

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**“PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR TOTORANI 2015-  
2020, CIUDAD DE PUNO”.**

**TESIS**

**PRESENTADO POR:**

**AQUISE TTACCA ROSMERI**

**HUARAYA MAMANI KATIA BEATRIZ**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

**ARQUITECTO**

**PROMOCIÓN 2012- II**

**PUNO – PERÚ**

**2017**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**TESIS**

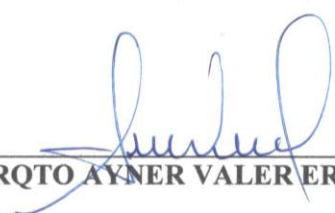
**“PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR TOTORANI 2015-2020, CIUDAD DE PUNO”**

PRESENTADO POR LOS BACHILLERES: **ROSMERI AQUISE TTACCA Y KATIA BEATRIZ HUARAYA MAMANI**, A LA DIRECCION DE INVESTIGACION DE LA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y AQUITECTURA PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO.

FECHA DE SUSTENTACION: 30 DE ENERO DEL 2017.

**APROBADO POR:**

PRESIDENTE :




---

**ARQTO AYNER VALER ERGUETA**

PRIMER MIEMBRO :




---

**ARQTO KATHERINE FELICITA HARVEY RECHARTE**

SEGUNDO MIEMBRO :




---

**M Sc ARQTO HERNANDO EMILIO LINARES APARICIO**


DIRECTOR DE TESIS :




---

**DR. ARQTO ELEODORO HUICHI ATAMARI**

ASESOR DE TESIS :




---

**ARQTO MARIBEL ORDOÑEZ CASTILLO**

Área: **Planeamiento Territorial.**

Tema: **Planificación y Desarrollo.**

Línea de Investigación: **Ordenamiento, Planificación Estratégica y Desarrollo Territorial.**

## DEDICATORIA

*Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.*

*Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.*

*A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar*

**ROSMERI**

## DEDICATORIA

*A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, guiarme hacia un camino correcto y estar siempre a mi lado.*

*A mis padres por estar siempre a mi lado Lucila y Guillermo por su apoyo incondicional y consejos que me han dado durante toda la vida, los valores que me han enseñado y el interés por que estudie y me desarrolle completamente en cada aspecto de mi vida , gracias por creer en mi los quiero demasiado.*

*A mis hermanos mayores que siempre han estado presentes con su ejemplo que cada uno de ellos me ha brindado Elizabeth, Erika y Gerson junto con mis dos bellas sobrinas Jennifer y Majhal, los quiero mucho.*

**KATIA**

## AGRADECIMIENTO

*El presente trabajo de tesis primeramente agradecemos a Dios por bendecirnos para llegar hasta donde hemos llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.*

*A la Universidad Nacional Del Altiplano, así también a la Escuela Profesional De Arquitectura y Urbanismo, por darnos la oportunidad de estudiar y ser profesionales.*

*A nuestro director de tesis, Arq. Eleodoro Huichi Atamari, por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado que nosotras podamos terminar con éxito nuestros estudios.*

*También nos gustaría agradecer a nuestros docentes arquitectos que durante toda nuestra carrera profesional porque han aportado con un granito de arena a nuestra formación, y en especial al Arq. Fredy Calsin por sus consejos, recomendaciones su enseñanza y más que todo por su amistad.*

*Son muchas las personas que han formado parte de nuestras vidas en el aspecto profesional a las que agradecemos su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de nuestras vidas.*

*Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.*

**INDICE**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>21</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>22</b>
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>23</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>24</b>
<b>MARCO GUIA .....</b>	<b>24</b>
1.1.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	24
1.1.1.    DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	24
1.1.2.    ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	27
1.2.    ANTECEDENTES:.....	27
1.2.1.    INTERNACIONAL:.....	28
1.2.2.    NACIONAL: .....	28
1.3.    JUTIFICACION:.....	29
1.4.    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	30
1.4.1.    OBJETIVO GENERAL:.....	30
1.4.2.    OBJETIVOS ESPECIFICOS: .....	30
1.5.    HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION .....	31
1.5.1.    HIPOTESIS GENERAL:.....	31
1.5.2.    HIPOTESIS ESPECÍFICAS:.....	31
1.6.    VARIABLES E INDICADORES DE INVESTIGACION.....	32
1.7.    UTILIDAD DE LOS RESULTADOS.....	33
1.8.    METODO DE INVESTIGACION.....	33
1.8.1.    TIPO DE INVESTIGACION.....	33
1.8.2.    EJE DE INVESTIGACION.....	33
1.8.3.    DISEÑO METODOLOGICO.....	34
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>36</b>
<b>ESTADO DEL ARTE.....</b>	<b>36</b>
1.1.    MARCO CONCEPTUAL.....	36
1.2.    MARCO TEORICO.....	40
1.2.1.    TEORIA DE LA CIUDAD NO ES UN ARBOL.....	40
1.2.2.    TEORIA DEL DESARROLLO ECOLOGICO.....	41
1.2.3.    TEORIA DE SISTEMAS URBANOS .....	43
1.2.4.    TEORIA DE IMAGEN DE LA CIUDAD .....	44
1.2.5.    TEORIAS DE IMAGEN URBANA .....	45

