Trujillo, que son altísimos y son el principal escollo que impide el crecimiento de los pequeños agropecuarios y mineros y el ingreso de mayores inversionistas.

De igual modo, la producción maderera de Capachique encontrará más y mejores mercados en los centros mineros de Huamachuco y Pataz y se impulsará la venta de productos agrícolas de las zonas cálidas de Usquil en los mercados altoandinos de Quiruvilca y Huamachuco; sólo cuando mejore la vía Capachique-Huamachuco.

En tal sentido, la mejora de las vías de comunicación terrestre es esencial para el crecimiento económico de la población, ya que se viabilizará la exportación del carbón, frutales, papa, maderas, etc, etc.

6. Explotación racional del potencial minero en armonía con el desarrollo silvoagropecuario, cuidando de no depredar ni contaminar el medio ambiente; apoyando con su rentabilidad inicial al desarrollo de actividades sostenibles y previniendo el agotamiento de los recursos mineros.

Dentro de la economía globalizada con los altos precios internacionales de los minerales, la inyección de capital privado en minería debe considerarse una gran oportunidad y un apoyo para lograr el crecimiento económico, como lo han logrado países como Chile y China, quienes en base a una política de apertura total a las inversiones privadas, han sacado de la pobreza a millones de personas (el caso de China es sorprendente: 250 millones de personas dejaron de ser "pobres", en los últimos 20 años).

En este sentido, los gobernantes regionales y locales tienen la responsabilidad de definir dichas políticas, sobre todo en zonas rurales como Usquil, donde el gobierno central difícilmente tiene ingerencia. Procurando, claro está, que las actividades no afecten el medio ambiente y por el contrario, contribuyan a generar mecanismos que promuevan el desarrollo sostenible de las comunidades dentro de su área de influencia, tomando las medidas necesarias para evitar que la población dependa de la minería; considerando que se está tratando con recursos no renovables.

Si bien es cierto, en la actualidad la actividad minera no representa una oferta laboral masiva para los pobladores de Usquil, no deja de ser una gran oportunidad de trabajo para un mayor número de personas en un futuro cercano. Para lograr este objetivo será necesario apoyar la minería industrial; y a su vez impulsar la creación de empresas que brinden servicios a las grandes mineras de polimetálicos e impulsar la formación de microempresas de productoras, procesadoras y transportadoras de carbón, las cuales deben estar constituidas por gente de la localidad.

7. Desarrollo del turismo, en especial el ecológico, vivencial y de aventura, orientado al mercado internacional y nacional.

El turismo es la tercera actividad económica generadora de divisas en el país. En efecto, con sus diversas denominaciones, la promoción del turismo en zonas rurales es una actividad que está resultando prometedora para muchas comunidades de la sierra y para algunas empresas de turismo que hacen convenios con las comunidades, bajo muy diversos arreglos.

El circuito que se ofrece en Usquil cuenta con diversos atractivos, entre ellos el contacto con distintos ecosistemas y paisajes naturales de características muy especiales y variadas, exploración y campamentos en zonas silvestres, rutas desafiantes para los caminantes y ciclistas, observación de especies nativas vegetales y animales, sitios arqueológicos, festividades religiosas, etc., etc. Todos estos atractivos turísticos (detallados en el Capítulo III: "Medio Físico"-Potencial Turístico), están íntimamente relacionados con los

de distritos aledaños, como Huaranchal con sus aguas termales y Otuzco con sus festividades religiosas, formando así un circuito turístico rural-ecológico de gran potencial². En este contexto, se propone el diseño del “Circuito Ecoturístico de Otuzco”.

No obstante, el principal problema relacionado con el ecoturismo y el Turismo Vivencial, sigue siendo la dificultad de los pobladores locales para ofrecer servicios de calidad a los turistas. En la práctica, agencias privadas han aprovechado bien esta deficiencia de la población, generando polémica, porque la mayoría de ellas no integran a las comunidades en los beneficios económicos que la actividad les reporta. Dicho sea de paso, esta crítica a las agencias privadas no es compartida por el autor de esta tesis, pues el movimiento turístico generado, beneficia indirectamente a todas las comunidades.

8. Reorganización de la Producción y Comercialización Agrícola

En primer lugar, los esfuerzos deben centrarse en el saneamiento y titulación de tierras, en la Integración parcelaria, en la formación de Cooperativas para la compra de insumos y venta de cosechas; para poder proceder al mejoramiento del rendimiento agrícola en base a tecnología innovadora de bajo costo y experimentación y extensión agraria. Teniendo en cuenta que para una agricultura descapitalizada, como la de Usquil, resulta, si no imposible, muy difícil acceder a equipos de riego que requieren alta inversión, con el inconveniente adicional que no existen en el mercado modelos de riego tecnificado para áreas pequeñas.

Será necesario, alianzas con Centros de Educación Técnica Superior y Universidades para poner en práctica, métodos novedosos en base a tecnología innovadora y barata aplicables a la agricultura menor de la zona.

En segundo lugar, se debe promover el acopio organizado dentro de las mismas comunidades productoras, para ser comercializados por ellas mismas. De esta manera, los mayores beneficios económicos, actualmente absorbidos por los intermediarios (mayoristas,

² Ávila Loyola, Olenka; “Establecimiento del Circuito Turístico - Rural en los distritos de Agallpampa, Usquil y Huaranchal”; Universidad Nacional de Trujillo-Escuela de Educación y Turismo; Trujillo, 2003.

comerciantes, camioneros, etc.), recaerían sobre los campesinos. Finalmente, al dar resultado las recomendaciones anteriores, se espera un crecimiento económico de los agricultores, el cual requerirá de una "Capacitación Técnica-Empresarial de productores menores". Para lograrlo, se deberá brindar asesorías técnicas-empresariales. El objetivo debe radicar en que el campesino pueda dirigir su producción en función a la demanda externa (nacional o internacional), dándole valor agregado a sus productos; para esto es necesario informar al agricultor sobre el funcionamiento del mercado y las fluctuaciones de precios.

10.02 ESTRATEGIAS Y LINEAS DE ACCION, POR PRINCIPALES EJES TEMÁTICOS.

Es frecuente caer en subjetivismos al momento de elegir los programas y proyectos; sin embargo, como ingenieros que seremos, hemos tratado de precalificar y elegir las estrategias y líneas de acción en función a los siguientes parámetros: su nivel de factibilidad económica, su calidad de sostenibles, su área de influencia, su número de habitantes beneficiados y su capacidad de generar indirectamente mayor dinamismo y más consecuencias secundarias positivas.

Se ha visto conveniente enunciar las Estrategias según los siguientes ejes temáticos: Eje Socio-cultural, Eje Económico-productivo, Eje urbano-ambiental y Eje político-administrativo. A pesar de que todas las líneas de acciones que se plantearán están íntimamente relacionadas entre sí, es importante saber escoger, enlazar, superponer y priorizar las líneas de acción según su empatía.

10.02.01 EJE SOCIO-CULTURAL

Estrategias: Sector Salud

- Construcción de Centros de Salud en Chuquizongo y otro en el poblado de Barro Negro o Capachique.
- Ampliación y equipamiento de los puestos de salud existentes en Chuquizongo y Capachique.
- Re-equipamiento del "Hospital Andino del Alto Chicama"

- Incremento de campañas y programas de prevención y reducción de enfermedades vio-respiratorias e infecciones intestinales y de controles prenatales.
- Disminuir el trabajo infantil, desde el doméstico no remunerado, hasta el sub-valorado en las carboníferas.
- Control y combate de la desnutrición infantil, con campañas y programas de asistencialismo alimentario.

Estrategias: Sector Saneamiento

- Construcción de sistemas de alcantarillado para los poblados de: Capachique, Satapampa, Canibamba Bajo, San Juan, San Martín, Sullandas y Huacamochal.
- Construcción de Sistema de Abastecimiento de Agua por gravedad para los poblados de: Canibamba Bajo, Huacamochal, Chichipampa, Quericon y San Juan.
- Implementar un programa de operación y mantenimiento de la infraestructura de abastecimiento de agua existente en Coina, Cuyuchugo y Usquil.
- Elevar la calidad del agua captada, de acuerdo al uso que se le va a dar, mediante procesos de cloración y desinfección, dada la intensa actividad minera aguas arriba.
- Emular y mejorar el exitoso programa: "Agua y Saneamiento para Zonas Rurales" desarrollado por CARE.
- Enseñanza en la escuela de nuevos hábitos salubres como el uso de letrinas y manejo de desechos sólidos; hábitos que tienen consecuencias positivas y comprobadas en la salud.

Estrategias: Sector Educación

- Modificación de los planes y cronogramas de estudios, acorde con la cultura y realidad local. Será necesario una reforma en los contenidos temáticos que se imparten en las escuelas rurales.
- Mejoramiento y equipamiento de centros educativos de nivel primario y construcción de centros educativos de nivel inicial y

secundario en los poblados de: Satapampa, Canibamba Bajo, Sullandas y San Juan.

- Construcción de un Centro de Educación Técnica Superior en Coina, orientado a las labores agrotécnicas, turísticas, pecuarias, piscícolas, etc.
- Desarrollo de alianzas estratégicas entre el sector salud y el sector educativo para brindar asistencialismo nutricional en las escuelas iniciales y primarias.
- Facilitar hospedajes adecuados para los profesores que trabajen en poblados alejados de sus viviendas.
- Redefinir la educación en cuanto al trato del agua, suelo y recursos naturales en general, enfatizando el aprendizaje de un manejo económicamente provechoso y sustentable.

Estrategias: Sector Cultural

- Mantener e impulsar las expresiones artísticas distintivas de cada localidad; como la alfarería en Caulimalca, las canastas de carrizo en Cuyuchugo, los tejidos en Túpac Amaru y Cushcanday.
- Elevar el sentimiento de pertenencia e identidad local, a un nivel distrital y regional.
- Proteger las zonas arqueológicas del Cerro Pergoche (Barro Negro), entre otras.
- Impulsar las fiestas patronales de Usquil, Coina, Chuquizongo hacia el turismo.
- Considerar la diversidad cultural intra-distrital en todo proyecto de desarrollo para Usquil.

10.02.02 EJE ECONÓMICO-PRODUCTIVO

Estrategia: Sector Agropecuario

- Optimizar el funcionamiento de la actual infraestructura mayor y menor de riego.
- Implementar un “Módulo de Investigación Agraria” en el interior del distrito.

- Incentivar a las familias campesinas a la formación grandes unidades agropecuarias.
- Aprovechamiento de energía eléctrica para impulsar la agroindustria frutícola y la tecnificación de la actividad ganadera de la zona de Chuquizongo.
- Adaptar y aplicar tecnologías modernas, de escasa inversión y riesgo, aptas para las familias de bajos recursos de los andes, como el sistema de riego INIA.
- Mejorar la calidad de la producción agropecuaria a través de capacitación, asistencia técnica, etc.
- Se propone un programa piloto en los alrededores de Barro Negro, zona de gran producción de papa y en los alrededores de Coina, la cual es una zona frutícola.

Estrategias: Sector Turismo

- Impulso y promoción al circuito turístico Otuzco-Usquil-Huaranchal, sobre todo teniendo en cuenta la generación de puestos de trabajo.
- Armonizar la inversión pública y privada para impulsar las costumbres y tradiciones dentro del circuito mencionado.
- Publicidad y marketing de los recursos culturales y geográficos del Alto Chicama, como verdaderos productos turísticos.
- Educación intensiva referida a calidad de servicio en todos los sectores vinculados a la actividad turística.
- Aprovechar el paisaje de Usquil, adecuado para deportes de aventura en una posible oferta turística.

Estrategias: Sector Minería Industrial

- Articular las actividades de responsabilidad social de la empresa Barrick, a los planes de desarrollo local.
- Requerir a Barrick la implementación de sistemas integrados de gestión ISO14001 gestión ambiental, ISO9001 gestión de la calidad y SA8000 y AA1000 sobre responsabilidad social.

- Fomentar las alianzas estratégicas entre la sociedad civil, la minera y las autoridades; mediante el diálogo programático para un desarrollo sostenido en convivencia armónica, y paz social.
- Capacitar e informar a la población, para que en un futuro los proveedores alimentarios de las minas sean locales.
- Promover a los profesionales y técnicos de la región.
- Fomentar la exploración de recursos mineros polimetálicos.

Estrategia: Sector Minería Carbonífera

- Construcción de una Central Termoeléctrica que use la antracita del carbón del Alto Chicama.
- Formalizar las pequeñas empresas extractoras de carbón y someterlas evaluaciones en cuanto a la calidad de sus procesos y desempeño ambiental.
- Orientar la producción hacia un manejo industrial, aprovechando la demanda de siderurgias como la de Chimbote, la cual tiene una planta experimental para utilizar la antracita en la reducción directa de los pellets.
- Viabilizar la sustitución de algunos combustibles por la antracita, para la generación de calor o vapor.
- Reducir el precio de la antracita como combustible, en un 30%, para poder competir con el petróleo y sus derivados.
- Mejorar las vías de acceso, previamente a cualquier proyecto energético con el carbón. Pues los costos se concentran en la producción y el transporte.

Estrategias: Sector Transportes

- Mejoramiento de la vía Otuzco-Usquil-Coína que propiciará la salida fluida de los productos locales, hacia la costa.
- Afirmando de la vía Capachique-Hacia Quiruvilca y Huamachuco, que permitirá un importante intercambio comercial a nivel provincial.
- Promoción de acciones productivas (maderera y mineras en Capachique, agrícola en Barro negro y Coína, turismo y

comercio en general con Huamachuco), en las márgenes, a lo largo de la de las vías.

- Implantar un sistema de PEAJE, en las vías que soporten continuamente el tránsito de vehículos de gran tonelaje que transporten minerales a gran escala.
- Instalar estaciones de telefonía Comunitaria “Telecom” en las zonas más excluidas.

10.02.03 EJE URBANO-AMBIENTAL

Estrategias: Sector Ambiental

- Cuidar y preservar los bosques de Capachique, bofedales de Huacamochal y pastizales de las punas.
- Impulsar las actividades económicas sostenibles como son la agricultura orgánica, el turismo ecológico, minería social y ambientalmente responsable y reforestaciones.
- Proteger los cuerpos de agua (lagunas) de las cabeceras de cuencas. Un especial trato merece el conjunto lacustre “San Lorenzo” en la frontera con Quiruvilca.
- Hacer más exhaustivo el control y monitoreo de la calidad y cantidad de las aguas del río Alto Chicama.
- Rescatar y revalorar las tecnologías andinas en la agricultura, para disminuir el impacto ambiental de aquellas contaminante y no apto para la zona.

Estrategias: Sector Urbano

- Manejar las zonas de alto riesgo por deslizamiento (derrumbe Barro Blanco) o inundaciones (franja marginal del río Alto Chicama), diseñando un plano de zonificación.
- Planificar el establecimiento de asentamientos humanos para evitar el consumo de áreas agrícolas y el congestionamiento de las vías.
- Capacitar y educar, especialmente a la población de asentamientos en vías de urbanizarse, sobre el correcto manejo de residuos sólidos y fecales, a la par con la ampliación de servicios y alternativas sanitarias.

- Expandir la infraestructura básica para evitar las migraciones a los poblados rurales internos y externos.
- Implementar de un sistema de información geográfico del catastro rural para un mejor manejo de los recursos humanos y naturales.

10.02.04 EJE POLÍTICO-AMINISTRATIVO

Estrategias: Sector Político- Administrativo

- Alcanzar la descentralización del territorio intradistrital en base a sectores menores ya existentes; para optimizar los procesos de planificación del espacio rural y de la inversión pública.
- Potenciar los roles para la complementariedad de funciones de las unidades territoriales escogidas.
- Consolidar y/o fortalecer los aspectos jurisdiccionales y de la gobernabilidad local.
- Brindar los servicios públicos municipales con eficacia, eficiencia y calidad, buscando la eliminación burocrática.
- Mejorar los mecanismos de determinación de los aportes de los contribuyentes, así como los sistemas de recaudación.
- Decidir participativamente la inversión de los ingresos municipales anuales. De igual manera, publicar los gastos a fin de año.
- Apoyar obras civiles que formen parte de un plan general de mediano a largo plazo, de impacto distrital o regional y no obras aisladas.
- Garantizar y fortalecer la presencia real y efectiva de la Cooperación Técnica Internacional.

Estrategias: Sector Comunitario

- Buscar consensos, unión de voluntades y compromisos adquiridos de los diversos actores de la sociedad.
- Consolidar las amplias redes sociales ya existentes y fortalecidas en Usquil.

- Facilitar a las organizaciones comunales las gestiones directas con otros niveles del gobierno, entidades privadas u ONGs, para acceder a recursos de apoyo.
- Consientizar a la población, en el sentido que ellos son los grandes responsables de su situación actual y los únicos capaces de mejorarla.
- Fortalecer la concertación y el espíritu democrático

10.03 PROPUESTAS CONCRETAS ANTE PROBLEMAS SALTANTES DE LOS POBLADOS DE USQUIL

Se puede interpretar a estas propuestas como acciones a realizarse en un plazo inmediato. Sólo tendrán un efecto significativo si se le acompaña con otras medias, sean o no del mismo eje temático y bajo los Lineamientos Generales de Desarrollo.

10.03.01 ANTE PROBLEMAS SOCIO-CULTURAL

Dotar de alcantarillado a los poblados más densos

Construcción de sistemas de saneamiento para los poblados de mayor población entre ellos, a Capachique, Satapampa, Canibamba Bajo, San Juan, San Martín, Sullandas y Huacamochal. También manejar otras alternativas sostenibles para poblados de menor población, como el usado por CARE como son las letrinas, los baños de arrastre hidráulico, pozos de basura y la construcción de pozos o zanjas de drenaje para la eliminación de aguas grises. Todas estas opciones han tenido éxito en poblados cercanos del departamento de Cajamarca. La infraestructura descrita debe estar acompañada de charlas para propiciar el cambio de prácticas de higiene y actitudes que ayuden a prevenir enfermedades.

Fortalecer las redes sociales eficientes

Si bien es cierto que Usquil cuenta con una amplia red social-comunal ya establecida y compuesta por comités de regantes, clubes de madres, vasos de leche, comités mineros, comités

forestales, organizaciones deportivas etc.; muchas veces, éstas son desmerecida en sus roles administrativos por las autoridades municipales. Es necesario entonces, dotar de mecanismos prácticos para agilizar las gestiones de programas y proyectos de desarrollo con ONGs, organismos extranjeros y con el mismo gobierno regional y evitarse las engorrosas burocracias de la administración pública.

Asistencialismo para los poblados sobre los 3200 msnm.

Mediante intensas y constantes campañas orientadas específicamente a mejorar la salud deteriorada por las enfermedades respiratorias y estomacales de los niños menores de 5 años; y a combatir los niveles altos de desnutrición infantil.

También es urgente la atención de las madres gestantes, durante el embarazo y el parto; tener en cuenta el altísimo porcentaje de partos en las viviendas, sin ninguna atención médica.

10.03.02 ANTE PROBLEMAS ECONÓMICO-PRODUCTIVO

Reorganización de la producción y comercialización de la papa-Proyecto Barro Negro.

La producción agrícola es muy variada, pero la papa es el producto bandera de Usquil, pues tiene ventajas comparativas y competitivas en los mercados de Trujillo, principalmente por su cercanía geográfica y por sus volúmenes de producción, que al juntarse con la producción de los distritos vecinos, se incrementa más aún.

Se propone un proyecto piloto en la zona de Barro Negro, que consista en la formación de una Cooperativa, cuya gerencia administre y promueva el acopio organizado in situ, la adquisición de insumos y la comercialización por ellos mismos. También que fomente la formación de microempresas que puedan aprovechar los beneficios tributarios que les serán brindados a aquellas empresas ubicadas sobre los 3,200 msnm.