1.3.	MARCO NORMATIVO LEGAL: .....	46
1.4.	MARCO REFERENCIAL.....	50
1.4.1.	PLAN MAESTRO DE WATERFRONT CITY EN DUBAI.....	50
1.4.2.	MEGA PROYECTO HABILITACIONAL “LA POLVORA”.....	52
1.4.3.	PLAN ESPECÍFICO DEL C.P. NARANJAL, DISTRITO DE SAN RAMON, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO REGION JUNIN 2012. ....	55
1.5.	CRITERIOS DE DISEÑO.....	59
1.6.	CRITERIOS FILOSOFICOS.....	65
<b>CAPITULO III.....</b>		<b>66</b>
<b>DIAGNOSTICO.....</b>		<b>66</b>
3.1.	MARCO REGIONAL.....	66
3.1.1.	LA REGION DE PUNO:.....	66
3.1.2.	ASPECTOS GEOGRAFICOS: .....	67
3.1.3.	TERRRITORIO .....	67
3.1.4.	HIDROGRAFIA .....	68
3.1.5.	GEOMORFOLOGIA REGIONAL: .....	71
3.1.6.	CLIMAOLOGIA REGIONAL:.....	74
3.1.6.1.	POTENCIAL DE RECURSOS:.....	75
3.1.7.	FACTORES SOCIALES:.....	76
3.1.7.1.	EVOLUCION DEMOGRAFICA: .....	76
3.1.7.2.	MAPA DE POBREZA: .....	78
3.1.7.3.	MIGRACION:.....	81
3.1.7.4.	TASA BRUTA DE MORTALIDAD:.....	82
3.1.8.	FACTORES ECONOMICOS PRODUCTIVOS: .....	83
3.1.8.1.	INDICADORES ECONOMICOS: .....	83
3.1.8.2.	ASPECTOS ECONOMICOS - PRODUCTIVOS: .....	88
3.1.8.3.	NODOS ECONOMICOS COMERCIALES:.....	101
3.1.8.4.	FLUJOS COMERCIALES NACIONALES: .....	106
3.1.8.5.	FLUJOS COMERCIALES INTERNACIONALES: .....	106
3.1.9.	ESTRUCTURA VIAL.....	108
3.1.9.1.	INTEGRACION VIAL A NIVEL SUD AMERICA.....	108
3.1.9.2.	INTEGRACION VIAL A NIVEL NACIONAL. ....	111
3.1.9.3.	INTEGRACION VIAL A NIVEL REGIONAL.....	114
3.1.10.	ASPECTOS AMBIENTAL: .....	118

3.1.10.1.1.	CONTAMINACIÓN DE LA BAHÍA INTERIOR DE PUNO – LAGO TITICACA.....	118
3.1.10.2.	SISTEMA DE ALCATARILLADO DE PUNO.....	121
3.1.10.3.	CONTAMINACION POR EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES.....	123
3.1.10.4.	DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES SIN TRATAMIENTO	124
3.1.11.	FUNCIONES URBANOS REGIONALES:.....	131
3.1.11.1.	SISTEMA URBANO REGION PUNO:.....	131
3.1.12.	RELACION TURISTICA ESPACIAL: .....	135
3.2	MARCO FISICO DISTRITAL.....	140
3.2.1	RECONOCIMIENTO DE CENTROS URBANOS .....	140
3.2.2	LÍMITES DEL CRECIMIENTO .....	142
3.2.3	CENTROS URBANOS DISTRITO DE PUNO .....	144
3.2.4	DIAGNOSTICO URBANO.....	146
3.2.4.1	MEDIO AMBIENTE .....	146
3.2.4.2	SOCIEDAD.....	152
3.2.4.3	ASPECTOS ECONOMICOS PRODUCTIVOS:.....	156
3.2.5	COMPONENTES DE LA CIUDAD .....	157
3.2.5.1	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	157
3.2.5.2	COBERTURA DE SERVICIOS.....	158
3.2.5.3	ECONOMIA.....	160
3.2.6	CENTRALIDAD DE LAS ACTIVIDADES URBANAS .....	161
3.2.7	PATRIMONIO.....	162
3.2.8	IDENTIDAD.....	164
3.2.9	TRANSPORTE.....	165
3.2.10	MODELOS DE DESARROLLO URBANO.....	167
3.2.10.1	MODELO PARA LA EXPANSIÓN URBANA .....	167
3.2.10.2	MODELO DE DENSIFICACIÓN URBANA .....	167
3.2.10.3	DISEÑO DE CORREDORES DE BORDE URBANO .....	167
3.2.11	PLAN GENERAL DE USOS DEL SUELO .....	168
	<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>171</b>
	<b>MARCO REAL.....</b>	<b>171</b>
4.1	GENERALIDADES: .....	171
4.2	SITUACION: .....	171