Saneamiento Legal e integración de las pequeñas parcelas

La formalización ante los Registros Públicos y sanitarios de las pequeñas tierras de cultivos, es indispensable para que el agricultor pueda tener acceso a los créditos agrarios que se ofrecerán mediante el Banco de la Nación, por iniciativa del gobierno central, mediante su Programa "Sierra Exportadora".

Un trabajo importante en esta tarea la realizaba el Programa Especial de Titulación de Tierras (PETT), el cual debería seguir expandiéndose y favorecer también a los poblados lejanos de Usquil.

Repotenciar los polos económicos internos

Sabemos que Usquil cuenta con poblados en su interior dedicados a labores específicas y muy diferenciadas entre sí. Se propone fortalecer estas actividades para elevar su especialización y hacerlas más productivas y competitivas en el mercado exterior. En ese sentido se plantea:

- *En Chuquizongo, Huacamochal, El Carmelo, Santa Rosa.-* Capacitación en el manejo de pasturas, alimentación de ganado, mejoramiento genético, para mejorar la calidad del ganado. Módulos de procesamiento de leche, mantequilla, queso etc. para crear valor agregado. Habilitar mercados y ferias turísticas, donde se muestren los trabajos artesanales, tejidos y cerámicas que se realizan en los poblados de Cuyuchugo, Cushcanday, Túpac Amaru y Caulimalca.
Las artesanías debe considerarse un producto de exportación, generadora de ingresos y de empleo.
- *En Capachique.-* Orientar las labores forestales (eucalipto) en los alrededores hacia una tala sostenida, en base a criterios de reforestación que a la larga es más rentable que la simple extracción que se realiza actualmente.
- *En Cuyuchugo.-* Incentivar el comercio mayorista, con la habilitación de locales para el comercio formal, de los cuales se recaudaría rentas y tributos para el municipio, con el fin de generar un mercado distrital y centro de acopio interno.

10.03.03 ANTE PROBLEMAS AMBIENTALES-URBANOS

Control de la minería artesanal e industrial

La minería, sobre todo la artesanal, es la actividad más contaminante de las aguas del río Alto Chicama. Se propone la formación de una Comisión Técnica del “Departamento Regional de Energía y Minas” o de la “Gerencia Regional de Recursos Naturales y Manejo del Medio Ambiente” de La Libertad, dedicada al control exclusivo de la minería artesanal de carbón y de la minería industrial en la parte alta de la cuenca, como es el proyecto Alto Chicama.

Esta comisión debe exigir la presentación y el cumplimiento de un Programa de Adecuación al Medio Ambiente (PAMA) a cada asociación o empresa minera que opera en la zona y brindar alternativas laborales a los mineros artesanales de carbón.

Recuperación y monitoreo de la calidad de las aguas del río Alto Chicama

Como sabemos, los contaminantes superan los límites permisibles en las aguas de la parte alta del río Alto Chicama. Por tal motivo, es necesario una planta de tratamiento y potabilización del agua, aguas arriba del poblado de Coina. También el control del consumo humano directo de aguas de los ríos y acequias, pues se ha comprobado que éstas, no son aptas para el USO I (consumo humano). Para tal operación, debe buscarse las alianzas con las Gerencias de Salud.

Evitar el deterioro de la cobertura vegetal

Consideramos que el sobrepastoreo, la reforestación y las actividades de las mineras, desbrozan el material vegetal, ocasionando los numerosos deslizamientos e inundaciones en las márgenes del río Alto Chicama.

Por tal motivo, se recomienda sembrar y revegetar con especies nativas, las áreas expuestas a las lluvias torrenciales de las partes altas de la cuenca; no permitir la quema de vegetación y diseñar un plano de zonificación, indicando áreas protegidas de pastoreo y deforestación.

Controlar la presión urbana

La presión urbana se manifiesta sobre los centros urbanos de Coina y Cuyuchugo por razones comprensibles, entre ellas, por encontrarse estratégicamente ubicados en la confluencia de vías importantes, lo que facilita el comercio. Sin embargo, la presión urbana más preocupante es la que se ejerce sobre el corredor vial Usquil-Coina, donde actualmente se están ubicando numerosos asentamientos humanos como son: La Pampa, Caulimalca, Canchachugo, etc.

En tal sentido, se propone el acondicionamiento de áreas cercanas para la reubicación de estos pobladores, pero fuera de las vías o en los mismos centros urbanos cercanos de Coina y Cuyuchugo.

10.03.04 ANTE LOS PROBLEMAS POLÍTICOS–ADMINISTRATIVOS

Descentralizar el poder político y administrativo de la capital distrital

Sólo se logrará la descentralización del poder político interno, con el traspaso de poder político, económico y administrativo del municipio central a sus consejos menores. Puntualmente se debe:

- Fortalecer el rol administrativo de los caseríos: “Ramón Castilla” con influencia en toda la parte norte del distrito, “Barro Negro” para la parte alto andina del oeste del distrito, “Satapampa” con influencia en la parte oriental central del distrito y “Capachique” con influencia en la zona sur-oriental.
- Establecer canales de comunicación permanente, sobre todo con los consejos menores, más excluidos en la vida política distrital, como Satapampa y Barro Negro.

Definir la jurisdicción sobre Monchacap

Como hemos explicado anteriormente, Monchacap es un poblado importante ubicado en los límites con el distrito de Otuzco, el cual ha ejercido en los últimos años, mayor atracción sobre este poblado.

Nuestra posición es clara y consiste en ceder al distrito de Otuzco la jurisdicción de dicho poblado con sus respectivos anexos. Nos sustentamos en el análisis gravitacional desarrollado en el capítulo IV, donde aseveramos además, que las divisiones de las localidades y regiones obedecen a patrones socio-económicos muy dinámicos y no a delimitaciones políticas arcaicas.

Mejor distribución del Canon minero

La distribución debe realizarse de acuerdo a los Estudios de Impacto Ambiental y Social, de tal modo que, los montos por concepto de canon sean transferidos a las comunidades efectivamente impactadas. A pesar de ser una propuesta de sentido común, ésta no se aplica de la manera explicada. Puesto que, según la ley 28077 del 2004, el 10% del canon se transferirá al distrito donde se genera la riqueza, el 25% a los demás distritos de la provincia. El 40% se distribuirá en los municipios del resto de provincias del departamento; haciendo un repartición en base a divisiones políticas, olvidando las ubicación geográfica de los poblados mas afectados.

Un caso particular es el de los poblados (Capachique, Canibamba, Coina, etc.) del distrito de Usquil, quienes se encuentran considerados dentro del área de influencia del Proyecto minero Alto Chicama, mas no percibirán los elevados montos que le serán asignados a algunos poblados del distrito de Quiruvilca, los cuales a pesar de encontrarse alejados y no influenciados por dicho proyecto minero, recibirán tales montos.

En este sentido, se propone la modificación de la Ley del Canon Minero.

CAPÍTULO XI

OBRAS DE INGENIERÍA

CIVIL

11.01 OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL NECESARIAS

Las obras de ingeniería civil cumplen una función básica dentro de un Plan de Desarrollo Rural. Las zonas rurales, que se encuentran en los primeros escalones en el camino hacia el desarrollo, carecen de infraestructura que soporte futuros proyectos menores de inversión.

Así, la construcción de obras civiles (agua y desagüe, electrificaciones, carreteras, canales de riego, etc.) junto con un mejoramiento paralelo de la salud, la educación y las capacidades técnicas, son indispensables para un crecimiento económico y social sostenido de la población de usquil.

En este capítulo se hacen propuestas de obras de Ingeniería Civil, teniendo como condición para su administración, operación y mantenimiento la cualidad de “sostenible”, la cual se logra cuando a lo largo de la vida proyectada de la obra, ésta, suministre el nivel deseado de calidad y eficiencia económica, y la cual pueda ser financiada o cofinanciada por sus usuarios, con un mínimo de apoyo externo o de asistencia técnica, y que sea usado de manera eficiente sin que cause un

efecto negativo al medio ambiente. Esto se logrará en la medida en que las obras sean proyectadas en función a la demanda de los poblados, quienes en su afán de concretar la obra, estén dispuestos a participar en capacitaciones y ha formar comités y pequeñas empresas que se hagan cargo de la operación y del mantenimiento de dicha obra.

Sin embargo en la mayoría de programas del estado se proyectan obras dirigidas hacia las “zonas pobres”, lo que representa que el punto de partida es la voluntad gubernamental y no la comunidad a ser beneficiada, originando un desinterés de la población hacia la obra una vez construida y que garantiza su insostenibilidad. Podemos citar como parte de ésta política errónea el caso puntual de las letrinas de FONCODES que no son usados, los Caminos Rurales del MTC y los sistemas de agua y desagüe del MINSA, en desuso por falta de dinero para su mantenimiento.

Esto último muestra que la no participación de la comunidad en la generación de las obras, “incentiva en los pobres rurales la idea que los servicios los otorga gratis el Estado, fomentando la cultura del no pago.”¹

En ese sentido, las obras que se proponen han sido ideadas inicialmente por los pobladores de los caseríos, como lo muestra el documento “Talleres de Autodiagnostico para el distrito de Usquil-Mapeo Participativo 2,005”; con la posterior participación del tesista como ente planificador.

Las obras elegidas, están destinadas en su mayoría ha beneficiar a las zonas de mayor exclusión, es decir, las que se encuentran en la parte sur del distrito, en las inmediaciones de Barro Negro, Capachique y Satapampa, sin dejar de lado las grandes obras de importancia distrital y hasta provincial.

Creo importante mencionar que algunas de las obras propuestas ya tienen gestiones empezadas hace mucho tiempo y la causa de la demora en sus ejecuciones es el estancamiento que sufren los trámites en el SNIP y organismos competentes.

¹ Dr. Calderón Cockburn; “El caso del Perú Rural”; ITDG-Oficina Regional para América Latina; Lima Octubre del 2004.

11.01.01 OBRAS VIALES

AMPLIACIÓN, AFIRMADO Y OBRAS DE ARTE PARA EL TRAMO DE CARRETERA: OTUZCO – USQUIL – COINA - CHUQUIZONGO.

Situación actual

- Es la principal vía de salida a la costa, forma parte de la Red Vial Departamental y está identificada con el código 12-105 Emp R10A – Otuzco – Usquil – Huaranchal - Emp R-102. Según e MTC, es una “carretera afirmada con un ancho permisible para una circulación en dos sentidos”. Sin embargo, en la actualidad su deterioro es general y se hace necesario un re-afirmado a lo largo de gran parte de la vía.

Objetivos:

- Minimizar los costos de transporte de productos agropecuarios, mineros y forestales.
- Reducción de los tiempos de recorrido de los vehículos.
- Impulsar el circuito turístico Otuzco-Coina-Huaranchal.
- Disminuir los accidentes.
- Permitir el transito de vehículos de mayor tonelaje.
- Impulsar la producción industrial de ganado en Chuquizongo y frutales en Coina.

Población beneficiada

- Directamente serán beneficiadas los habitantes de los poblados y anexos de Otuzco, Monchacap, Usquil, Cuyuchugo, Coina, Chuquizongo. Haciendo una población aproximada de 10 mil habitantes. Indirectamente serán beneficiados el resto de poblados del distrito, por ser ésta su única vía de salida a la costa. También, los poblados del distrito de Huaranchal y Charat. Haciendo una población aproximada de 30 mil habitantes.

Actividades

En base al Expediente Técnico, previamente elaborado:

- Colocación de afirmado de 6".
- Homogenizar el ancho de plataforma a una de 6.00 metros (por tener un IDM=54>50)
- Mejorar las condiciones geométricas de los puntos críticos (curvas estrecha en las quebradas, y volteos)
- Aumentar los descansos.
- Trabajos de reemplazo y construcción de obras de arte como alcantarillas de concreto, puentes de estribos de mampostería de piedra y de concreto con plataformas de madera, muros de contención de mampostería de piedra.

Acciones que garantizaran la sostenibilidad de la obra

- Mantenimiento rutinario de la nueva vía, que consiste en realizar trabajos de desencalaminado, bacheo y riego constante que permita la transitabilidad por la vía en condiciones adecuadas.
- Participación de Microempresas de Mantenimiento Vial Rutinario, las que usarán mano de obra local y herramientas manuales. Es todo un reto fomentar la formación de estas empresas en zonas rurales, sin embargo, es sobre todo, una gran oportunidad laboral para los habitantes locales.
- Mantenimiento periódico que se realizará a 5 años después del mejoramiento de la vía y usando equipo mecánico.
- Promoción paralela de acciones productivas. (ganadera en Chuquizongo, agrícolas lo largo de toda la vía y mineras en las cercanías de Huaranchal)

Posible Unidad de Apoyo Financiero

- Concesiones, promovidas por el Gobierno Regional, pues la competencia sobre las redes departamentales recae sobre los gobiernos regionales.
- El costo aproximado es de \$18,000 por Km. Lo que hace un total de inversión de \$1'000,000. ²

² Raúl torres Trujillo-Director del Programas Provias Rural; "Balance de 10 años de Intervención"; MTC-Provias Rural; Lima; 3 de septiembre del 2005.

**AFIRMADO DE LOS TRAMOS DE TROCHA:
DESVÍO A CUYUCHUGO – CANIBAMBA BAJO - HACIA
HUAMACHUCO Y HACIA QUIRUVILCA.**

Situación actual

- Son trochas carrozable en malas condiciones con puntos críticos en la mayoría de quebradas.

Objetivo

- Impulsar la actividad minera aurífera y carbonífera y un mayor control de la misma.
- Facilitar el acceso a los servicios las ciudades cercanas de Quiruvilca y Huamachuco.
- Dinamizar el comercio con la ciudad de Huamachuco
- Mejorar la capacidad de transporte al poder ser transitada por vehículos de mayor tonelaje.
- Viabilizar la salida de productos madereros como el eucalipto y productos frutícolas hacia centros mineros de Quiruvilca y Huamachuco.

Población beneficiada

- Directamente serán beneficiados los habitantes de los poblados de Capachique, Canibamba Alto y Bajo, Chuyuhual y Corral Grande. Los que suman una población aproximada de 6 mil habitantes. Indirectamente serán beneficiados los habitantes de los poblados de las alturas de las cuencas de los ríos Alto Chicama y Chuyuhual. Se estima que podrían ser aproximadamente de 7 mil habitantes.

Actividades

En base al Expediente Técnico, previamente elaborado:

- Afirmar la superficie de rodadura, la cual actualmente es mayormente de tierra.
- Homogenizar el ancho de plataforma a 4 m. (por tener un $IDM < 15$)

- Mejorar las características geométricas inadecuadas en curvas de quebradas y volteos, las cuales dificultan el acceso de vehículos de alto tonelaje.
- Construcción de los puentes: “Derrumbe Blanco” y “Puente Tabla”.

Acciones que garantizarán la sostenibilidad de la obra

- Mantenimiento rutinario de la nueva vía. Lo realizarán Microempresas de Mantenimiento Vial que usarán mano de obra local y herramientas manuales.
- Mantenimiento periódico que se realizará a 5 años después del mejoramiento de la vía y usando equipo mecánico.
- Promoción paralela de acciones productivas. (maderera y mineras en Capachique, agrícola en Barro negro y Coina, turismo y comercio en general con Huamachuco).
- Trabajo conjunto con gremios productivos para ampliar y mantener una buena red local.
- Implantar un sistema de PEAJE, para vehículos que transporten minerales a gran escala.

Posible Unidad de Apoyo Financiero

- Concesiones, promovidas por PROVIAS-Rural y los gobiernos distritales de Usquil y Huamachuco, quienes tienen competencia sobre las vías vecinales. Se debería considerar la Inversión privada de Minera Barrick Misquichilca S.A.
- El costo aproximado de la obra es de \$12,000 por Km. Lo que hace una inversión total de \$360,000.

11.01.02 OBRAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

Las obras recomendadas a continuación pueden extrapolarse a los demás poblados de Usquil que no cuenten con agua potable o desagüe, pues la situación de los muchos caseríos de Usquil es la misma; sin embargo siempre se requerirá la participación de la comunidad en la elección de las soluciones técnicas. Esta condición de participación es indispensable para que los usuarios se

identifiquen con el proyecto y desarrollen un sentido de propiedad del mismo.

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POR GRAVEDAD PARA LOS POBLADOS DE: CANIBAMBA BAJO, HUACAMOCHAL, CHICHIPAMPA, QUERICON Y SAN JUAN.

Situación actual

- Los poblados mencionados actualmente no cuentan con un sistema de abastecimiento de agua sostenido con infraestructura. Los pobladores de Canibamba, Huacamochal, entre otros, obtienen agua directamente de “puquios” o manantiales cercanos.

Objetivo

- Elevar la calidad de vida de los pobladores.
- Disminuir los niveles altos de incidencia de infecciones intestinales y parasitarias
- Proporcionar un servicio de agua eficiente a la población, considerando calidad, cantidad, continuidad y confiabilidad.
- Preservación del medio ambiente.

Población beneficiada

- Directamente serán beneficiados los habitantes de los poblados mencionados los que suman una población aproximada de 3 mil habitantes.

Actividades

- Adiestramiento en el uso de las tecnologías empleadas para la construcción de la infraestructura sanitaria.

En base al Expediente Técnico, previamente elaborado:

- Captación de uno o varios manantiales.
- Instalación de Cámaras Rompe-presión.
- Construcción de un Tanque de Almacenamiento de concreto.
- Purificación del agua (cloración), en le caso de ser necesario.
- Elección e instalación de la Caja de válvulas.

- Tendido de la Línea de conducción.
- Instalación del Grifos con piletas comunales y red de distribución si el volumen poblacional lo ameritara (como es el casos de Canibamba y Huacamochal)

Acciones que garantizaran la sostenibilidad de la obra

- Conformación de Juntas Administradoras del servicio de agua, del cobro de las tarifas, del mantenimiento de registros operación de los sistemas, entre otros asuntos.
- La comunidad debe comprometerse a recibir educación sanitaria y capacitación en el fortalecimiento institucional para que asuman la operación y el mantenimiento de los servicios.
- Atención primaria de salud que se ejecutará en alianza con el MINSA, e incluye educación y motivación para el cambio de prácticas de higiene.

Posible Unidad de Apoyo Financiero

- FONCODES, MINSA; ONGs como CARE u organizaciones internacionales como el MDU, Fondo Perú-Alemania, ACDI, etc. (Tener en cuenta que la comunidad y/o el municipio deben garantizar más del 25% del costo de la construcción de cualquier sistema de agua o desagüe que se gestione con PRONASAR o CARE.)

SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA: CAPACHIQUE, SATAPAMPA, CANIBAMBA BAJO, SAN JUAN, SAN MARTIN, SULLANDAS Y HUACAMOCHAL.

Situación actual

- Los poblados mencionados actualmente no cuentan con un sistema de alcantarillado. Ellos realizan sus necesidades a “campo abierto” y/o en letrinas. Estos poblados fueron elegidos por tener una población mayor o igual a 500 habitantes.

Objetivo

- Evacuar las aguas residuales de los poblados en forma rápida para evitar que por sus características sépticas e infecciosas y de fácil descomposición, ocasionen efectos dañinos a la salud.
- Disminuir los niveles altos de incidencia de infecciones intestinales y parasitarias
- Preservación del medio ambiente (suelos y aguas subterráneas)

Población beneficiada

- Directamente serán beneficiados los habitantes de los poblados mencionados, los que suman una población aproximada de 5 mil habitantes.
- Indirectamente se verán beneficiados los demás pobladores de Usquil, por la mejoría del medio ambiente en general.

Actividades

- Adiestramiento en el uso de las tecnologías empleadas para la construcción de la infraestructura sanitaria.

En base al Expediente Técnico, previamente elaborado:

- Construcción de la Red de Alcantarillado. Conformada por el sistema de conductos enterrados; generalmente tuberías, ubicados a lo largo de las calles y en el eje de las mismas o en ambas márgenes; según sea el caso o lo amerite la situación, que recolectan las aguas residuales.
- Construcción de una Planta de Tratamiento.
- Tener en cuenta las obras complementarias como: Cámaras de inspección o buzones, Cámaras de caídas, Aliviaderos frontales o laterales, Sifones invertidos, Sumideros y rejillas, Conexiones domiciliarias.
- Acondicionar un Cuerpo Receptor, puede ser un depósito natural tal como, río o un terreno. Este punto cobra mucha importancia desde el punto de vista ambiental.

Acciones que garantizaran la sostenibilidad de la obra

- Complementar, con letrinas para poblados menores, ubicados en las alturas y en zonas circundantes.

- Tomar como medidas las enunciadas en la obra de agua potable.

Posible Unidad de Apoyo Financiero

- FONCODES, MINSA, ONGs como CARE, u organizaciones internacionales como el MDU, Fondo Perú-Alemania, ACDI, etc. (Tener en cuenta que la comunidad y/o el municipio deben garantizar más del 25% de la construcción de cualquier sistema de agua o desagüe que se gestione con PRONASAR o CARE.)

11.01.03 OBRAS HIDRAULICAS

RECUBRIMIENTO CON MAMPOSTERÍA DE PIEDRA Y CONCRETO A LOS CANALES DE REGADÍO: “TAHUANTINSUYO”, “UNION SOCIAL” Y “EL CAPULI”.

Situación actual

- Los canales mencionados han sido afectados por los constantes deslizamientos de las laderas, así como por el propio accionar del agua que origina socavaciones y erosiones de la sección transversal. El agua efectiva que llega a los agricultores en cada vez menor y de mayor costo por los grandes volúmenes de infiltraciones.

Objetivo

- Elevar la productividad de las tierras de cultivo ubicadas en las márgenes de la parte alto del río Alto Chicama.
- Aumentar el porcentaje de tierras aptas para los cultivos permanentes.
- Elevar el porcentaje de tierras con pasturas para el desarrollo de la ganadería.
- Mejorar los ingresos de los agricultores.

Población beneficiada

- Directamente serán beneficiados los habitantes de los poblados de: Barro Negro, Rayanhual, Tallapliege, Los Andes, etc. Son aproximada de 3.5 mil habitantes.

- Indirectamente, los consumidores de los productos agropecuarios que en estos poblados se cultivan; ya sea en mercados al interior y exterior del distrito.

Actividades

En base al Expediente Técnico, previamente elaborado:

- Verificar si la sección del canal es la adecuada para las condiciones variables tanto geotécnicas y geológicas.
- Verificar las condiciones de los canales en los puntos críticos (quebradas) y ver la posibilidad de la construcción de drenajes superficiales.
- Para evitar la erosión de los canales y minimizar las pérdidas por infiltración, se propone, para tramos distintos: El recubrimiento de los canales con mampostería y/o concreto, Cubrir con láminas en tramos de extracción de carbón para evitar el ingreso de partículas contaminantes.
- infraestructura de medición y control a niveles
- Habilitación de los caminos de servicio necesarios para un buen mantenimiento del canal.
- Construcción de banquetas de protección para evitar el deslizamiento del terreno que pueda obstruir el canal.

Acciones que garantizaran la sostenibilidad de la obra

- Organización y capacitación de los usuarios para un manejo eficiente del agua, una mejor distribución y un mantenimiento de la infraestructura.
- Estricto pago de tarifas, cuyo fin es generar los recursos para el mantenimiento y operación del sistema de irrigación.

Posible Unidad de Apoyo Financiero

- Cooperación Estratégica: Municipio distrital de Usquil-Minera Barrick Misquichilca S.A.

IMPLEMENTACIÓN DEL “SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO INIA”

Situación Actual

- El riego sistema de riego predominante en Usquil en la actualidad, es el de inundación, el cual al funcionar ofrece grandes efectos colaterales negativos, como la erosión de los suelos en pendiente, la pérdida del agua por el natural proceso de filtración, disminución de tierras netas de cultivo, etc. La implementación de este sistema masivamente sería novedosa en Usquil.

Objetivo

- Ahorro del 40% al 60% del agua usada por un sistema de gravedad convencional.
- Elevar la productividad de las tierras de cultivo atomizadas y ubicadas en pendientes y terrazas.
- Aumentar el porcentaje de tierras aptas para el cultivo intensivo.
- Viabilizar la agroindustria local.
- Posibilidad de que los agricultores doblen su producción agrícola anual.
- Conservar los suelos.

Población beneficiada

- La población beneficiada, estará en función a la intensidad de la campaña informativa por parte del Ministerio de Agricultura y a al número de campesinos que se acojan a dicho sistema.

Actividades

- Construcción del reservorio hecho de tierra en un lugar elevado del predio (La altura, tamaño y forma del reservorio dependerá del área a ser irrigada, de la topografía del terreno, y de acuerdo a la dotación de agua y las plantas a cultivar).
- Revestir el interior con mantas de plástico u otro material impermeable.

- Instalar la red hidráulica compuesta de un conjunto de tuberías de policloruro de vinilo (PVC) distribuidas en tubería de conducción y de distribución lateral de riego. En éstas últimas se utilizan tuberías de PVC perforadas con orificios de 1mm de diámetro o cintas de riego.
- El sistema de filtrado utiliza materiales caseros que pueden ser esponjas plásticas, malla de nylon o acero.

Acciones que garantizaran la sostenibilidad de la obra

- No utiliza ningún tipo de energía convencional (eléctrica o combustible) pues utiliza la fuerza de la gravedad para dar la presión necesaria al agua que recorre el campo a través de una red de tuberías.

Posible Unidad de Apoyo Financiero

- ONGs, PRONAMACHCS y cooperación internacional.

11.01.04 OBRAS DE EDUCACIÓN Y SALUD

CENTROS EDUCATIVOS INICIAL Y SECUNDARIO EN LOS POBLADOS DE: SATAPAMPA, CANIBAMBA BAJO, SULLANDAS Y SAN JUAN.

La propuesta de Centros Educativos en Satapampa y Canibamba obedecen al gran volumen de cada poblado (aprox. 1,500 hab. entre ambos), mientras que los de Sullandas y San Juan fueron elegidos por su posición estratégica al ser puntos de confluencia de pequeños poblados vecinos.

Situación actual

- Los poblados mencionados, actualmente cuentan solo con Centro Educativo de nivel primario, con una infraestructura muy limitada representada por dos o tres ambientes entre aulas y oficina.

Objetivos

- Ampliar la cobertura educativa en el distrito.

- Disminuir las inasistencias y retiros escolares, dado que su principal causa es la lejanía de las escuelas.
- Elevar el nivel educativo general. Esto en un mediano o largo plazo.

Población beneficiada

- Directamente serán beneficiadas los habitantes de los poblados mencionados. Haciendo una población aproximada de 2 mil habitantes. E indirectamente los poblados que los circundan, que pueden llegar a ser, 2 mil habitantes más.

Actividades

- Se empezará formando cuadrillas de obreros locales y recolección de material de la zona (adobes, madera, arena, agua, etc.)
- La propuesta se basa en la ampliación de las escuelas primarias que existen en los poblados mencionados. Dicha ampliación consistirá solo en un aula por escuelita. (se dictará clase de inicial en las mañanas y secundaria en las tardes)
- La propuesta requiere de mínima supervisión profesional y el apoyo es básicamente económico, para los “jornales” o pagos a los trabajadores.

Acciones que garantizaran la sostenibilidad de la obra

- Esta propuesta requiere para su sostenimiento del apoyo del UGE-Otuzco en el nombramiento de los maestros y de la Dirección regional de Educación para el equipamiento de las nuevas aulas. Sin considerar el reciente anuncio presidencial, donde se propuso que las escuelas pasarían a ser dirigidas por los municipios, en tal caso se gestionaría la construcción con dichos municipios.

Posible Unidad de Apoyo financiero

- El “Consejo Menor” respectivo, siempre que cuente con mínimas capacidades administrativas.

CENTROS DE SALUD PARA LOS POBLADOS DE: HUACAMOCHAL, CAPACHIQUE, BARRO NEGRO BAJO Y CHUQUIZONGO.

Conjuntamente se deben construir Puestos de Salud en los poblados de: Huacamochal, Canibamba Alto, Satapampa, Ramón Castilla.

Situación actual

- Los poblados de Capachique, Barro Negro y Chuquizongo sólo están acondicionados con pequeños Puestos de Salud, mas no con Centros de salud. Mientras el poblado de Huacamochal no cuenta con ningún servicio médico.

Objetivos

- Ampliar la cobertura del servicio médico
- Combatir la incidencia de enfermedades respiratorias e intestinales e niños.
- Masificar el control médico de mujeres gestantes.
- Disminuir la desnutrición e los niños menores de cinco años.

Población beneficiada

- Directamente, serán beneficiadas los habitantes de los poblados mencionados. Haciendo una población aproximada de 2 mil habitantes. E indirectamente los poblados que lo circundan, que pueden llegar a ser, 3.5 mil habitantes.

Actividades

- Elaboración y aprobación del expediente técnico
- Ejecución de la obra en función al expediente.
- Se empezará formando cuadrillas de obreros locales y recolección de material de la zona (adobes, madera, arena, agua, etc.)
- La propuesta requiere de mínima supervisión profesional y el apoyo es básicamente económico, para los “jornales” o pagos a los trabajadores.

Acciones que garantizaran la sostenibilidad de la obra

- Este servicio será sostenido con la ayuda de los organismos estatales competentes, quienes deberán abastecer de medicamento, equipos y personal calificado.

Posible Unidad de Apoyo financiero

- Gerencia Regional de Desarrollo Social-Dirección Regional de Salud de La Libertad.

1.01.05 OBRAS DE DESARROLLO URBANO AMBIENTAL**CONSTRUCCIÓN DE UN PEQUEÑO SISTEMA ELÉCTRICO (PSE) PARA LOS SECTORES DE CAPACHIQUE-SATAPAMPA-BARRO NEGRO.****Situación actual**

- Junto con la carretera, el servicio eléctrico es de las obras más requeridas por los habitantes del distrito de Usquil. Como sabemos sólo el 25% de dicha población cuenta con servicio eléctrico, las que en su mayoría se encuentran ubicadas en los poblados de la margen izquierda de la carretera Otuzco-Usquil-Coína-Chuquizongo al nor-oeste del distrito. El caso del sur-este del distrito es más grave aun, pues el mismo índice no llega a 15%. Esta propuesta forma parte de un proyecto en proceso, que se encuentra a nivel perfil, en las oficinas de la DREM-LL., cuyo nombre es "PSE Otuzco III etapa"; desde el 2004.

Objetivos

- Suministrar energía eléctrica en forma integral y confiable que mejore las comunicaciones en tiempo real (TV, radio, etc.)
- Mejorar el alumbrado público.
- Impulsar la pequeña industria.
- Generar alternativas de trabajo más rentables.

Población beneficiada

- Serán beneficiadas los habitantes de los poblados en las cercanías de:
 - Barro Negro Alto.- La Libertad, Sullandas, Túpac Amáru, Tallapliegue, Rayanhual y Los Andes.
 - Capachique.- San Juan, El Porvenir, Las Mercedes, San Martín y La Unión.
 - Satapampa.- El Pedregal, La Quesera, Alto Chicama, Quericon, Santa Rosa, Pampa Amarilla, Chichipampa. Pampa Regada y Pampa del Valle. Que representan una población aproximada de 5 mil habitantes.

Actividades

En base a elaboración y aprobación de los expedientes técnicos:

- Desarrollo de líneas y redes primarias.
- Instalación del sistema trifásico y monobásico
- El material conductor será de aleación de aluminio
- Los postes serán de madera tratada.

Acciones que garantizaran la sostenibilidad de la obra

- Es necesario, previo a la construcción, la participación de la comunidad en fijar las tarifas que se pagarán ya sea e la modalidad e independientes para lo que será necesario formar una comisión de cobro y regulación de las tarifas. O en su defecto, si la encargada de la distribución es la empresa privada, lo cual nos parece más factible.

Posible Unidad de Apoyo financiero

- Organizaciones no gubernamentales como el MDU, INDES, ACDI, etc., empresas privadas y el propio estado por medio de las Dirección Regional de Energía y Minas de La Libertad son importantes para el diseño de proyectos eléctricos como: Líneas de Transmisión, Pequeños Sistemas Eléctricos.

11.01.06 OBRAS COMPLEMENTARIAS

Se recomienda la construcción de:

- Construcción de un Instituto Técnico Ocupacional en labores Aerotécnicas en Coina.
- Construcción de plantas y módulos de procesamiento de lácteos en Chuquizongo y de frutales en Coina.
- Habilitación de viveros para reforestación en Capachique
- Construcción de Planta de mejoramiento de raza para el ganado de Quericon, Huacamochal, Pampa Regada, etc.
- Pequeñas presas para el represamiento del agua en Chichipamapa, El Porvenir, etc.
- Ampliar y mejorar la pequeña red de canales en los poblados de: San Martín, El Ingenio, El pedregal, Huacamochal, Luís José de Orbegoso, Barro Negro, etc.
- Construcción de un Puesto Policial en Cuyuchugo.
- Construcción de un Centro de Investigación Agraria.
- Obras de Desarrollo Urbano: Pavimentado de las principales calles de Coina, Usquil, Barro Negro, Capachique entre otras, obras ornamentales (plazas, jardines, etc.), losas, locales deportivos y locales comunales etc.

11.02 PERFIL TÉCNICO

NOMBRE DEL PROYECTO

“MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA USQUIL – CANIBAMBA – QUIRUVILCA”

UBICACIÓN:

Región	La Libertad
Departamento	La Libertad
Provincia	Otuzco-Santiago de Chuco
Distrito	Usquil-Quiruvilca

UNIDAD FORMULADORA:

- Responsable: Bach. Ing. Eden Atalaya Haro.

OBJETIVOS:

- Facilitar la integración socio - económica entre las localidades de Usquil y Quiruvilca y alrededores.
- Minimizar los costos de transporte de productos madereros como el eucalipto y productos frutícolas hacia Quiruvilca y Huamachuco.
- Impulsar la actividad minera aurífera y carbonífera y un mayor control de la misma.
- Mejorar la capacidad de transporte, al poder ser transitada por vehículos de mayor tonelaje.

El Proyecto se ciñe a los lineamientos de política del MTC y del Gobierno Regional dentro del eje estratégico I: Desarrollo económico productivo.

Lineamiento: Facilitar el manejo de cuencas a través de una red vial que facilite una articulación longitudinal de cada cuenca y una articulación horizontal entre cuencas teniendo como meta la mejora de la infraestructura vial.

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La carretera en estudio es prioritaria para la intercomunicación eficiente de los pobladores de los distritos de Usquil y Quiruvilca.

La carretera se encuentra en una situación deteriorada, interrumpiendo el tráfico fluido sobre todo en épocas de lluvias; mas aún no se tiene un mantenimiento oportuno y sus características geométricas son inadecuadas.

La carretera permitirá que la población del distrito de Usquil tenga acceso a los productos y servicios de las ciudades de Quiruvilca y Huamachuco, de igual manera estas ciudades se beneficiaran con la entrada de productos de las zonas cálidas de Usquil. También se impulsará la actividad minera y forestal de la zona, su mejor control y fiscalización.

La Población directamente beneficiada del proyecto lo constituyen los habitantes de los poblados del distrito de Usquil como, Capachique, Coina y Cuyuchugo, Usquil, Canibamba, San Martín Satapampa, etc. y los pobladores de las comunidades aledañas del distrito Quiruvilca como La victoria, Yanivilca, San Pedro, Quiruvilca, etc. que suman aprox. una población de 20,000 habitantes

Actividad Económica, La principal la constituye la actividad agrícola, siendo la siembra de papa, y frutales los de mayor importancia. También se dedican a actividades madereras y mineras. La producción es en su mayoría de autoconsumo y los excedentes se comercializan en el mercado local.

Infraestructura educativa, El distrito de Usquil cuenta con 73 colegios de nivel primario, de los cuales 8 tienen nivel secundario y 7 cuentan con nivel inicial. Esta obra beneficiará a los pobladores de su área de influencia, facilitando el traslado de los escolares a sus centros de estudio. En especial a los estudiantes de las partes altas de la cuenca, donde hay escasa infraestructura educativa.

Infraestructura de Salud, El distrito de Usquil, cuenta con un Hospital en Coina, y un Puestos de Salud en Usquil. Entre las enfermedades predominantes se tienen las respiratorias,

infecciosas y parasitarias, del sistema digestivo, envenenamiento y del sistema genitourinario.

Infraestructura de Saneamiento, En el distrito de Usquil, sólo el 44.55% y el 9.75 % de las viviendas cuentan con servicio de agua y desagüe sostenido con infraestructura respectivamente”

Infraestructura vial, La vías son mayormente trochas y vías sin afirmar. El transporte en la zona es muy escaso, debido al mal estado en que se encuentra actualmente la carretera.

Características Socio-culturales, Como datos estadísticos y referentes importantes que reflejan el nivel de pobreza de la población, se detallan algunos indicadores socioeconómicos a nivel del distrito de Usquil. (FONCODES-2000)

CUADRO C11-01. USQUIL: INDICADORES SOCIOECONÓMICOS A NIVEL DE DISTRITO

Población	:	26,467
Ranking de pobreza	:	770
Nivel de Pobreza	:	Muy Pobres
Índice Absoluto de Pobreza	:	48.7
Índice Relativo de Pobreza	:	30.77%
Tasa de Desnutrición	:	40.43%
Población por Posta	:	1,891
Número de Postas equipadas	:	14
Déficit de Postas	:	12
% de Población con déficit de inf. de salud	:	47.10%
Alumnos año 1999	:	5495
Nº Aulas en uso 1999	:	202
Alumnos por Aulas	:	27.20
Déficit de Aulas	:	0
% de Alumnos con déficit de aulas	:	0
Principal vía de acceso	:	Carretera afirmada
Km. capital provincia	:	50
Índice de accesibilidad	:	3.0
Población sin Servicios de Agua	:	68.10%
Población sin Servicios de Desagüe	:	92.87%
Población sin servicios eléctricos	:	93.70%

Fuente: (FONCODES)- Dra. Rosa Flores Medina; "Mapa de Pobreza 2000"

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS

PROBLEMA CENTRAL

El distrito de Usquil necesita ser anexado a las ciudades aledañas (Quiruvilca y Huamachuco) y tener una vía de acceso rápido ya que en la actualidad “La carretera Usquil –Canibamba – Quiruvilca” sirve como vía transitable sólo por camionetas. Se encuentra a nivel de trocha carrozable, en precarias condiciones, ocasionando dificultad en la transitabilidad, que originan un menor flujo vehicular. Esta situación ha generado el aislamiento de los poblados del distrito de Usquil y de Quiruvilca, pese a su cercanía geográfica y a pertenecer a la misma cuenca hidrográfica (parte alta del Chicama).