4.3	ALTURA.....	172
4.4	LIMITES.....	172
4.5	EXTENSION.....	172
4.6	DIVISION POLITICA.....	172
4.7	ESTUDIO DEL C.P TOTORANI.....	174
4.7.1	ZONIFICACION EN EL SECTOR TOTORANI.....	174
4.7.1.1	TRAMA URBANA DEL C.P TOTORANI:.....	174
4.7.1.2	DISTRIBUCION DE ZONAS EN EL SECTOR TOTORANI.....	174
4.7.1.3	ZONA DE GESTION SERVICIOS RESIDENCIA Y RECREACION (Z.G.S.R).....	175
4.7.2	SISTEMA ECONOMICO PRODUCTIVO.....	181
4.7.2.1	ESTRUCTURA TERRITORIAL – SECTOR TOTORANI.....	181
4.7.2.2	LA ESTRUCTURA URBANA – SECTOR TOTORANI.....	185
4.7.3	SISTEMA NATURAL – ECOLOGICO.....	191
4.7.3.1	ESTRUCTURA TERRITORIAL – SECTOR TOTORANI.....	191
4.7.3.2	ESTRUCTURA URBANA C.P TOTORANI.....	195
4.7.4	SISTEMA HISTORICO CULTURAL.....	203
4.7.4.1	ESTRUCTURA TERRITORIAL – SECTOR TOTORANI.....	203
4.7.4.2	RECURSOS HISTORICOS CULTURALES:.....	207
	RECURSOS HISTORICOS CULTURALES ATUNCOLLA.....	215
	RECURSOS HISTORICOS CULTURALES PAUCARCOLLA.....	217
4.7.5	SISTEMA SOCIAL.....	220
4.7.5.1	CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS.....	220
4.7.5.2	ORGANIZACIONES SOCIALES.....	226
4.7.6	SISTEMA FISICO ESPACIAL.....	230
4.7.6.1	EN LO EDILICIO:.....	230
4.7.6.2	USOS DE SUELO:.....	233
4.7.6.3	ESTADO DE CONSERVACION:.....	235
4.7.6.4	ALTURA DE EDIFICACION:.....	236
4.7.6.5	MATERIAL DE COBERTURA:.....	237
4.7.6.6	MATERIAL DE EDIFICACION:.....	238
4.7.6.7	VIALIDAD Y TRASPORTE SECTORIAL.....	239
4.7.6.8	EQUIPAMIENTO URBANO.....	249
4.7.6.9	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO.....	253



4.7.7	SISTEMA POLITICO ADMINISTRATIVO .....	258
4.7.7.1	CENTRALIDAD URBANA.....	258
4.7.7.2	CREACION DEL CENTRO POBLADO DE TOTORANI. ....	258
4.8.10.3	LA MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO DE ALTO PUNO	258
<b>CAPITULO V .....</b>		<b>259</b>
<b>MARCO IDEAL – PROPUESTA GENERAL DE ESTRUCTURACION URBANA. ....</b>		<b>259</b>
5.1.	VISION .....	259
5.2.	MISION.....	260
5.3.	PROSPECTIVA ESTRATEGICA.....	260
5.4.	ANALISIS ESTRATEGICO DEL FODA.....	262
5.5.	OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE.....	269
5.6.	ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DISTRITAL. ....	269
5.7.	MODELO DE DESARROLLO URBANO LOCAL SOSTENIBLE.....	270
5.8.	POLÍTICAS GENERALES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE. 272	
<b>CAPITULO VI.....</b>		<b>277</b>
<b>PROPUESTA ESPECIFICA DE ESTRUCTURACION URBANA. ....</b>		<b>277</b>
6.1.	DE ZONIFICACION MACRO .....	277
6.1.1.	ZONA DE PROTECCION ECOLOGICA ZPE.....	277
6.1.2.	ZONA DE AMORTIGUAMIENTO Z.A.: .....	278
6.1.3.	ZONA DE PROTECCION ECOLOGICA ARQUEOLOGICA ZPEA: 278	
6.1.4.	ZONA NO URBANIZABLE AGRICOLA NUA:.....	279
6.1.5.	ZONA DE INDUSTRIA ELEMENTAL I.E.....	279
6.2.	DE ZONIFICACION URBANA .....	280
6.2.1.	ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL URBANO.....	280
6.2.2.	DE SISTEMA VIAL URBANO Y DE TRANSPORTE.....	281
6.2.3.	DE SECTORIZACION Y ZONIFICACION DEL SECTOR TOTORANI 285	
6.2.4.	DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y SEGURIDAD FÍSICA ANTE DESASTRES.....	288
6.2.5.	DE EQUIPAMIENTO URBANO.....	290
6.2.5.1.	EDUCACION : .....	290