En consecuencia, el problema central es: **“Dificultad de acceso a los poblados y mercados de Consumo Regionales y Locales”**

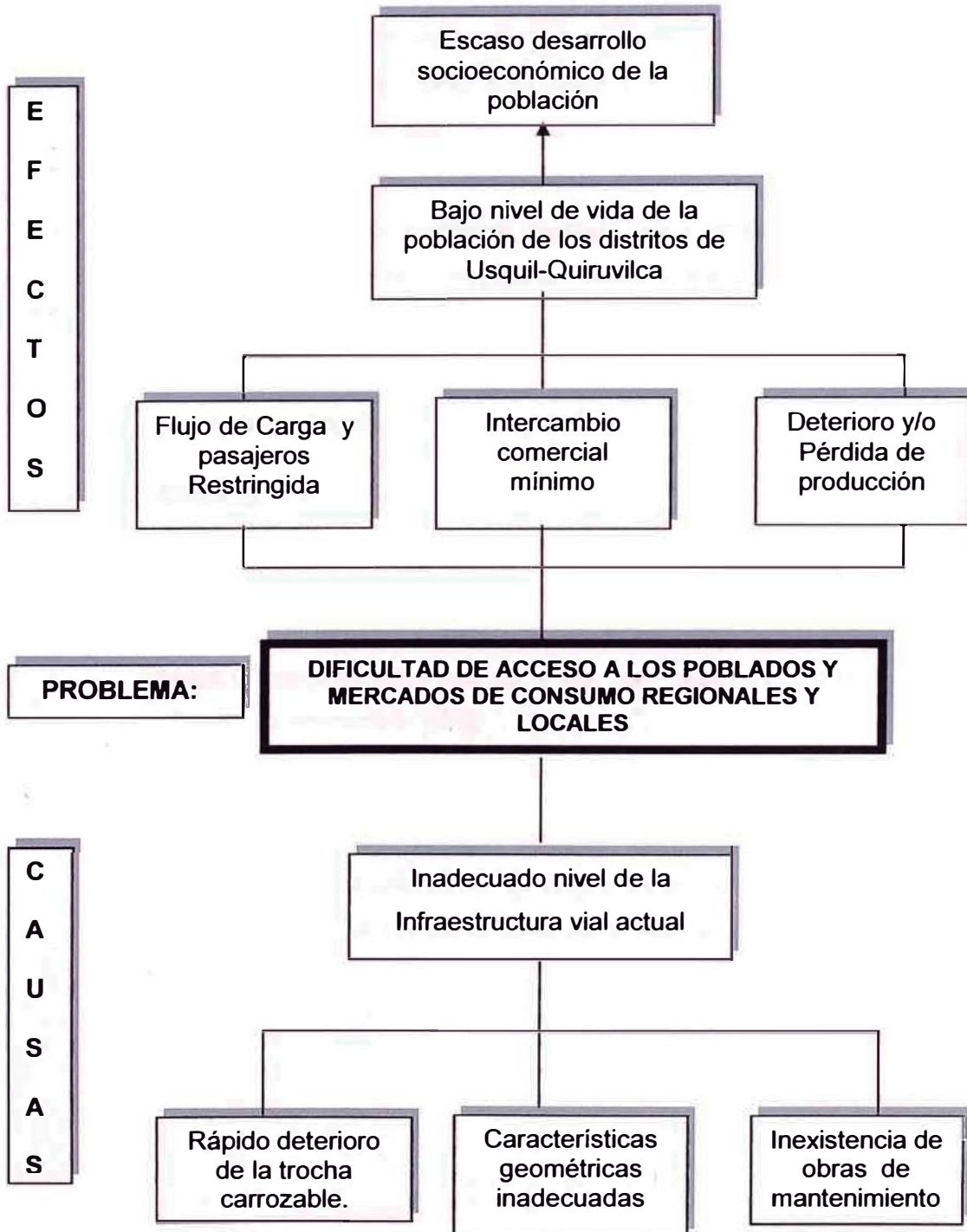
CAUSA DIRECTA

La causa directa del problema central es una **“Infraestructura vial en malas condiciones”** como consecuencia de un mantenimiento vial inadecuado por falta de recursos, Obras de arte deterioradas e insuficientes por la falta de inversión en obras y Características geométricas inadecuadas con insuficiente ancho y deterioro de la superficie de rodadura

EFFECTOS FINALES

Altos costos de transporte y frecuentes accidentes originando un Menor flujo vehicular, retraso en la llegada a los destinos y excesivas mermas en los productos perecibles y otros. Que generan el bloqueo del intercambio comercial Usquil-Quiruvilca, y un bajo nivel de vida de la población de ambos distritos y por ende, **“El escaso Desarrollo Socioeconómico de la Población de la zona”**

GRÁFICO G11-01. ÁRBOL DE CAUSAS Y EFECTOS



DEFINICIÓN DE MEDIOS Y OBJETIVOS

Los objetivos secundarios que se plantean con el presente proyecto vial son los siguientes: Mejorar el intercambio comercial, impulsar la actividad forestal y minera, disminución de mermas, Minimizar los costos de transporte de productos madereros como el eucalipto y productos frutícolas hacia Quiruvilca y Huamachuco, Mejorar la capacidad de transporte, al poder ser transitada por vehículos de mayor tonelaje.

Pero en función al problema central, se plantea como objetivo principal: Facilitar la integración socio - económica entre las localidades de Usquil y Quiruvilca y alrededores.

“La transitabilidad permanente de los vehículos a los poblados y mercados locales”

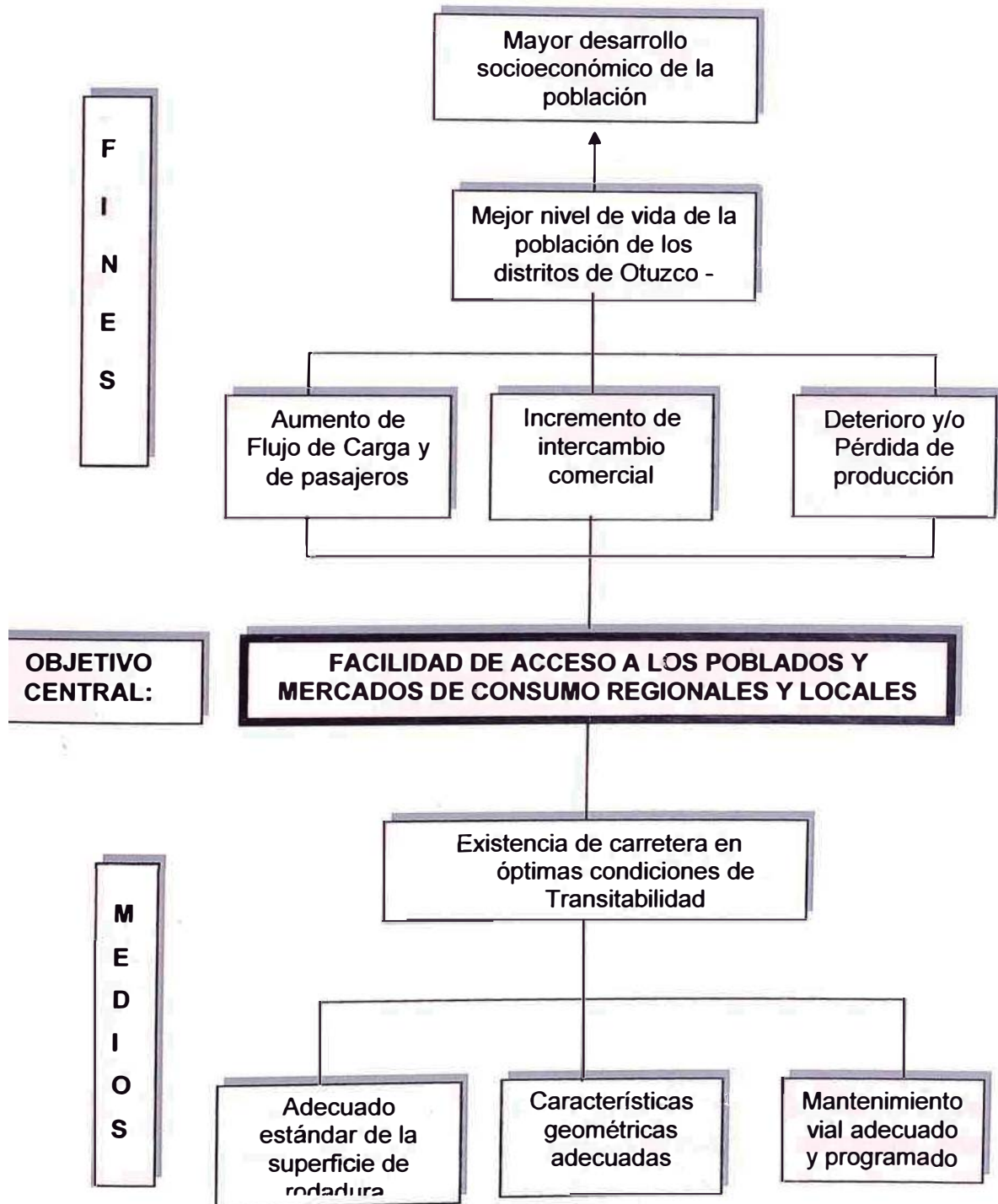
MEDIOS

Mediante el mejoramiento de 40.00 Km. mediante la colocación de afirmado y mejoramiento de puntos críticos y construcción de obras de arte y un impulso paralelo de las actividades productivas en la franja del área de influencia de la vía, con miras al cobro de peaje, una vez dinamizada la zona.

FINES

Con la ejecución de los trabajos del mejoramiento de la transitabilidad considerados, se proporcionará un mejor servicio a los usuarios de la vía en la zona de influencia del proyecto, esto incidirá directamente en mayor desarrollo socioeconómico de la población, con lo cual estaríamos atacando el efecto del problema principal.

GRÁFICO C11-02. ARBOL DE MEDIOS Y FINES



SITUACIÓN TÉCNICA DE LA VÍA SIN PROYECTO

El proyecto que tiene una extensión de 40 Km., es una vía a nivel de trocha carrozable, en la cual se plantean las siguientes alternativas:

Se considera la situación actual optimizada, mediante la ejecución de actividades de mantenimiento rutinario en la trocha existente, que consiste en realizar trabajos de desencalaminado, bacheo y riego constante que permita la transitabilidad por la vía en condiciones adecuadas.

CUADRO C11-02. CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO GEOMÉTRICO

CARACTERÍSTICAS	SITUACIÓN ACTUAL
<i>IMD</i>	>50
<i>Velocidad Directriz</i>	30
<i>Pendiente máxima (%)</i>	8
<i>Radio Mínimo Normal (m)</i>	8-20
<i>Radio Mínimo Excepc (m)</i>	8
<i>Ancho de la Superf. de rodadura</i>	
<i>Ancho de Berma (m)</i>	5.5 Prom.
<i>Bombeo (%)</i>	-
<i>Peralte máx. Normal (%)</i>	2
<i>Muros de contención</i>	6
<i>Puente</i>	-
<i>Alcantarilla</i>	-
<i>Espesor de afirmado</i>	-

DEMANDA

La demanda la constituye el flujo vehicular de la zona del proyecto que requiere de una carretera transitable y permanente para los pobladores que diariamente se transportan.

La demanda del servicio fue obtenido en base a la información de campo recabada por la Municipalidad Provincial de Otuzco -año 2003. De acuerdo a los estudios de tráfico, tenemos el siguiente resultado de los trabajos de campos realizados.

CUADRO C11-03. TRÁFICO ACTUAL

TIPO DE VEHÍCULO	VEHÍCULO / DÍA	VEHÍCULO / AÑO	DISTRIBUCIÓN (%)
Combi	-	-	-
Camioneta	20	7,300	37.04
Microbús	-	-	-
Camión 2E	18	6,570	33.33
Total	27	9,850	100

Para la proyección del tráfico de vehículos ligeros (camioneta) se utilizó la tasa de crecimiento anual de Ingreso Percápita del departamento de La Libertad, mientras que para los vehículos pesados de carga (camión 2E) se utilizó la tasa de crecimiento del PBI del departamento de La Libertad.

CUADRO C11.04. TASA DE CRECIMIENTO DE ACUERDO AL PBI DE LA ZONA

TIPO DE VEHICULO	AÑO										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Combi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Camioneta	3.10%	3.20%	3.40%	3.50%	3.50%	3.60%	3.60%	3.60%	3.70%	3.70%	3.70%
Microbuses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Camión 2E	3.00%	3.10%	3.20%	3.30%	3.30%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.50%	3.50%

Fuente: MEF (Documento curso de Chiclayo - 2004)

Estas tasas consideran el crecimiento intrínscico del tránsito que tiene la vía, independientemente de las intervenciones que se hagan en ella. El periodo de planeamiento del proyecto, sobre el cual se ejecutará la evaluación es de 10 años a partir de culminado el proyecto ya que se considera 2 años pre operativos, cabe tener en cuenta que para el caso de la primera alternativa, donde se realiza un mejoramiento de la vía, el criterio impera debido a que se asume que en este periodo o tiempo el bacheo y afirmado no presentará daños estructurales o irremediables siempre y cuando las condiciones naturales permitan dar un adecuado mantenimiento.

OFERTA

Se considera la situación actual optimizada sólo mediante la ejecución de actividades de mantenimiento rutinario, que consiste en realizar trabajos de descalaminado, bacheo y riego constante que permita la transitabilidad por la vía en condiciones adecuadas. La variación anual es la misma que se ha considerado en la demanda.

CUADRO C11-05. PROYECCIÓN DE TRÁFICO SIN PROYECTO

TIPO DE VEHICULO	AÑO										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Combi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Camioneta	21	22	23	24	25	26	27	27	29	30	31
Microbuses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Camión 2E	19	20	20	21	22	23	24	24	25	26	27
IMD	56	58	60	62	65	67	69	69	73	75	77

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Alternativa I: “Mejoramiento de Carretera Otuzco - Usquil – Capachique – El Marco - Contadera – Coina - Cuyuchugo”, en una longitud total de 40.00 Km., mediante la colocación de afirmado e= 6”, mejoramiento de los puntos críticos y además trabajos de reemplazo y construcción de obras de arte (alcantarillas de concreto, puentes de estribos de mampostería de piedra y plataformas de madera, muros de contención de mampostería de piedra, etc.). en un ancho de plataforma de 6.00m,”

Alternativa II: “Mejoramiento de Carretera Otuzco - Usquil – Capachique – El Marco - Contadera – Coina - Cuyuchugo”, en una longitud total de 40.00 Km., mediante la colocación de afirmado e= 6 “, mejoramiento de los puntos críticos y además trabajos de reemplazo y construcción de obras de arte de concreto armado (alcantarillas de concreto armado; puentes de estribo, vigas y losa

de concreto armado, muros de contención de concreto armado, etc.). en un ancho de plataforma de 6.00m,”

CUADRO C11-06. CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO GEOMÉTRICO

CARACTERÍSTICAS	ALTERNATIVA I	ALTERNATIVA II
IMD	50-100	50-100
Velocidad Directriz	35	35
Pendiente máxima (%)	8	8
Radio Mínimo Normal (m)	20	20
Radio Mínimo Excepc (m)	8	8
Ancho de la Superf. de rodadura	6.00	6.00
Ancho de Berma (m)	—	—
Bombeo (%)	2	2
Peralte máx. Normal (%)	6	6
Muros de contención	Mampostería de piedra	Concreto armado
Puente	Estribo de mampostería y vigas y plataforma de madera	Estribo y vigas y losa de concreto armado
Alcantarilla Espesor de afirmado	Concreto Armado 6"	Concreto armado 6"

Horizonte del proyecto

Se ha determinado un horizonte de 10 años, periodo en el cual se estima la generación de los beneficios previstos; así mismo se ha tenido en cuenta las diferentes etapas de su ejecución, desde la preinversión e inversión que permitirán la puesta en marcha del proyecto, desde la etapa de operación y mantenimiento, que garantizara su normal funcionamiento con la finalidad de establecer una visión clara de las etapas y duración de cada una de ellas

DEMANDA PROYECTADA

Todo proyecto de mejora supone un tránsito generado debido a las nuevas y mejoras condiciones ya que permiten realizar los viajes en forma segura, más confortable y con ello más económico, para la cual necesariamente crecerá el tránsito.

Para establecer la tasa de crecimiento para el tráfico generado, la estimación de esta nunca es completa y perfecta por lo cual para el proyecto que nos ocupa, se ha considerado una tasa minorizada fin de no justificar por ella sola cualquier inversión.

En este sentido se considera una tasa de crecimiento conservador del 20% para los vehículos ligeros y vehículos de carga. (En la carretera Ruta Nacional 1N en el tramo Sajino - La Tina, antes de ser pavimentada en el año 1994 el tráfico era de 50 vehículos por día y al ser pavimentada en el año 2000 el tráfico era de 412 vehículos por día, los valores antes señalados arrojan un incremento de 42%(los conteos fueron registrados por el MTC)

CUADRO C11-07. PORCENTAJE DE VARIACIÓN DE TRÁFICO GENERADO.

<i>TIPO DE VEHÍCULO</i>	<i>1 + VAR % por tráfico generado</i>
<i>Combi</i>	1.2
<i>Camioneta</i>	1.2
<i>Microbuses</i>	1.2
<i>Camión 2E</i>	1.2

Estas tasas consideran el crecimiento intrínscico del tránsito que tiene la vía, independientemente de las intervenciones que se hagan en ella.

El periodo de planeamiento del proyecto, sobre el cual se ejecutará la evaluación es de 10 años a partir de culminado el proyecto ya que se considera 2 años pre operativo.

En el presente caso se ha obtenido la producción y consumo de los principales productos del área de influencia a fin de obtener el excedente exportado para el horizonte del proyecto, en base al "Tránsito Generado" que es aquel que no existía en la situación sin proyecto y aparece como efecto directo de la ejecución del proyecto.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Alternativa I: “Mejoramiento de Carretera Otuzco - Usquil – Capachique – El Marco - Contadera – Coina - Cuyuchugo”, en una longitud total de 40.00 Km., mediante la colocación de afirmado $e=6''$., mejoramiento de los puntos críticos y además trabajos de reemplazo y construcción de obras de arte (alcantarillas de concreto, puentes de estribos de mampostería de piedra y plataformas de madera, muros de contención de mampostería de piedra, etc.). en un ancho de plataforma de 6.00m,”

La variación anual es la misma que se ha considerado en la demanda.

CUADRO C11-08. PROYECCIÓN DE TRÁFICO CON PROYECTO ALTERNATIVA I

TIPO DE VEHÍCULO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
NORMAL (total)	40	42	43	45	47	49	51	51	54	56	58
Camioneta	21	22	23	24	25	26	27	27	29	30	31
Camión 2E	19	20	20	21	22	23	24	24	25	26	27
GENERADO (total)	0	12	12	12	13	14	14	14	14	15	15
Combi	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Camioneta	0	5	5	5	6	6	6	6	6	7	7
Microbuses	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Camión 2E	0	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
IMD	40	54	55	57	60	63	65	65	68	71	73

Alternativa II: “Mejoramiento de Carretera Otuzco - Usquil – Capachique – El Marco - Contadera – Coina - Cuyuchugo”, en una longitud total de 40.00 Km., mediante la colocación de afirmado $e=6''$, mejoramiento de los puntos críticos y además trabajos de reemplazo y construcción de obras de arte de concreto armado (alcantarillas de concreto armado; puentes de estribo, vigas y losa de concreto armado, muros de contención de concreto armado, etc.). en un ancho de plataforma de 6.00m,”

CUADRO C11-09. PROYECCIÓN DE TRÁFICO CON PROYECTO ALTERNATIVA II

TIPO DE VEHÍCULO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
NORMAL (total)	40	42	43	45	47	49	51	51	54	56	58
Camioneta	21	22	23	24	25	26	27	27	29	30	31
Camión 2E	19	20	20	21	22	23	24	24	25	26	27
GENERADO (total)	0	12	12	12	13	14	14	14	14	15	15
Combi	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Camioneta	0	5	5	5	6	6	6	6	6	7	7
Microbuses	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Camión 2E	0	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
IMD	40	54	55	57	60	63	65	65	68	71	73

- Este Perfil Técnico se limita a presentar las posibilidades técnicas de realización del proyecto mas no se realizará el análisis de costo/ beneficio, el cual escapa a los objetivos de esta tesis.
- La selección de alternativas se basará en el resultado de una evaluación económica de las alternativas y de una evaluación análisis de sensibilidad.

SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad del proyecto esta dada principalmente por el adecuado mantenimiento y mitigación de los impactos ambientales presentados en la nueva infraestructura.

Se considera la participación de la comunidad organizada y fortalecida con el proyecto, como el caso de los gobiernos locales, en los niveles de concejos Municipal Provincial y Distrital, mediante la suscripción de convenios de apoyo mutuo que permitan la sostenibilidad del proyecto mediante acciones de conservación de la vía, posteriores a su mejoramiento.

IMPACTO AMBIENTAL

Durante la Etapa de Construcción

- Evitar charcos de agua estancadas en las fosas apropiadas y canteras.

- Se evitara el trastorno ecológico y social a causa de los campamentos de Construcción
- Deberá utilizar los sobrantes de corte para los tramos en relleno, hasta donde sea posible.
- Los materiales de préstamo deberán provenir sólo de las canteras seleccionadas.
- No deben utilizar préstamos laterales que solo producen excavaciones que al llenarse de agua desestabilizan, por filtración la plataforma de la vía.
- Los desmontes del material serán depositados y explanados en terrenos con desniveles debidamente seleccionados por el supervisor de la obra. Deberá evitarse la colocación de desmontes altos en lugares donde su presencia sea muy destacada, para impedir una mayor incidencia en el paisaje.
- No deberá permitirse la colocación de desmonte en cursos de agua, sean éstos ríos, riachuelos o quebradas, a fin de no contaminar las aguas.
- Se debe establecer un parque de maquinarias en puntos fijos y seleccionados, a fin de limitar al máximo los efectos negativos que puedan originar, tales como la excesiva compactación del terreno por la presencia continua de maquinaria pesada, la contaminación del terreno natural por aceites y otros lubricantes, la presencia de metales desechados, etc.
- Se debe evitar en sobre manera la contaminación de las acequias, riachuelos, pozos de agua con el deshecho de lubricantes, Petróleo y/o combustibles, producto del mantenimiento de la maquinaria.

Al Término de la Obra El contratista será responsable de retirar todos los materiales y metales sobrantes, desechos del campamento y talleres y todo aquello que rompa la armonía del paisaje y afecte la ecología. El propósito es restaurar el paisaje a su estado natural, esta actividad será a costo del Contratista.

**CUADRO C11-10. MATRIZ DE MARCO LÓGICO DE LA OBRA:
“MEJORAMIENTO DE CARRETERA USQUIL –CANIBAMBA -
QUIRUVILCA”**

	Resumen de Objetivo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin	Mejorar el nivel socioeconómico de la población.	-Ingreso per cápita -Reducción de las necesidades básicas	Información ante y post Censo nacional agropecuario, y censo nacional de hogares y vivienda	
Propósito	Garantizar un acceso adecuado entre las localidades vecinas, de los pasajeros y productos de la zona de influencia del proyecto	Flujo Vehicular IMD anual hasta el 2015. toneladas de carga promedio transportada por año hasta el 2015	Conteo de Trafico y estadístico Encuesta de carga	Estabilidad macro-económica Marco legal estable Mantenimiento vial adecuado y programado de la vía
Componentes	Mejoramiento de la vía con colocación de afirmado, mejoramiento de puntos críticos. Construcción de obras de arte Mantenimiento Rutinario	Vía mejorada y mantenida en el 2006 alcantarillas construidas en el 2006 muros de contención construido en el 2006 puentes construidos en el 2006	Inventario vial Informes de Obra Valorización	Financiamiento apropiado y oportuno por el Gob. Reg. Participación de los gobiernos locales.
Acciones	1. Aprobación de Perfil de proyecto 2. Elaboración de expediente técnico. 3. Licitación de la obra 4. Ejecución de la obra 5. Supervisión de la obra 6. Operación y mantenimiento continuo	01 Ficha SNIP aprobada 01 Resolución de aprobación de expediente técnico 01 convenio y/o contrato de obra firmado 01 contrato de supervisión firmado 01 convenio y/o contratos de operación y mantenimiento	- Informe de la OPI - Informes de la unidad ejecutora de la obra archivos del MTC - Unidad de planificación	Disponibilidad de contratista y consultor Participación de la población organizada No ocurra desastres naturales

CONCLUSIONES

1. En el ámbito espacial de la parte alta de la cuenca del Chicama, se desarrollan asentamientos humanos con un fuerte sentido de identidad, que constituyen una unidad socio-cultural en todos los niveles y áreas. Esta condición es favorable para la realización y sostenibilidad de un plan de desarrollo, como el que pretendemos iniciar.
2. Sin embargo, los poblados asentados en los territorios de Usquil, se encuentran dispersos y desarticulados, situación que obedece a una visión limitada de la gente hacia su territorio, viéndolo como simple abastecedor de alimentos, sin vislumbrar nuevas perspectivas de desarrollo conjunto.
3. La población de Usquil es gente muy trabajadora, de gran fervor religioso (católico) y en su gran mayoría, tiene al castellano como lengua materna.
4. El relieve es muy accidentado, observándose profundas quebradas y elevadas cumbres con marcados contrastes. El río Alto Chicama atraviesa los territorios formando una quebrada encañonada, la cual desarticula el distrito en dos sectores, margen derecha e izquierda.
5. Usquil presenta gran diversidad ambiental que permite al territorio contar con diferentes nichos ecológicos, que albergan recursos naturales con importante potencial para ser aprovechados en el desarrollo del distrito. Toda esta diversidad, hace de Usquil una zona de gran potencial turístico, agrícola, forestal y minero.
6. La diversidad de climas y la diferenciación de pisos ecológicos contribuyen a la especialización de diversos cultivos que van desde frutales (bajo los 2000 msnm). a tubérculos (sobre los 3700 msnm).
7. La variedad de recursos y microclimas presentes al descender la cuenca, han originado una especie de zonificación de las actividades económicas dentro del territorio, las cuales se desarrollan en función de las potencialidades naturales del sector respectivo.
8. Resalta el gran potencial de carbón antracita, el cual podría aprovecharse para fines energéticos- eléctricos durante 400 años consecutivos.
9. Sin embargo, los suelos siguen un proceso de deterioro desde mucho tiempo atrás. EL proceso dominante de erosión de los suelos de esta zona es el Ecurrimiento Superficial, cuyas unidades de erosión son los surcos y

- las cárcavas comunes, lo que origina constantes deslizamientos de laderas y erosión de riberas de ríos. Empeora esta situación la actividad del hombre, que consiste en el desbroce de la cobertura vegetal, quemas controladas de pastos naturales, deforestación, etc.
10. Usquil es uno de los distrito más extensos del Perú, con una densidad poblacional 62 habitantes / km² lo que refleja el grado de dispersión de la población en el territorio.
 11. El 90% de la población es predominantemente rural.
 12. El 90% e la población tiene a lo más primaria completa. El 19.19% de la población de Usquil es analfabeta.
 13. Se ha evidenciado una declinación del crecimiento de la población en los 3 últimos censos, lo que nos sugiere una mayor emigración.
 14. Según la ocupación laboral principal, los agricultores y agropecuarios abarcan el 70.2% de la PEA de Usquil.
 15. Usquil acoge un gran porcentaje de niños menores e 14 años y ancianos mayores de 65, que trabajan. Ellos representan el 15% de la PEA.
 16. La población rural de Usquil confluye masivamente a los centro de atracción internos de características urbanas, como son: Coina, Usquil, Cuyuchugo, Barro Negro, Chuquizongo, Canibamba, Capachique, y lo hacen por vinculaciones de carácter comercial, de prestación de servicios, etc.
 17. Los polos externos influyentes sobre Usquil son las ciudades de: Otuzco, Quiruvilca, Huamachuco, Cajabamba, Trujillo, y Lima; en distintos niveles; siendo Otuzco y Trujillo los polos micro- regional y regional por excelencia.
 18. El territorio estudiado forma parte de una cuenca hidrográfica, esto causa la convergencia natural de los habitantes ubicados aguas arriba, hacia algún polo en la desembocadura o la salida de dicha cuenca al exterior. Este polo, en nuestro caso, es el poblado de Usquil; de ahí su importancia, a pasar de no tener una gran concentración poblacional.
 19. La delimitación distrital actual de Usquil, ha perdido funcionalidad y es necesario modificaciones de acuerdo a los crecimientos de nuevos polos de desarrollo y a tendencias socio-económicas.
 20. La tendencia a crecer en mayor magnitud de la ciudad de Quiruvilca, generará, en el futuro (año 2,025) que la parte sur-oriental del actual

- distrito, específicamente la zona de Barro Negro, forme parte del área de influencia directa de la ciudad de Quiruvilca.
21. El suelo, si bien es cierto está en franco deterioro, también es un aliado que contribuye al desarrollo de las actividades agrícolas y forestales, ejerciendo una fuerte vinculación entre las actividades económicas y la capacidad productiva de determinadas zonas del territorio.
 22. Se tiene una articulación vial hacia los principales centros poblados urbanos ya mencionados, pero es deficitaria hacia los lugares más alejados. Existe conexión vial con los distritos vecinos, pero no es aprovechada como una potencialidad para la apertura de mercados y el intercambio de mayores servicios, por el mal estado de las vías.
 23. Existe una limitada capacidad de los servicios básicos y equipamientos, principalmente de salud y educación secundaria, restringiéndose estos a los centros poblados principales.
 24. Las estructuras sociales están muy arraigadas en la sociedad, a partir de experiencias de asociaciones sectoriales y trabajo comunitario para la satisfacción de sus necesidades (Rondas campesinas de seguridad ciudadana, comisiones de regantes), la administración comunal de los recursos (Comunidades campesinas, agrícolas, forestales, mineras, etc.) y reforzamiento de la identidad cultural a partir de la existencia de instituciones culturales que desarrollan eventos de integración social.
 25. Hay una iniciativa local de lograr una descentralización político-administrativa al interior del territorio, a partir de la formación de sedes de coordinación para la gestión local, distribuidas en diferentes sectores del territorio. Sin duda, el contar ya con una descentralización en camino, es una de las mayores fortalezas de Usquil.
 26. La zona de Usquil ha sido materia de programas y proyectos ejecutados, tanto por las ONGs como por organizaciones estatales que buscan el desarrollo del área rural; sin embargo, pese a que tales programas y proyectos se han ejecutado en forma numerosa, son pocos los logros exitosos que tales experiencias pueden mostrar.
 27. Las actividades económicas masivas son la agricultura, ganadería y minería, lamentablemente son sólo extractivas, lo que genera una economía netamente primaria y poco rentable en estos tiempos.

28. Es notoria la mala distribución de superficie agrícola designada a cada productor, pues el 75% de ellos están a cargo de U.A menores de 5 has. De otro punto de vista, se puede decir que sólo el 1.54 % de los productores tiene a su cargo casi el 39.23% de las tierras agrícolas de Usquil. Estas estadísticas convierten a la pequeña producción en un sector absolutamente crucial para cualquier proyecto de desarrollo rural y agrario en el Perú.
29. Se puede concluir que la mayoría de las unidades agropecuarias están bajo riego (parte baja de la cuenca), sin embargo, éstas son de área pequeña. Mientras que las unidades agropecuarias de mayor área son regadas al seco (parte alta de la cuenca).
30. En cuanto a las causas de abandono temporal de tierras agrícolas, las principales son la falta de agua 40% y falta de crédito 30%.
31. La papa es el cultivo más común en Usquil, los volúmenes de producción sobrepasan la demanda de su consumo propio; por eso, pese a no tener las condiciones para ser comercializada, su venta se realiza en un 50% de la producción total, a precios irrisorios en el mercado local.
32. Muchas familias, en Canibamba y Capachique, han optado por dedicarse exclusivamente a labores mineras artesanales, extrayendo carbón y vendiéndolo a intermediarios, quienes trasladan dicho producto a Trujillo.
33. El Proyecto Minero Alto Chicama es una gran oportunidad para crecer económicamente; desde luego, con una buena fiscalización de los posibles impactos al ambiente y con una buena inter-relación comunidad-minera, siempre en un ambiente de paz social, transparencia y colaboración mutua.
34. Los servicios básicos en las viviendas son limitados, concentrándose en los poblados urbanos antes mencionados. Sólo el 44.55% de las viviendas de Usquil cuentan con red pública de agua dentro de las viviendas. Sólo el 9.34% de las viviendas están conectadas a la red pública de desagüe dentro de las viviendas. Sólo el 26.27% del total de las viviendas tienen electricidad.
35. El 75% de los partos de Usquil son atendidos por personal no calificado, es decir, parteras locales, familiares, etc.
36. El 31.1% de la población total de Usquil se encuentra en condiciones de PEA-ocupada. De este índice, se puede interpretar que de una familia de

- 10 integrantes (entre niños, adultos y ancianos), sólo tres personas aportan económicamente a ésta. Sólo tres personas sostienen a la familia.
37. El problema de Usquil no es la desocupación; es la subocupación generalizada en labores agropecuarias.
 38. El ingreso per cápita familiar de Usquil es de 245 soles mensuales.
 39. La calidad de las aguas del río Alto Chicama es mala, pues los porcentajes de contaminantes frecuentemente superan los estándares estipulados para el Uso I (Suministro Doméstico con Desinfección Simple), Uso III (Ganado y Agricultura) y el Uso VI. (Protección de la Fauna Acuática y Agua para la pesca). Según la calcificación de usos por las Leyes Peruanas: "D.L. No 17752 Ley General de Aguas"
 40. Los planes de desarrollo rural son instrumentos poco aceptados por los pobladores, porque se cree que son documentos teóricos hechos sólo en gabinete con ausencia de la opinión de los pobladores. Este trabajo se ha basado en una "Autodiagnosic Participativa" realizada en Usquil, es decir, su origen es la demanda de los pobladores. También se ha completado estos lineamientos con proyectos y obras de ingeniería concretas, para distinguirlo de un documento meramente teórico.

RECOMENDACIONES

1. Para las nuevas delimitaciones políticas de zonas con geomorfología abrupta, es preferible guiarse de las líneas de altas cumbres o divisorias de aguas más cercanas a los puntos donde se equilibren las fuerzas gravitacionales de los polos.
2. La Planificación Rural tiene como principal función, clarificar o entender la realidad en su fondo y guiar al desarrollo sostenible de la población. Sin embargo, debe llevar también a la población rural, el mensaje que: “El bienestar no es algo que alguien les va a regalar, ni que viene automáticamente desde el “mercado”; sino que se logra cuando se determina qué se quiere, para luego definir cómo se va a lograr.
3. El concepto de “sostenibilidad” debe regir sobre los lineamientos, estrategias, programas, proyectos u obras de ingeniería que se planteen en adelante. Este amplio concepto, armoniza teorías tan discordantes como el hecho de lograr un crecimiento económico en equidad, sin alterar el medio ambiente.
4. Es indispensable potenciar roles para la complementariedad de funciones de los diferentes sectores del distrito: Corredor dinamizador Usquil – Coina, con roles administrativos y de servicios; Unidad dinamizadora del funcionamiento espacial: Coina y su área de influencia como plaza comercial y productora de fruta; Chuquizongo y su área de influencia como zona ganadera y plaza comercial; Huacamochal como plaza comercial, zona forestal y ganadera; Capachique- Canibamba como plaza comercial, zona minera y forestal; y Barro Negro como plaza comercial y zona agrícola.
5. Redefinir el límite distrital en el área colindante al distrito de Otuzco, para consolidar y/o fortalecer los aspectos jurisdiccionales y de la gobernabilidad local, además de concentrar recursos en zonas que efectivamente están relacionados económica y socialmente por el distrito de Usquil.
6. Para lograr una efectiva descentralización socio-económica interna y aprovechar la existencia de consejos menores, será necesario e indispensable, desarrollar capacidades para el afianzamiento de liderazgo de los alcaldes de Concejos Menores.

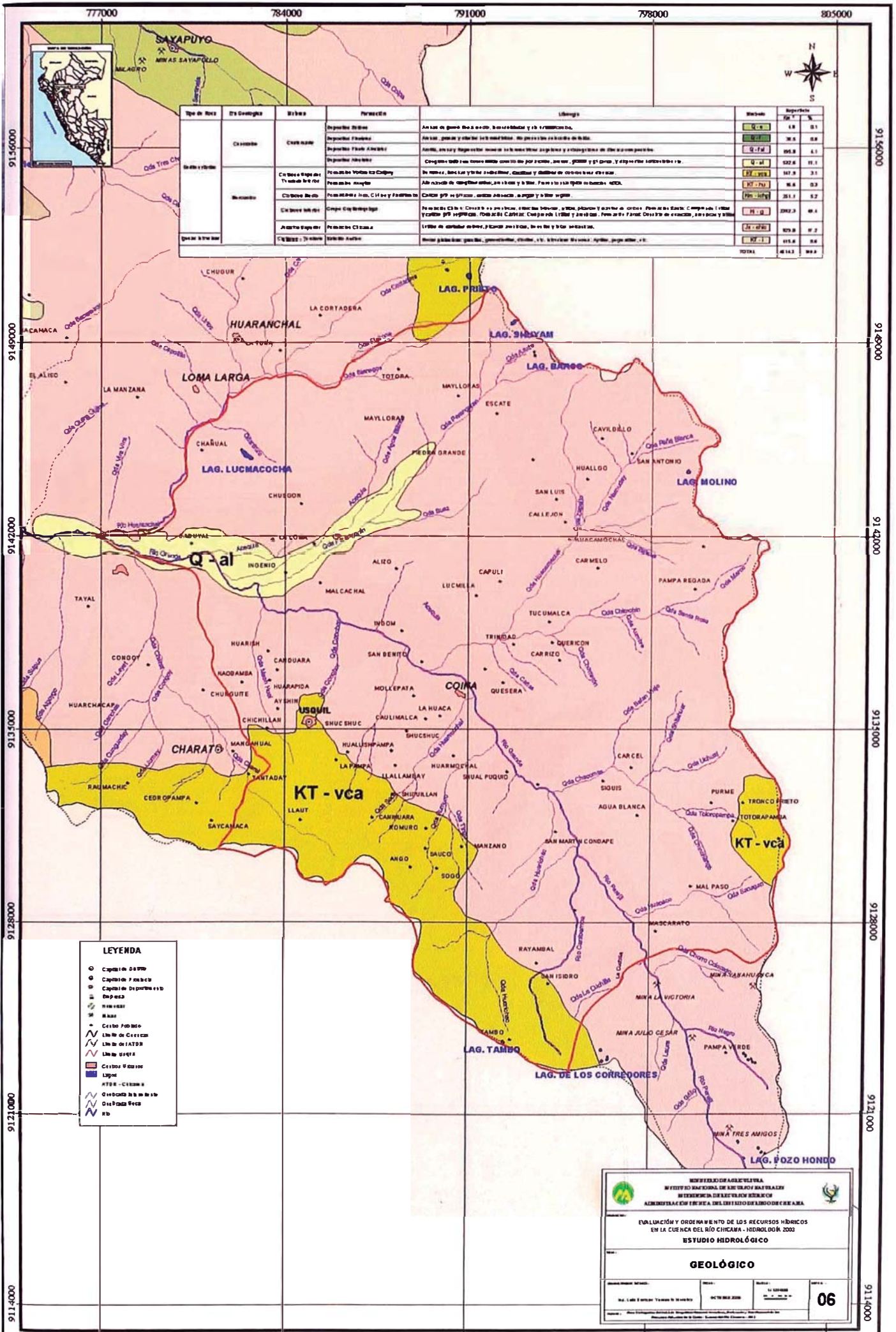
7. El creciente desarrollo de la actividad minera trae consigo expectativas de una mayor dinámica económica en la zona, debiéndose propiciar el cuidado ambiental para contrarrestar los efectos de deterioro, que una actividad como esta causa en el entorno natural.
8. Se debe tener en cuenta un manejo de las zonas de riesgo por inestabilidad geológica, como son los deslizamientos (El Derrumbe Blanco) e inundaciones (Franja Marginal del Alto Chicama)
9. Aprovechar los recursos y las potencialidades del paisaje de Usquil para actividades de promoción y conservación (zonas de protección natural, aprovechamiento de paisaje para deporte de aventura, conservación de bosques, entre otros).
10. Diseñar un plano de zonificación urbana, para los asentamientos humanos sobre el territorio y para mitigar el consumo de áreas agrícolas.
11. Coina debería ser el centro administrativo-económico del distrito, por su estratégica ubicación, al ser punto de unión de pobladores de la margen derecha e izquierda del río Alto Chicama y por encontrarse en el centro del territorio del distrito.
12. Previamente a cualquier proyecto económico específico, se deberá mejorar los ejes viales: El acceso directo a la costa, la red interna y las vías conectoras con las jurisdicciones vecinas de: Huaranchal, Cajabamba, Huamachuco, Quiruvilca
13. Fomentar el agrupamiento de las fuerzas colectivas de los diferentes sectores y propiciar proyectos de mediana envergadura que impacten a nivel sectorial y no individual.