6.2.5.2.	SALUD:.....	290
6.2.5.3.	COMERCIO:.....	291
6.2.5.4.	INDUSTRIA ELEMENTAL.....	291
6.2.5.5.	RECREACION PÚBLICA .....	292
6.2.5.6.	DE SERVICIOS BASICOS .....	295
6.2.6.	DE GESTIÓN URBANA.....	299
<b>CAPITULO VII</b>	<b>.....</b>	<b>302</b>
<b>INSTRUMENTOS DE GESTION URBANA</b>	<b>.....</b>	<b>302</b>
REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN URBANO DEL PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR TOTORANI..... 302		
CAPITULO I. NORMAS GENERALES DE EDIFICACION..... 304		
CAPITULO II. ZONA RESIDENCIAL .....		
CAPITULO III. ZONAS DE USO COMERCIAL..... 315		
CAPITULO IV: ZONAS DE USO INDUSTRIAL .....		
CAPITULO VI: ZONAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL .....		
CAPITULO VII: ZONAS DE EXPANSION URBANA .....		
CAPITULO VIII: ZONA AGRICOLA..... 323		
TITULO II: NORMAS DE HABILITACION .....		
CAPITULO I: NORMAS GENERALES .....		
CAPITULO II. HABILITACIONES PARA USO DE VIVIENDA..... 325		
TITULO III. SISTEMA VIAL..... 327		
CAPITULO I. NORMAS GENERALES..... 327		
CAPITULO II. JERARQUIZACION VIAL..... 327		
CAPITULO III. CIRCUITOS VIALES .....		
CAPITULO IV. NORMAS COMPLEMENTARIAS .....		
TITULO IV. REGLAMENTO DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL URBANO Y SEGURIDAD FISICA ANTE DESASTRES .....		
CAPITULO I. DEFINICIONES NORMAS DE CONTROL URBANO Y AMBIENTAL..... 329		
TITULO V. REGLAMENTO DE PATRIMONIO CULTURAL .....		
CAPITULO I. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS – CIRA..... 331		
CAPITULO I. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO - PMA .....		
<b>CONCLUSIONES .....</b>		
<b>333</b>		



<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>334</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>335</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>336</b>
<b>FICHAS ESTUDIO DE ORIGEN Y DESTINO .....</b>	<b>336</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población censada y estimada por área urbana y rural, según provincias 1981, 1993, 2020 (en miles de habitantes).	76
Tabla 2: Proyecciones poblacionales por décadas 2000, 2010, 2022.	77
Tabla 3: Indicadores demográficos regional por quinquenio 1995-2012.	78
Tabla 4: Pobreza regional	80
Tabla 5: Tasa de migración en la región de Puno y migración estimada al 2015	81
Tabla 6: Migración de la provincia de Puno.	82
Tabla 7: Indicadores de esperanza de vida	83
Tabla 8: Defunciones registradas según departamento.	83
Tabla 9: Coeficiente de envejecimiento según el área de residencia.	83
Tabla 10: Sectores económicos – contribución al PBI 2014	84
Tabla 11: Índice de dependencia de la población por área de residencia.	88
Tabla 12: Distrito de Puno: población económicamente activa de 15 a 64 años. Censos 1993 y 2007.	88
Tabla 13: Distrito de Puno: población económicamente activa de 15 a 4 años según condición de actividad.	88
Tabla 14: Distrito de Puno: población ocupada de 15 a 64 años, por actividades económicas agrupadas.	89
Tabla 15: Serie Histórica De La Población (Crianzas De La Regio Puno)	90
Tabla 16: Evolución De Los Índices Productivos De Crianza De La Región.	91
Tabla 17: Evolución De Los Índices Productivos De Los Principales Cultivos De La Región Puno.	93
Tabla 18: Valor Bruto De La Producción Del Sector Agrario Región Puno 2012-201	94
Tabla 19: Volumen De Extracción Mensual De Productos Hidrobiológicos A 2014.	95
Tabla 20: N° De Empresas Artesanales Y Personal Ocupado Inscrito En El Registro Unificado Según División CIU: 2014	96
Tabla 21: Volumen De Producción Minera En El País Y En El Departamento 2010-2014.	97
Tabla 22: Arribo De Visitantes Extranjeros A Puno -2004.	100
Tabla 23: Jerarquización Urbana	105
Tabla 24: Integración regional sud americana.	111
Tabla 25: Red vial nacional por departamentos.	113
Tabla 26: Situación vial por tipos de superficie y por zonas años 1973/2000, en km.	116
Tabla 27: Flujo De La Generación De Residuos Sólidos	129
Tabla 28: Numero De Centro Poblados Urbanos y Población, Según Niveles	133
Tabla 29: Jerarquización De Centros Urbanos.	134
Tabla 30: Corredor Turístico Puno – Cuzco – La Paz	136
Tabla 31: Circuitos turísticos	137
Tabla 32: División Política en Centros Poblados.	144
Tabla 33: División Política en Centros Poblados.	151
Tabla 34: Distrito de Puno: población censada y tasa de crecimiento intercensal censos: 1940-1961-1972-1981-1993-2007	152