ANEXOS

A-1 MAPAS TEMÁTICOS DE LA CUENCA DEL ALTO CHICAMA

(Se ha delimitado en cada uno de ellos, el área de estudio)

- MA1-01 Mapa N^o 6 "GEOLÓGICO"
- MA1-02 Mapa N^o 7 "GEOMORFOLÓGICO"
- MA1-03 Mapa N^o 9 "GRANDES GRUPOS DE SUELOS"
- MA1-04 Mapa N^o 5 "CLIMÁTICO-ECOLÓGICO"
- MA1-05 Mapa N^o 8 "CAPACIDAD DE USO DE SUELO"
- MA1-06 Mapa N^o 10 "COBERTURA VEGETAL"



Tipo de Roca	Etapa Geológica	Unidad	Formación	Descripción	Material	Superficie
Cuartizo	Cuartizo	Cuartizo	Depositos aluviales	Arroyos de gran fluencia, en los valles y en las quebradas.	Q-1	12.8
			Depositos fluviales	Arroyos, quebradas y ríos, en los valles y en las quebradas.	Q-2	36.5
			Depositos fanes	Arroyos, quebradas y ríos, en los valles y en las quebradas.	Q-3	195.8
			Depositos lacustres	Arroyos, quebradas y ríos, en los valles y en las quebradas.	Q-4	127.6
Mesozoico	Mesozoico	Mesozoico	Formación de los Andes	Arroyos, quebradas y ríos, en los valles y en las quebradas.	M-1	147.9
			Formación de los Andes	Arroyos, quebradas y ríos, en los valles y en las quebradas.	M-2	16.8
			Formación de los Andes	Arroyos, quebradas y ríos, en los valles y en las quebradas.	M-3	251.1
			Formación de los Andes	Arroyos, quebradas y ríos, en los valles y en las quebradas.	M-4	202.3
Paleozoico	Paleozoico	Paleozoico	Formación de los Andes	Arroyos, quebradas y ríos, en los valles y en las quebradas.	P-1	123.8
			Formación de los Andes	Arroyos, quebradas y ríos, en los valles y en las quebradas.	P-2	115.6
TOTAL						1413.3

LEYENDA

- Capital de distrito
- Capital de provincia
- Capital de departamento
- Diques
- Invasión
- Muro
- Cerro Pólvora
- Límite de Cuenca
- Límite de IATDR
- Límite urbano
- Cerros y cerros
- Lagos
- HTR - Cuenca
- Quebrada de la zona
- Quebrada seca
- Río

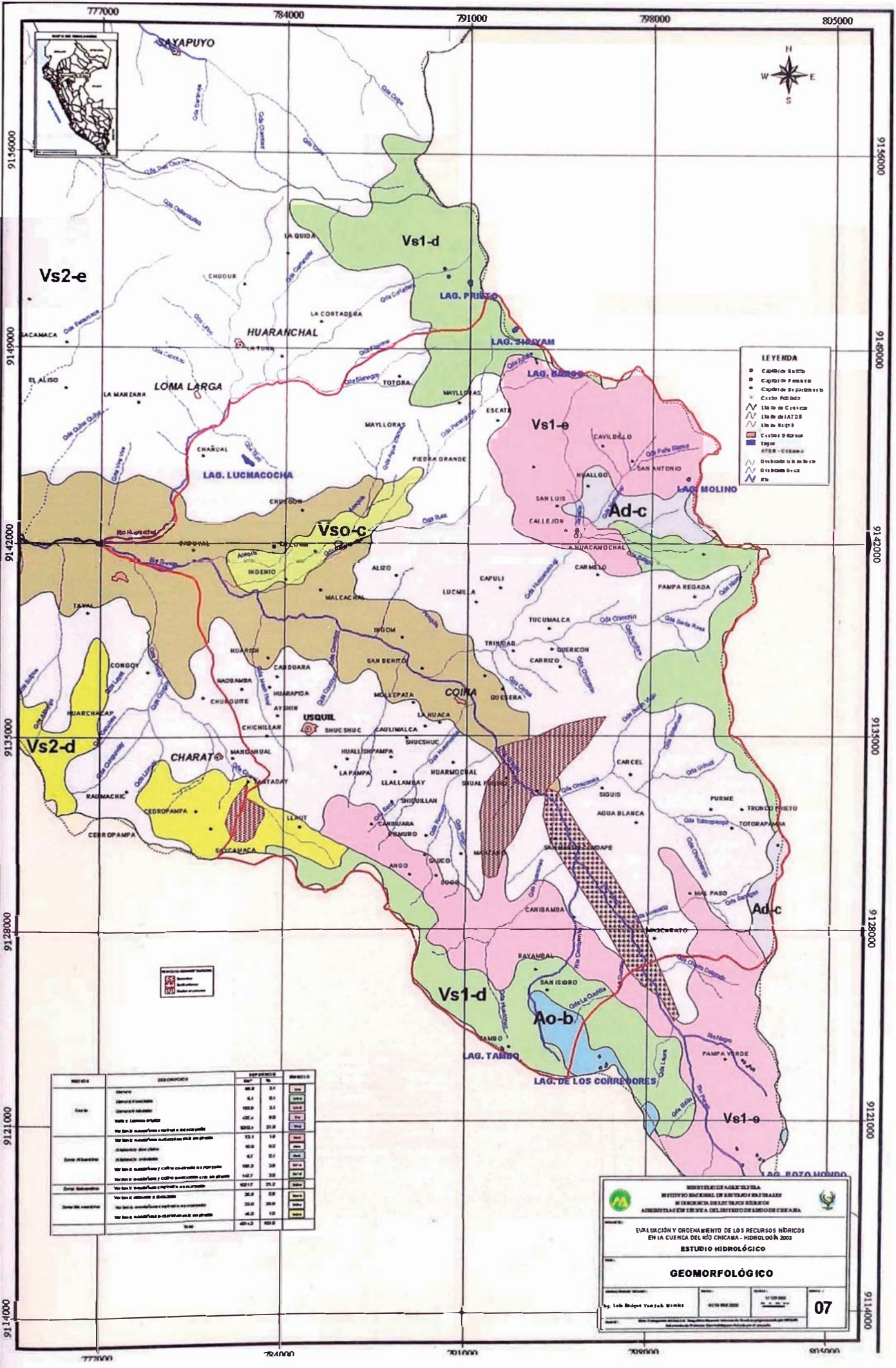
INSTITUTO NACIONAL DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE RIEGOS Y DRENAJES
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION TECNOLÓGICA
ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS DEL SISTEMA DE RIEGO DE CHICAMA

EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
EN LA CUENCA DEL RÍO CHICAMA - HIDROLOGÍA 2002
ESTUDIO HIDROLÓGICO

GEOLOGICO

No. 1486 - 1487 - Tercera Etapa - 1970
 No. 1486 - 1487 - Tercera Etapa - 1970

06



LEYENDA

- Capital de distrito
- Capital de provincia
- Capital de departamento
- Ciudad Poblada
- Límite de C. 1:50,000
- Límite de 1:100,000
- Límite de 1:250,000
- Límite de zona de riesgo
- Zonas de riesgo
- Oroya (línea de 5000 m)
- Oroya (línea de 3000 m)
- Oro

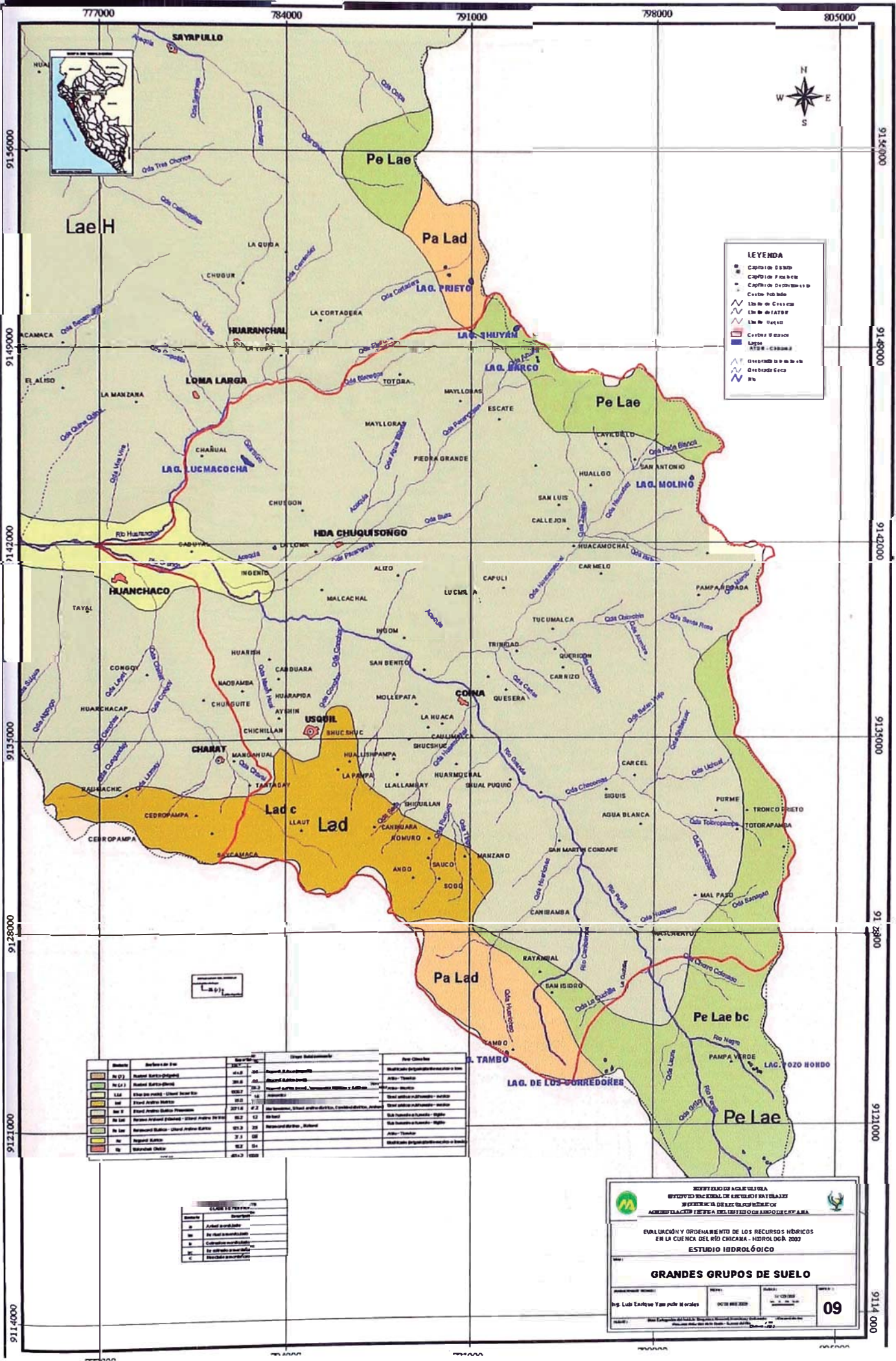
MEDIDA	DESCRIPCIONES	SUPERFICIE		MUESTRO
		ha	%	
Suelo	Suelo	68.9	3.1	10
	Suelo de Pastizales	4.1	0.1	10
	Suelo de cultivos	193.9	3.1	10
Vegetación	Vegetación primaria	432.4	8.0	10
	Vegetación secundaria	829.6	21.8	10
	Vegetación de cultivos	75.1	1.4	10
Cuerpo de agua	Cuerpo de agua	16.8	0.3	10
	Cuerpo de agua de cultivo	6.7	0.1	10
	Cuerpo de agua de riego	101.3	3.0	10
Zona de riesgo	Zona de riesgo	142.7	3.0	10
	Zona de riesgo	121.7	2.1	10
	Zona de riesgo	38.9	0.8	10
Zona de protección	Zona de protección	33.0	0.7	10
	Zona de protección	48.0	1.0	10
	Zona de protección	48.0	1.0	10
	TOTAL	2214.3	100.0	

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS Y ENTRENAMIENTO
INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS
ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL INSTITUTO DE ASESORÍA TÉCNICA

EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CUENCA DEL RÍO CHICHAS - HORIZONTE 2020
ESTUDIO HIDROLÓGICO

GEOMORFOLÓGICO

07



LEYENDA

- Capital de distrito
- Capital Provincial
- Capital de Cantón
- Carretera
- Línea de Contorno
- Línea de FASE
- Línea de Tercero
- Canal
- Línea
- Línea de Canal
- Línea de Canal
- Línea de Canal
- Línea de Canal

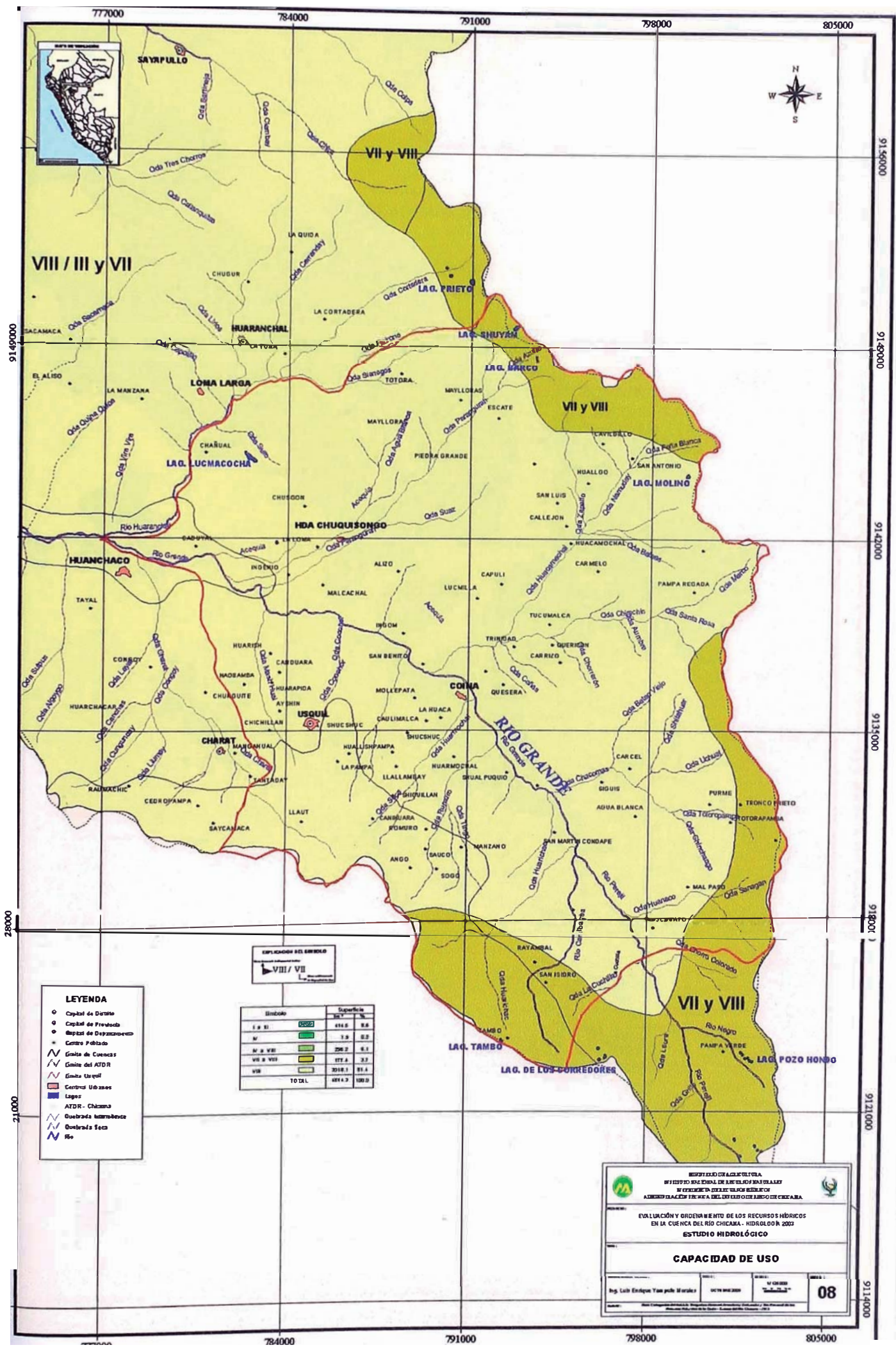
Código	Nombre	Superficie (ha)	Superficie (%)	Superficie (km²)	Superficie (m²)	Superficie (m³)
La 01	La 01	200	0.2	0.002	0.002	0.002
La 02	La 02	300	0.3	0.003	0.003	0.003
La 03	La 03	400	0.4	0.004	0.004	0.004
La 04	La 04	500	0.5	0.005	0.005	0.005
La 05	La 05	600	0.6	0.006	0.006	0.006
La 06	La 06	700	0.7	0.007	0.007	0.007
La 07	La 07	800	0.8	0.008	0.008	0.008
La 08	La 08	900	0.9	0.009	0.009	0.009
La 09	La 09	1000	1.0	0.010	0.010	0.010
La 10	La 10	1100	1.1	0.011	0.011	0.011
La 11	La 11	1200	1.2	0.012	0.012	0.012
La 12	La 12	1300	1.3	0.013	0.013	0.013
La 13	La 13	1400	1.4	0.014	0.014	0.014
La 14	La 14	1500	1.5	0.015	0.015	0.015
La 15	La 15	1600	1.6	0.016	0.016	0.016
La 16	La 16	1700	1.7	0.017	0.017	0.017
La 17	La 17	1800	1.8	0.018	0.018	0.018
La 18	La 18	1900	1.9	0.019	0.019	0.019
La 19	La 19	2000	2.0	0.020	0.020	0.020

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA RURAL
INIA - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA RURAL
AGENCIAS REGIONALES DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA RURAL
AGENCIAS REGIONALES DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA RURAL

EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
EN LA CUENCA DEL RÍO CHICAMA - HIDROLÓGICA 2002
ESTUDIO HIDROLÓGICO

GRANDES GRUPOS DE SUELO

09



VIII / III y VII

VII y VIII

VII y VIII

VII y VIII

LEYENDA

- Capital de Distrito
- Capital de Provincia
- Señal de Depresión
- Centro Poblado
- Límite de Cuencas
- Límite del ATR
- Límite Usquei
- Centros Urbanos
- Lagos
- ATR - Chicama
- Quebrada Intermédica
- Quebrada Seca
- Río

EXPLICACION DEL SIMBOLO

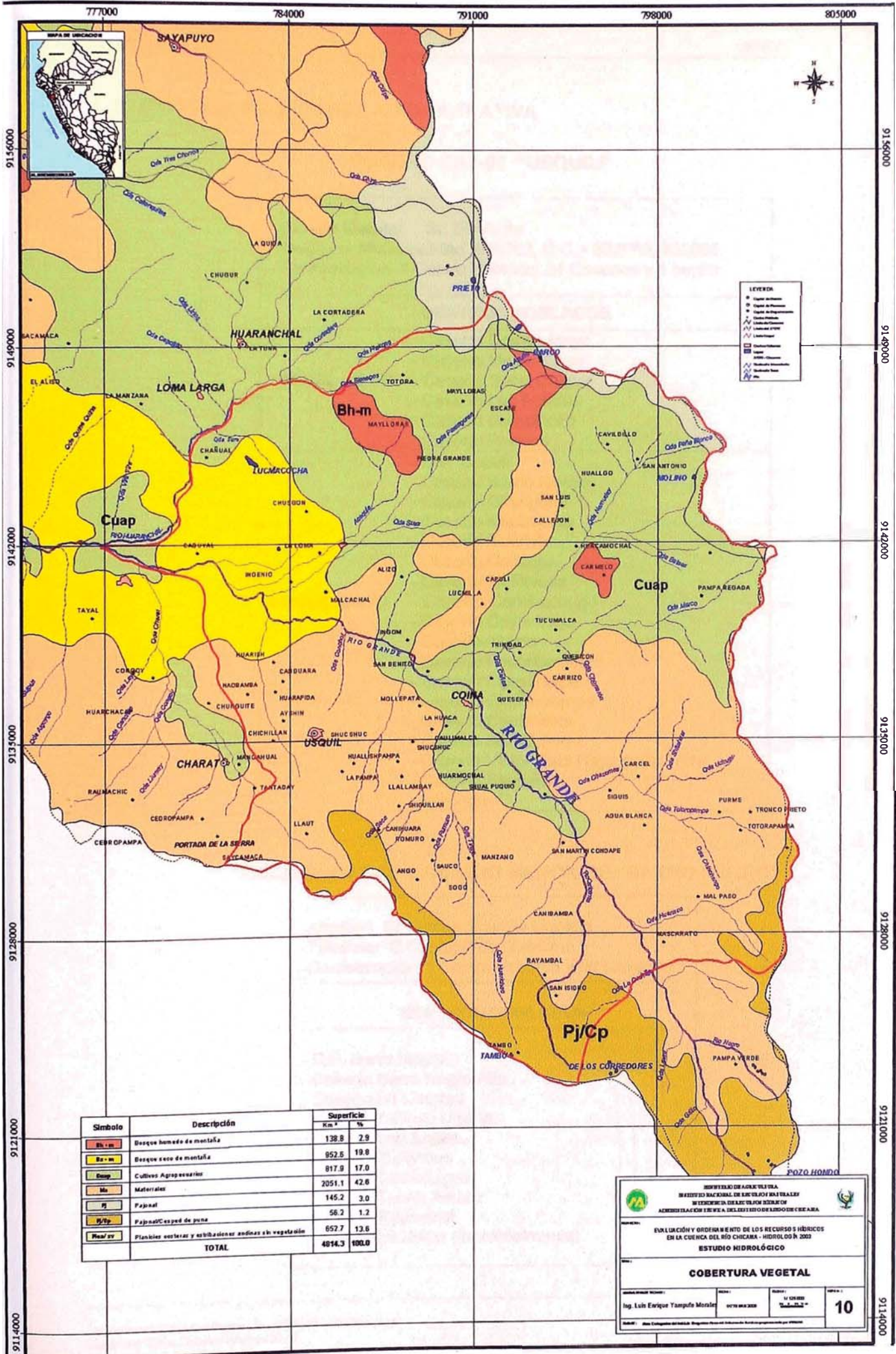
Simbolo	Superficie
km ²	%
I a VI	614.6 8.6
VII	1.9 0.0
VII y VIII	250.2 3.1
VIII y VIII	172.4 2.7
VIII	2018.1 31.4
TOTAL	6914.2 100.0

INSTITUTO NACIONAL DE AGRICULTURA
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES
 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA Y PESQUERA
 ALBERTO THOMAS FERRELLA DEL CENTRO DE AGROPECUARIA

**EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
 EN LA CUENCA DEL RÍO CHICAMA - HIDROLOGÍA 2002
 ESTUDIO HIDROLÓGICO**

CAPACIDAD DE USO

Ing. Luis Enrique Yau palle Morales 14/09/2009 14/09/2009 08



Símbolo	Descripción	Superficie Km ²	%
Bh-m	Bosque húmedo de montaña	138.8	2.9
Bh-m	Bosque seco de montaña	852.6	19.8
Cuap	Cultivos Agropecuarios	817.9	17.0
Mt	Materiales	2051.1	42.6
Pj	Pajonal	145.2	3.0
Pj/Cp	Pajonal/Césped de puna	56.2	1.2
Pj/av	Plantales ocultos y substitución andina en vegetación	652.7	13.6
TOTAL		4814.3	100.0


MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS RURALES
INFORMACIÓN DEL SIG EN EL SERVICIO
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS Y SUELOS

EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
EN LA CUENCA DEL RÍO CHICARA - HIDROLÓGICO N° 2003
ESTUDIO HIDROLÓGICO

COBERTURA VEGETAL

Ing. Luis Enrique Yampyo Morán 0076 000 200 14/03/2008 **10**

A-2 ESTRUCTURA POLÍTICA ADMINISTRATIVA

CUADRO CA2-01 "USQUIL"

- Alcalde Distrital: Sr. Eli Verde - Teléfono: Municipalidad 836303, C.C.= 832089, 832056. - Conformación: 1 Centro Poblado, 24 Caseríos y 1 sector.	
CENTROS POBLADOS	
USQUIL ALTO	- Caserío Dos de Mayo - Caserío Miguel Grau - Caserío Sahuachique - Caserío Las Delicias - Caserío Compincito - Caserío Rumuro
USQUIL BAJO	- C.P. Usquil - Caserío Barrio Nuevo - Caserío Chunguite - Caserío Naubamba - Caserío Huarish - Caserío Conchor - Caserío La Pampa - Caserío Canchachugo - Caserío Cuyuchugo - Caserío. Coina - Caserío Pacosbamba - Caserío Chasimalca - Caserío Chaclapampa - Caserío Caulimalca - Caserío Namuchugo - Caserío Victor Raul Haya de la Torre - Caserío Shiguillan - Alto Perú

CUADRO CA2-02 CONSEJO MENOR DE "BARRO NEGRO"

-Alcalde: Sr. Gilmer Mantilla Mantilla -Teléfono: C.C. : 825105 (Telecom.) -Conformación: 1 Centro Poblado y 09 Caseríos.
CENTROS POBLADOS
- C.P. Barro Negro - Caserío Barro Negro Alto - Caserío La Libertad - Caserío Alfonso Ugarte - Caserío Los Andes - Caserío Zullandas - Caserío Tallapliegue - Caserío Tupac Amaru - Caserío Rayambal - Caserío La Unión (funcionalmente)

CUADRO CA2-03 CONSEJO MENOR DE “RAMON CASTILLA”

<ul style="list-style-type: none"> - Alcalde: Sr Eustaquio Ramos Hurtado - Teléfono: C.C. 825105 (Chuquizongo) - Conformación: 1 Centro Poblado y 16 Caseríos y 2 Poblados Rurales
CENTROS POBLADOS
<ul style="list-style-type: none"> - C.P. Ramón Castilla - Caserío Chuquizongo - Caserío Ichugo - Caserío La Pauca - Caserío San Carlos – El Recreo - Caserío Casa Blanca - Caserío Moncada - Caserío Los Angeles - Caserío Pauganche - Caserío Ascat - Caserío Pampa Hermosa Baja - Caserío Pampa Hermosa Alta - Caserío La Leonera - Caserío Andres Avelino Cáceres - Caserío San Luis de Huaylos - Caserío Pampa Verde - Caserío Huacamochal - Poblado Rural Jose Luis de Orbegozo - Poblado Rural Pampa de Llaro

CUADRO CA2-04 CONSEJO MENOR DE CAPACHIQUE

<ul style="list-style-type: none"> - Alcalde: Sr Julio Valderrama López - Teléfono: C.C. 825106 (Telecom). - Conformación: 1 Centro Poblado, 6 Caseríos y 3 sectores.
CENTROS POBLADOS
<ul style="list-style-type: none"> C.P. Capachique - Caserío San Juan - Caserío Canibamba Alto - Caserío Canibamba Bajo - Caserío El Porvenir (El Purne) - Caserío Las Mercedes - Caserío San Martín - Caserío La Unión (oficialmente) - Sector El Ingenio - Sector Chacomás - Sector Maskarat

CUADRO CA2-05 CONSEJO MENOR DE "SATAPAMPA"

Alcalde: Sr. Mario Santos Ríos Ortiz Teléfono: C.C.: 825113 (Telecom.) Conformación: 1 Centro Poblado, 09 Caseríos, 01 Poblado Rural y 4 Sectores
CENTROS POBLADOS
<ul style="list-style-type: none"> - C.P. Satapampa - Caserío Pampa Amarilla - Caserío Santa Rosa - Caserío Pampa Regada - Caserío Chichipampa - Caserío Pampa del Valle - Caserío Quericon - Caserío La Quesera - Caserío Alto Chicama - Caserío El Pedregal - Poblado Rural El Carmelo - Sector Miraflores - Sector Agua Dulce - Sector El Alizar - Sector Tucumalca

CUADRO CA2-06 CONSEJO "MENOR DE MONCHACAP"

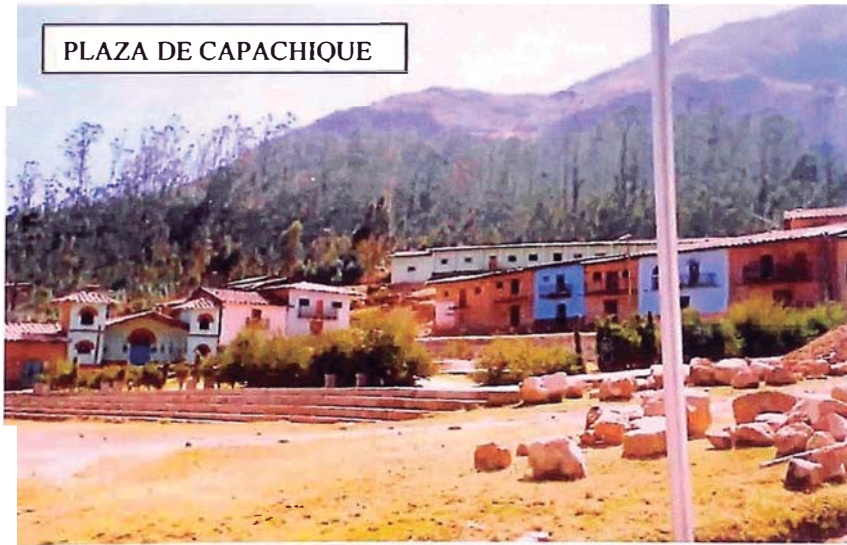
Alcalde: Sr Segundo E. Reyes Martínez Teléfono: C.C. 825112 (Telecom.) Conformación: 1 Centro Poblado, 5 Caseríos, 2 Poblados Rurales y 4 Sectores.
CENTROS POBLADOS
C.P. Monchacap Caserío San Luis Caserío Simón Bolívar Caserío Santa Cecilia Caserío Juan Velasco Alvarado Caserío Santa Rosa Poblado Rural César Vallejo Poblado Rural El Alizar Sector Monchacap Alto Sector Tres Cerros Sector Alto Canchas Sector San Juan de Llugón

A-3 REGISTRO FOTOGRÁFICO
SECTOR: CAPACHIQUE

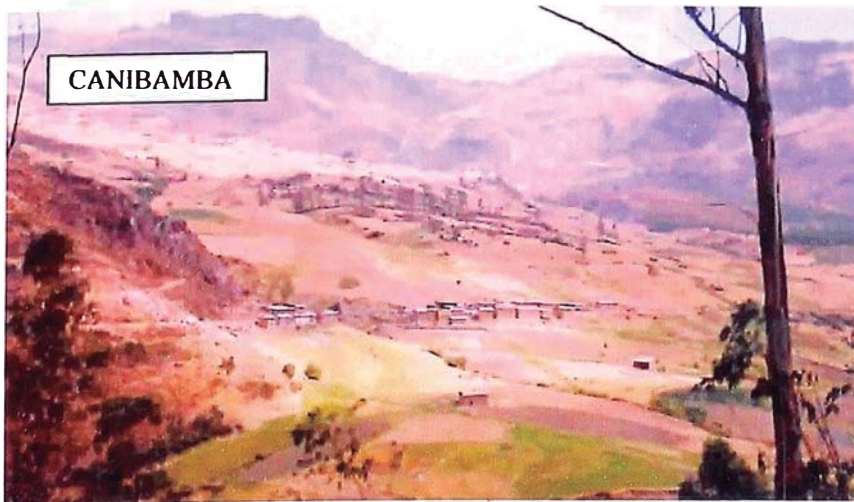
CAPACHIQUE

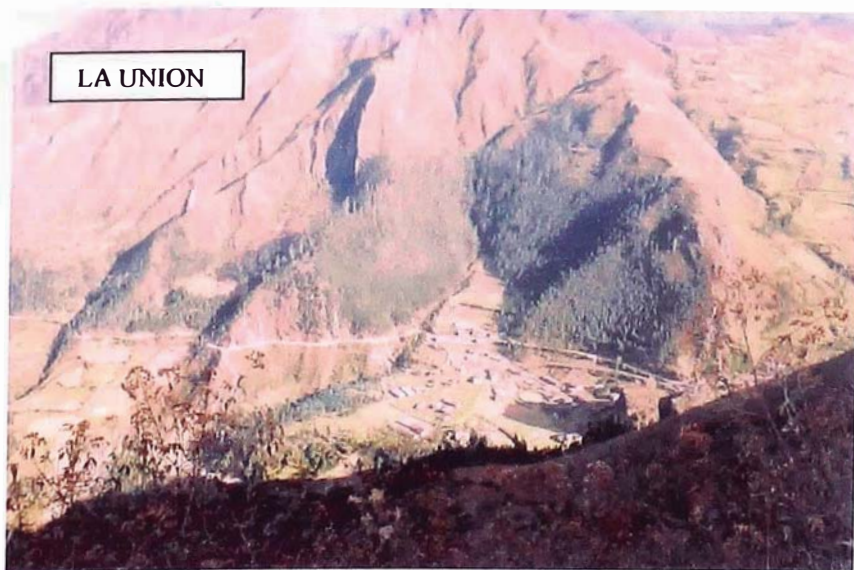
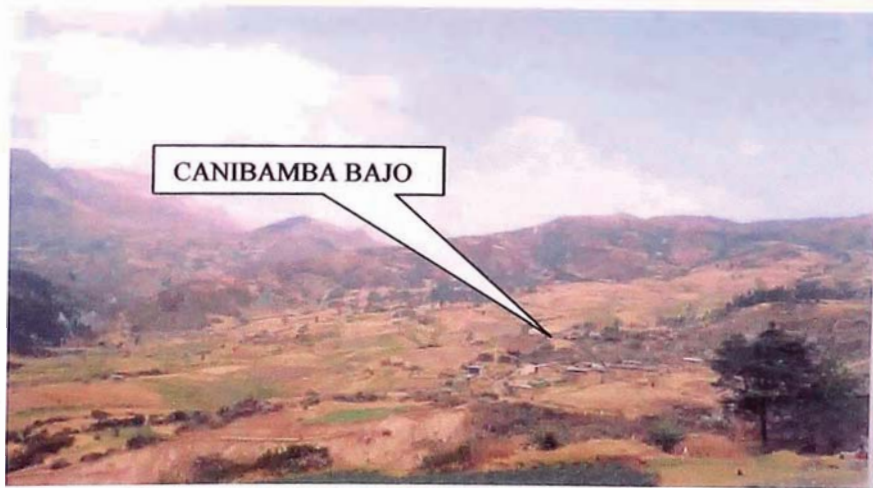
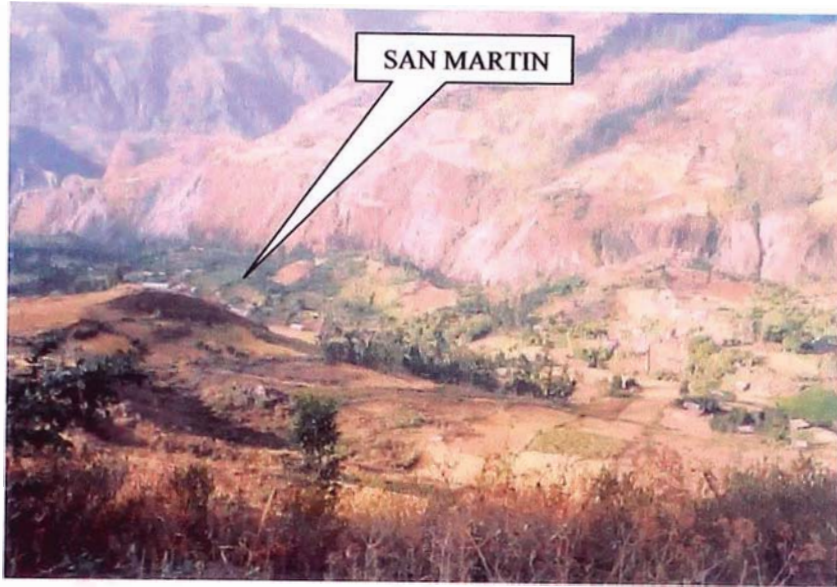