Tabla 35: Índice de dependencia de la población por área de residencia.....	152
Tabla 36: Coeficiente de envejecimiento según el área de residencia.....	153
Tabla 37: Calculo de índices de sundborg por áreas de residencia .....	153
Tabla 38: Densidad poblacional año 2007. ....	154
Tabla 39: Tendencias históricas de crecimiento censos: 1981 - 1993 – 2007.....	154
Tabla 40: Evolución poblacional censos: 1940 - 1961 - 1972 - 1981 - 1993 – 2007...	154
Tabla 41: Proyecciones de población. ....	154
Tabla 42: Distrito de puno: población económicamente activa de 15 a 64 años. Censos 1993 y 2007. ....	156
Tabla 43: Distrito de puno: población económicamente activa de 15 a 64 años según condición de actividad. ....	156
Tabla 44:Sector Totorani – Indicadores Geográficos y Climáticos. ....	171
Tabla 45: Centro poblado de alto puno, indicadores geográficos y climáticos.....	172
Tabla 46: Capacidad de uso mayor de tierras.....	181
Tabla 47:Topografía del Sector. ....	196
Tabla 48:Topografía del Sector. ....	197
Tabla 49: Características demográficas.....	220
Tabla 50: Evolución poblacional según censos: 1940 - 1961 - 1972 - 1981 - 1993 – 2007. ....	220
Tabla 51: Proyecciones de población. ....	220
Tabla 52: Características Demográficas.....	221
Tabla 53: Pirámide de Edades en Puno. ....	221
Tabla 54: Población de la ciudad de Puno.....	222
Tabla 55: Estructura Poblacional del Centro Poblado Totorani. ....	222
Tabla 56: Estructura Poblacional del Sector Totorani / Genero. ....	222
Tabla57: Estructura Poblacional del Sector Totorani / Urbano - Rural. ....	222
Tabla 58: Proyección Poblacional de la ciudad de Puno al 2020.....	224
Tabla 59: Porcentaje de participación por Centro Poblado (migración vehicular). ....	224
Tabla 60: Proyección Poblacional para el 2020 Sector Totorani. ....	225
Tabla 61: Sectorización de Totorani.....	230
Tabla 62: Sectorización de Totorani.....	231
Tabla 63: Total de Predios por Urbanizaciones – Sector Tierra.....	231
Tabla 64: Total de Predios por Uso de Suelos.....	234
Tabla 65: Estado de Conservación. ....	235
Tabla 66: Estado de Conservación.....	236
Tabla 67: Estado de Conservación.....	237
Tabla 68: Estado de Conservación. ....	238
Tabla 69 : Prospectiva estratégica .....	261
Tabla 70 :Matriz.....	262
Tabla 71: Matriz Aspecto Económico .....	263
Tabla 72: Matriz Aspecto Socio- Cultural.....	264
Tabla 73: Matriz Aspecto Urbano -Ambiental .....	265
Tabla 74: Matriz Aspecto Físico Espacial .....	266
Tabla 75: Matriz Foda .....	267

Tabla 76: Matriz de estrategia de gestión para la implementación de proyectos de mejoramiento integral del sector totorani. ....	268
Tabla 77: Zonificación general .....	285
Tabla 78: Uso residencial .....	287
Tabla 79: Uso comercial y de servicios .....	287
Tabla 80: Uso Industrial .....	287
Tabla 81: Uso de equipamiento urbano .....	287
Tabla 82: Uso Recreativo .....	287
Tabla 83: Cuadro de Áreas para Educación.....	290
Tabla 84: Cuadro de Áreas para Salud. ....	290
Tabla 85: Cuadro de Áreas para Comercio.....	291
Tabla 86: Cuadro de Áreas para Parque Zonal. ....	291
Tabla 87: Resumen de cuadro de aportes del sector Totorani 2015-2020, ciudad de Puno. ....	291
Tabla 88: Cuadro de Áreas para Recreación Pública. ....	293
Tabla 89: Cuadro de Areas para Parque Zonal. ....	294
Tabla 90: Dotación diaria por habitante .....	295
Tabla 91: Resumen de Zonificación de uso residencial. ....	314
Tabla 92: Zonificación de uso Comercial y de Servicios. ....	317
Tabla 93: Resumen de estacionamiento según uso.....	317
Tabla 94: Zonificación de uso industrial. ....	319
Tabla 95: Resumen de Equipamiento de Salud. ....	321
Tabla 96: Resumen de Aportes, áreas por habilitar y tipos de vivienda.....	325

## INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: Esquema marco lógico operativo estratégico .....	35
FIGURA 2: Ubicación de Watenfroncity .....	50
FIGURA 3: Watenfroncity. ....	51
FIGURA 4: Watenfroncity – Climatización.....	52
FIGURA 5: Watenfroncity. ....	52
FIGURA 6: Ubicación Proyecto Habitacional la Pólvara.....	53
FIGURA 7: Zonificación / Proyecto Habitacional la Pólvara.....	53
FIGURA 8: Recreación / Proyecto Habitacional la Pólvara .....	54
FIGURA 9: Recreación / Proyecto Habitacional la Pólvara .....	54
FIGURA 10: Ubicación / Plan Específico Totorani.....	55
FIGURA 11: Sistema Vial- Nodos de Congestión vehicular. ....	56
FIGURA 12: Sistema Vial- Nodos de Congestión vehicular. ....	56
FIGURA 13: Sistema Vial- Terminales. ....	57
FIGURA 14: Sectorización.....	57
FIGURA 15: Esquematización – Marco Regional. ....	58
FIGURA 16: Estructura Urbana del sector.....	59
FIGURA 17: Forma urbana.....	60
FIGURA 18: Trama urbana de Waterfron city.....	60
FIGURA 19: Trama urbana la Pólvara.....	61
FIGURA 20: Trama urbana Naranjal. ....	61
FIGURA 21: Diagrama Funcional .....	62
FIGURA 22: Conceptualización de la sinuosidad del agua .....	63
FIGURA 23: Abstracción del movimiento del agua .....	63
FIGURA 24: Trazos de la Abstracción .....	63
FIGURA 25: Geometrizacion.....	64
FIGURA 26: Localización Región Puno. ....	66
FIGURA 27: Unidades Geográficos- Región Puno. ....	67
FIGURA 28: Unidades Geográficos- Región Puno. ....	70
FIGURA 29: Unidades Geográficos- Región Puno. ....	73
FIGURA 30: Unidades Geográficos- Región Puno. ....	74
FIGURA 31: Exportación de ganado al nivel engorde.....	75
FIGURA 32: Representación Gráfica de la población urbana rural.....	77
FIGURA 33: Situación de pobreza en Puno. ....	79
FIGURA 34: Migración a Puno y Juliaca.....	81
FIGURA 35: Principales actividades económicas.....	84
FIGURA 36: Corredores económicos de Puno.....	85
FIGURA 37: Eje comercial Puno - Moquegua.....	86
FIGURA 38: Eje comercial Juliaca – puno - Bolivia.....	86
FIGURA 39: Esquema económica regional .....	87
FIGURA 40: Evolución de producción en Puno. ....	91
FIGURA 41: Crecimiento Porcentual De Cultivos De La Región.....	93

FIGURA 42: Arribo de turistas nacionales y extranjeros de la región puno, por provincias 2010.....	98
FIGURA 43:Arribo De Turistas .....	99
FIGURA 44: Corredores Económicos Regionales .....	104
FIGURA 45: Ejes IIRSA .....	108
FIGURA 46: Mapa de integración regional sud americana. ....	109
FIGURA 47:Mapa de integración regional sud americana. ....	111
FIGURA 48:Porcentaje de las redes viales .....	112
FIGURA 49:Red vial nacional. ....	112
FIGURA 50:Carreteras nacionales. ....	114
FIGURA 51:Carreteras nacionales. ....	115
FIGURA 52 : Esquema vial macro regional.....	117
FIGURA 53: Vista Panorámica de la Ciudad de la Puno.....	118
FIGURA 54: Vista Bahía Interior Lago Titicaca. ....	119
FIGURA 55: Laguna de Oxidación Espinar.....	120
FIGURA 56: Prolongación Av. Costanera, Instalación Clandestina de Desagüe. ....	121
FIGURA 57: Sistema de Alcantarillado.....	121
FIGURA 58: Sistema de Alcantarillado.....	123
FIGURA 59: Canales de Aguas Pluviales.....	124
FIGURA 60: Plano de Alcantarillado. ....	124
FIGURA 61: Descargas de Aguas Residuales. ....	125
FIGURA 62: Laguna de Oxidación.....	126
FIGURA 63: Demanda bioquímica de oxígeno .....	127
FIGURA 64: Contaminación por residuos sólidos.....	128
FIGURA 65: Jr. María Parado de Bellido esq. Con Av. Costanera Sur.....	128
FIGURA 66: Jr. Espinar. ....	129
FIGURA 67: Contenedor Av. Simón Bolívar - JR. 4 de abril.....	129
FIGURA 68: Cobertura de Recojo de Residuos Sólidos.....	130
FIGURA 69: Corredores turísticos.....	135
FIGURA 70: Esquema marco físico distrital n° 0013 .....	139
FIGURA 71: Propuesta de Protección y Modificación.....	140
FIGURA 72: El Modelamiento de las Micro cuencas.....	141
FIGURA 73: Propuesta de Actualización y Modificación.....	142
FIGURA 74: Pendientes de plano base.....	143
FIGURA 75: Vías de plano base .....	145
FIGURA 76: Sectorización del plano base.....	146
FIGURA 77: Microcuenca de la ciudad de Puno.....	148
FIGURA 78: Suelos de la ciudad de Puno. ....	149
FIGURA 79: Zonas de deslizamiento de la ciudad de Puno.....	149
FIGURA 80: Geomorfología de la ciudad de Puno. ....	150
FIGURA 81: Puno geológico superficial. ....	151
FIGURA 82: Perfil geológico.....	151
FIGURA 83: Pirámide Urbana y Rural.....	153
FIGURA 84: Propuesta de Actualización y Modificación.....	155



FIGURA 85: Propuesta de Actualización y Modificación.....	157
FIGURA 86: Propuesta de Actualización y Modificación.....	158
FIGURA 87: Propuesta de Actualización y Modificación.....	159
FIGURA 88: Propuesta de Actualización y Modificación.....	159
FIGURA 89: Usos de Suelo.....	160
FIGURA 90: Propuesta de Actualización y Modificación.....	161
FIGURA 91: Crecimiento Demográfico.....	163
FIGURA 92:Sector del patrimonio de la ciudad de Puno.....	163
FIGURA 93: Delimitación actual de la zona monumental. Ministerio de cultura.....	164
FIGURA 94:Propuesta de Actualización y Modificación.....	165
FIGURA 95: Transporte en el medio urbano. Elaborado por INC-Puno.....	166
FIGURA 96: Propuesta de Actualización y Modificación.....	169
FIGURA 97: Esquema marco - metodología: marco real.....	170
FIGURA 98:Plano actual de la ciudad / Ubicación. Sector Totorani.....	172
FIGURA 99:Centro poblado de alto puno, indicadores geográficos y climáticos.....	173
FIGURA 100:Plano de zonificación del sector de Totorani actualmente.....	174
FIGURA 101: Imagen sector totorani.....	175
FIGURA 102: Sector Totorani.....	176
FIGURA 103: Sector Totorani -Recreación.....	176
FIGURA 104: Vegetación del Sector Totorani.....	177
FIGURA 105: Ciprés del Sector Totorani.....	177
FIGURA 106: Pinos en el Sector Totorani.....	178
FIGURA 107: Queñua en el Sector Totorani.....	178
FIGURA 108 : Imagen de las cataratas de Totorani.....	179
FIGURA 109: Suelos del Sector Totorani.....	181
FIGURA 110: Capacidad de uso de suelo.....	182
FIGURA 111: Capacidad de Uso de Suelo.....	182
FIGURA 112: Viviendas Comercio.....	183
FIGURA 113: Comercio Informal.....	183
FIGURA 114: Resumen sistema económico productivo.....	184
FIGURA 115: Vista del sector Totorani.....	185
FIGURA 116: Vista de la entrada del sector Totorani.....	185
FIGURA 117:Turismo.....	187
FIGURA 118: Resumen del sistema económico productivo - turismo.....	189
FIGURA 119:Sector Totorani.....	191
FIGURA 120: Ecosistemas - Sector Totorani.....	191
FIGURA 121: Medio Ambiente sector Totorani.....	192
FIGURA 122: Topografía del Sector.....	194
FIGURA 123:Topografía del Sector.....	195
FIGURA 124: Imagen urbana del sector Totorani.....	199
FIGURA 125: Topografía del Sector.....	199
FIGURA 126: Resumen del sistema natural ecológico.....	201
FIGURA 127:Vista del sector Totorani.....	204
FIGURA 128: La Ciudad De Puno En La Época Republicana.....	205