PLAZA DE CAPACHIQUE



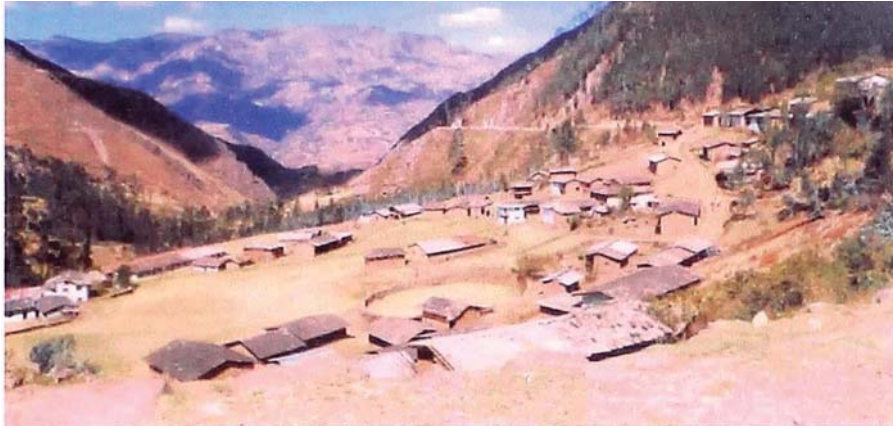
CANIBAMBA





SECTOR: CHUQUIZONGO

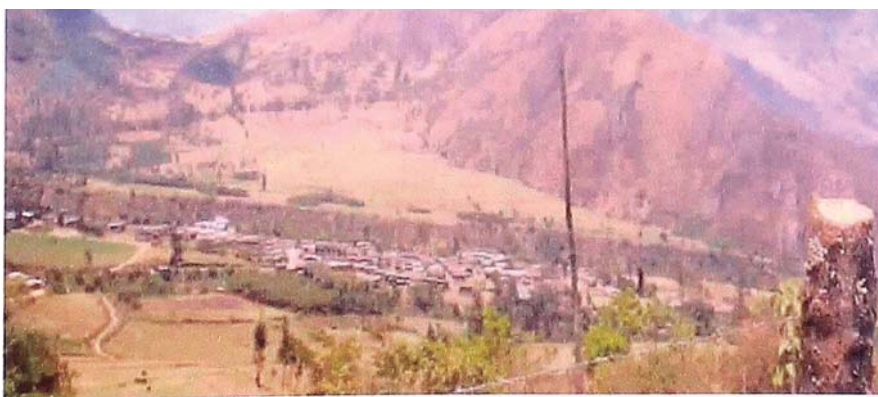
HUACAMOCHAL



RAMON CASTILLA



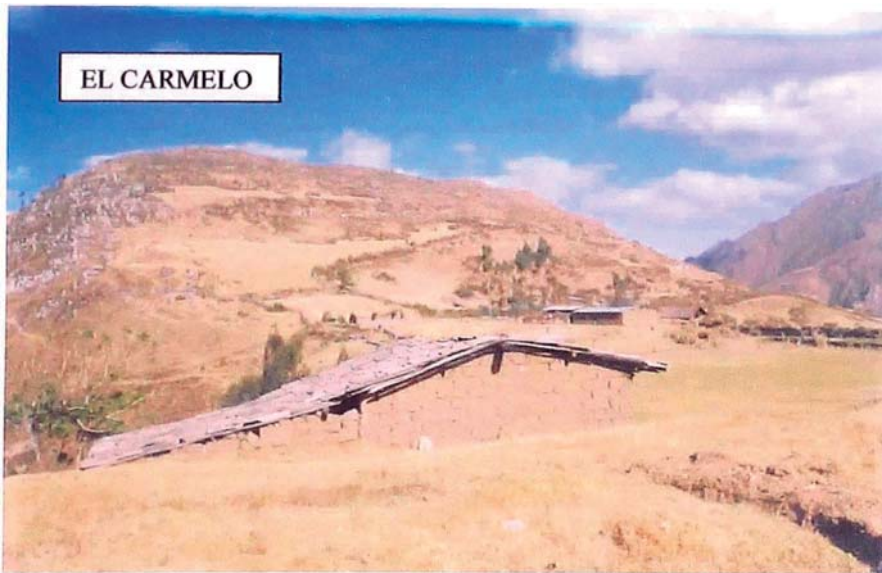
CHUQUIZONGO



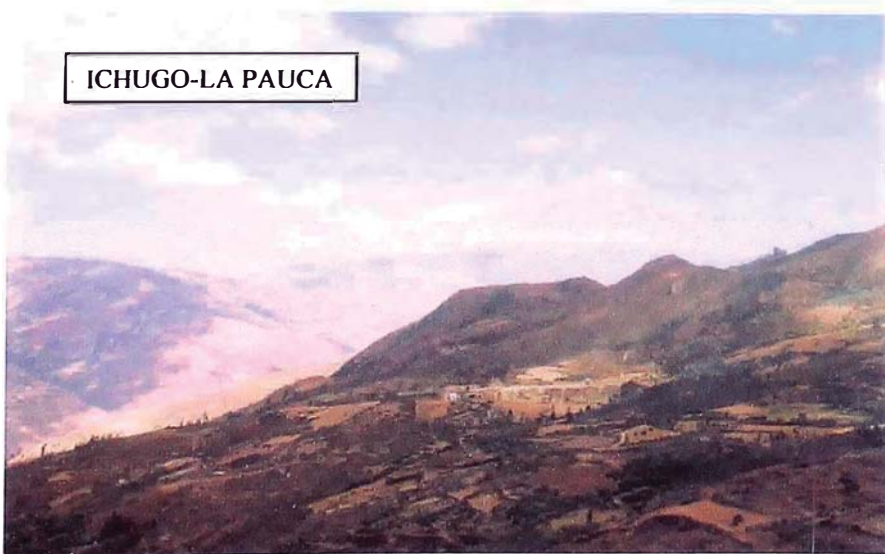
PAMPA REGADA



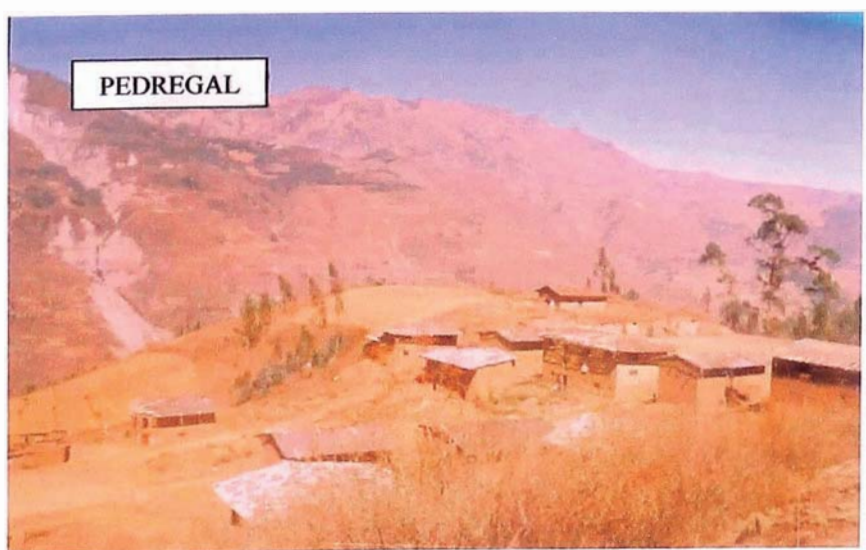
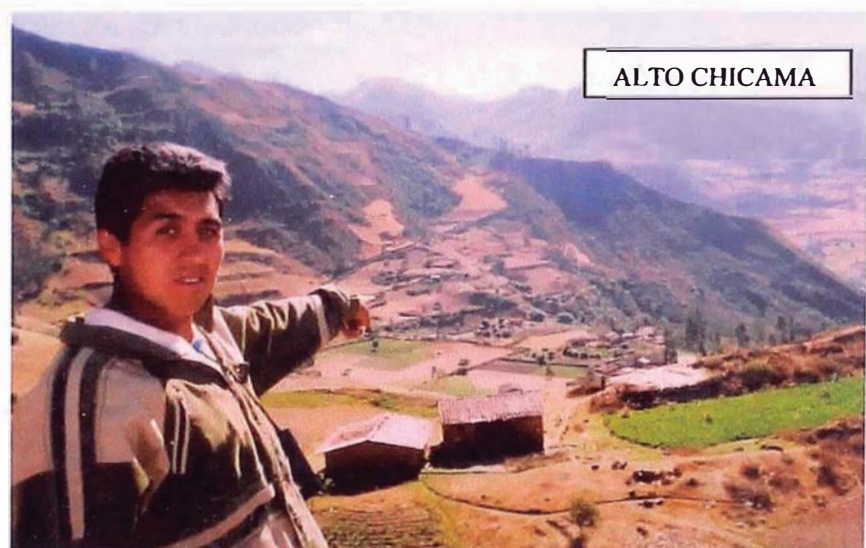
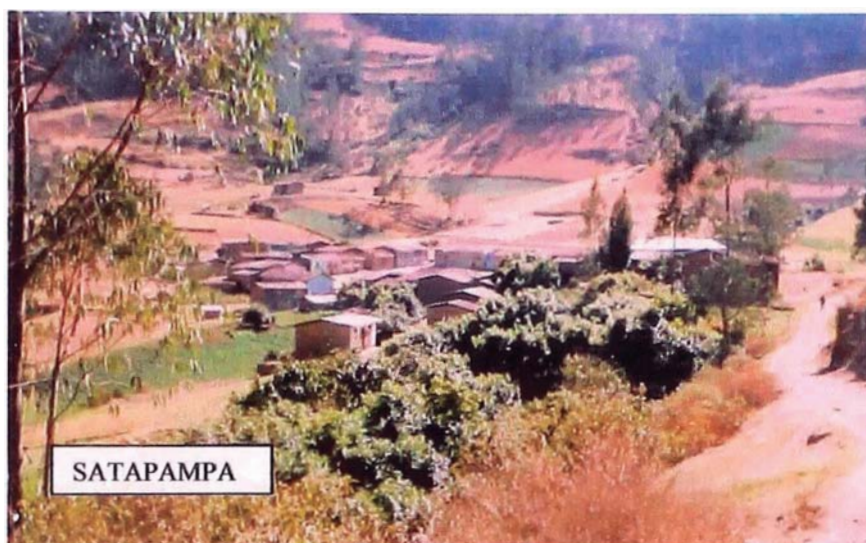
EL CARMELO



ICHUGO-LA PAUCA

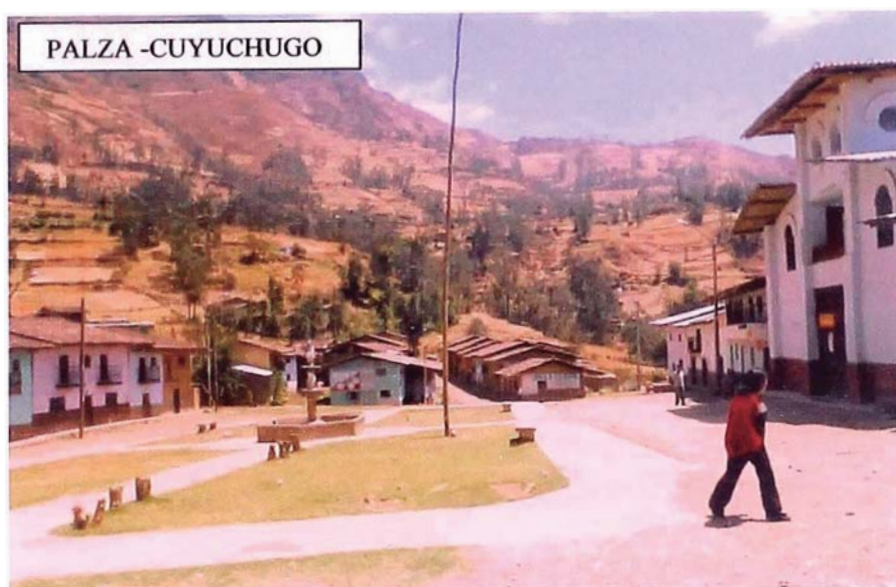


SECTOR SATAPAMPA:

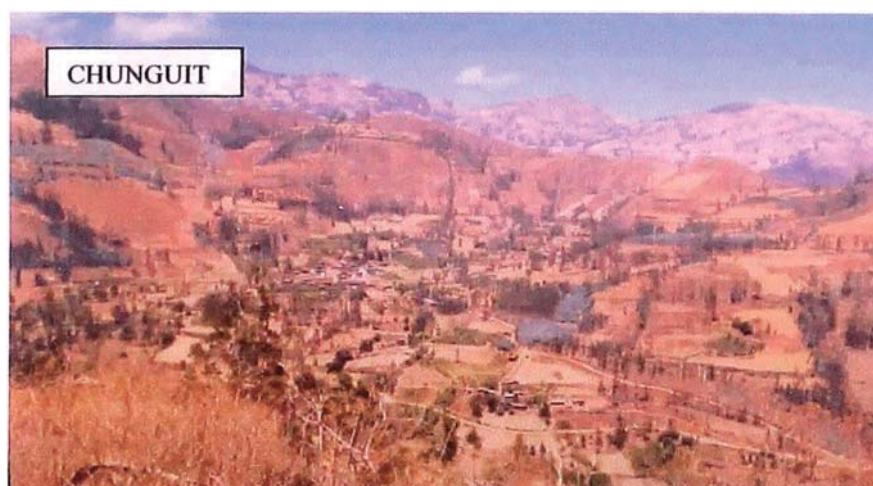
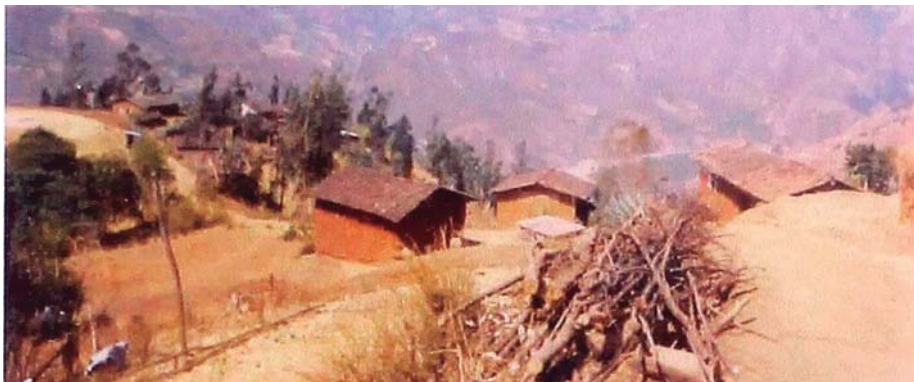


SECTOR: USQUIL-COINA

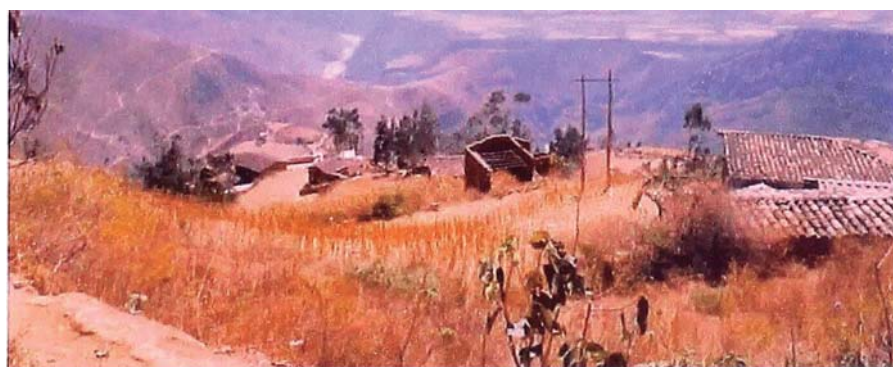
CUYUCHUGO



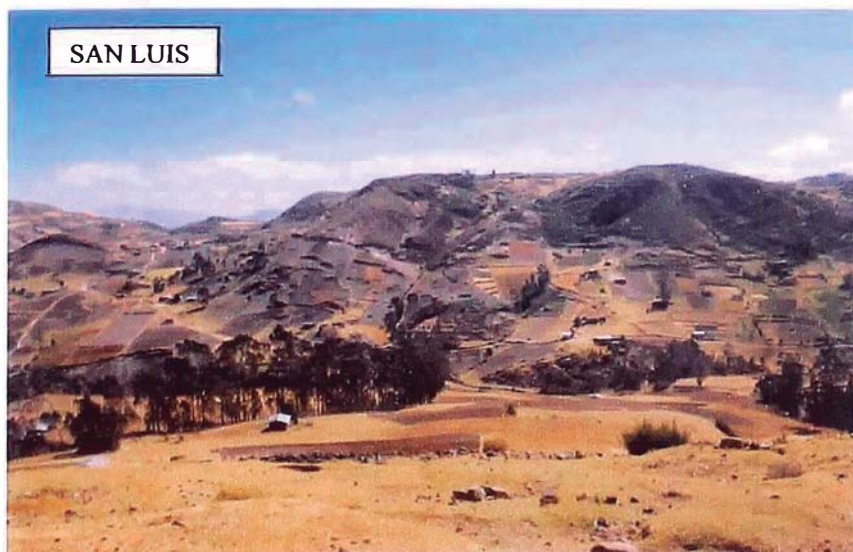
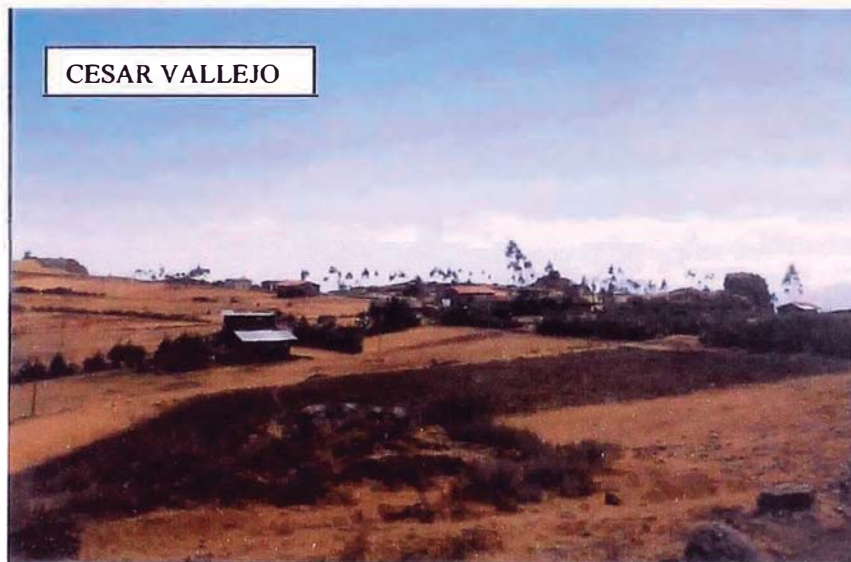
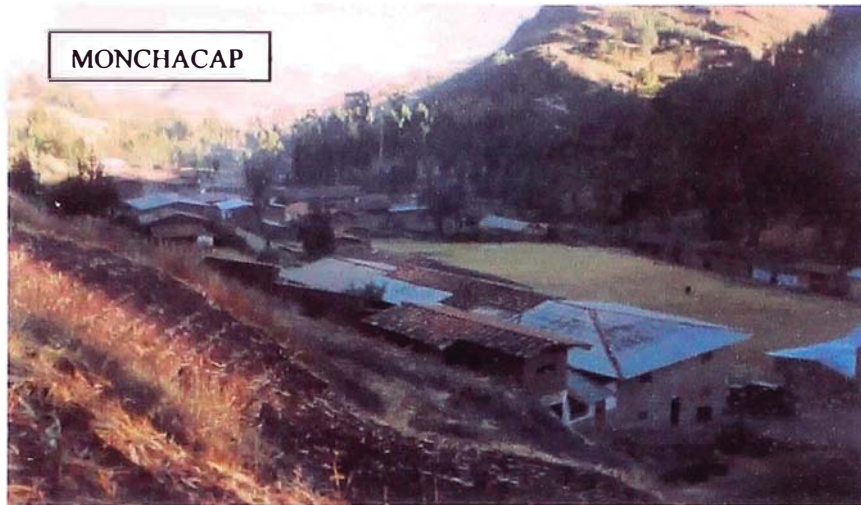
CHACLAPAMPA



HUARISH

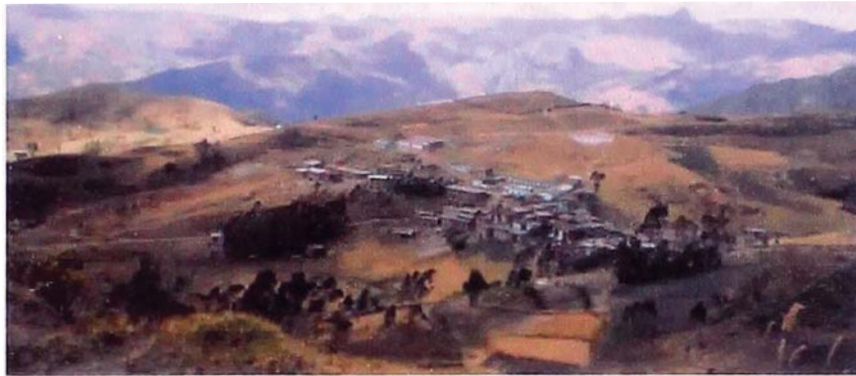


SECTOR MONCHACAP



SECTOR : BARRO NEGRO

BARRO NEGRO BAJO



RAYANBAL



TALLAPLIEGUE