FIGURA 129: Vilque – Murallas de Defensa. ....	208
FIGURA 130: Vilque – Chullpa de Ayavile. ....	208
FIGURA 131: Vilque – Ciudadela de Ayavile - Fosiles. ....	208
FIGURA 132: Vilque – Ciudadela de Ayavile – Rastros de Vivienda .....	209
FIGURA 133: Vilque – Templo Colonial Cotaña.....	210
FIGURA 134: Vilque – Templo San Martín.....	210
FIGURA 135: Bienes Culturales de Vilque. ....	210
FIGURA 136: Mañazo– Plaza de Armas. ....	212
FIGURA 137: Entrada al distrito de Mañazo.....	212
FIGURA 138: Feria Ganadera de Mañazo. ....	213
FIGURA 139: Plaza San Miguel. ....	213
FIGURA 140: Iglesia Santiago Labrador.....	213
FIGURA 141: Baños Termales - LARAQUERI.....	214
FIGURA 142: Chullpas de Cutimbo - LARAQUERI.....	215
FIGURA 143: Chullpas de Sillustani - ATUNCULLA.....	216
FIGURA 144: Turismo Vivencial- ATUNCULLA.....	216
FIGURA 145: Templo- Paucarcolla.....	217
FIGURA 146: Resumen del sistema histórico cultural .....	218
FIGURA 147: Porcentaje de participación interurbano .....	225
FIGURA 148: Resumen del sistema social .....	228
FIGURA 149: Representación Porcentual de Predios por Urbanizaciones.....	231
FIGURA 150: Emplazamientos en el Sector Totorani .....	232
FIGURA 151: Vías no definidas del Sector Totorani. ....	233
FIGURA 152: Usos de Suelos.....	233
FIGURA 153: Representación Porcentual de Usos de Suelo.....	234
FIGURA 154: Recreación. ....	234
FIGURA 155: Estado de Conservación.....	235
FIGURA 156: Viviendas del Sector Totorani. ....	235
FIGURA 157: Estado de Conservación.....	236
FIGURA 158: Viviendas del Sector Totorani. ....	236
FIGURA 159: Estado de Conservación.....	237
FIGURA 160: Estado de Conservación.....	238
FIGURA 161: Material constructivo.....	238
FIGURA 162: Vías Sectoriales. ....	239
FIGURA 163: Av. Tiquillaca de Este a Oeste.....	240
FIGURA 164: Av. Tiquillaca de Oeste a Este.....	240
FIGURA 165: Calles de la Urbanización”la Ciudad de la Humanidad” .....	240
FIGURA 166: Sistema Vial - Jerarquización de Vías “Sector Totorani.” .....	241
FIGURA 167: Sistema Vial – Urb. San Salvador. ....	242
FIGURA 168: Secciones viales. ....	243
FIGURA 169: Sistema Vial – Urb. San Francisco. ....	244
FIGURA 170: Secciones viales de San Francisco.....	245
FIGURA 171: Ubicación – Urb. Ciudad de la Humanidad.....	246
FIGURA 172: Secciones viales de la Ciudad de la Humanidad.....	247

FIGURA 173: Ubicación – Urb. El Bosque de Totorani.....	248
FIGURA 174: Secciones viales del Bosque de Totorani.....	249
FIGURA 175: Zona Recreativa - Urb. Ciudad de la Humanidad .....	250
FIGURA 176: Losa Deportiva - Urb. Ciudad de la Humanidad.....	250
FIGURA 177: Estado de Conservación de la infraestructura deportiva Urb. Ciudad de la Humanidad.....	250
FIGURA 178: I.E.P N° 70801 “Nuestra Señora de Guadalupe” .....	251
FIGURA 179: I.E.I.N° 327.....	251
FIGURA 180: Puesto de Salud Habilidad Humanidad. ....	252
FIGURA 181: Pozos de agua – Sector Totorani. ....	253
FIGURA 182: Sistema de Desagüe– Sector Totorani. ....	253
FIGURA 183: Letrinas y Pozos Sépticos– Sector Totorani. ....	254
FIGURA 184: Planta de Transmisión Eléctrica– Sector Totorani. ....	254
FIGURA 185: Sistema de Electrificación – Sector Totorani. ....	255
FIGURA 186: Contenedor de Basura – Sector Totorani.....	255
FIGURA 187: Resumen del sistema social .....	256
FIGURA 188: Mapa de Zonificación Macro.....	280
FIGURA 189: Sistema Vial Urbano.....	282
FIGURA 190: Sistema Vías Principales .....	282
FIGURA 191: Sistema Vías Secundarias .....	283
FIGURA 192: Encuentros Viales .....	284
FIGURA 193: Sectorización del sector Totorani .....	285
FIGURA 194: Esquema de espacio – ecológico .....	288
FIGURA 195: Mapa de Equipamiento Urbano. ....	292
FIGURA 196:Mapa de Recreacion.....	295
FIGURA 197: Funcionamiento de la planta de transformación. ....	298
FIGURA 198:Esquema de recolección de aguas pluviales .....	299
FIGURA 199:Esquema de patio ecologico. ....	308
FIGURA 200:Esquema de patio ecologico 2. ....	310
FIGURA 201:Esquema de Patio Ecologico 3.....	312
FIGURA 202:Mapa de Zonificacion Residencial .....	313

**INDICE DE PLANOS**

PLANO DE UBICACION- LOCALIZACION	P25-01
PLANO PERIMETRICO-LOCALIZACION	P25-02
PLANO DE TOPOGRAFIA	P25-03
PLANO SISTEMA DE ALTURA DE EDIFICACION	P25-04
PLANO SISTEMA ESTADO DE CONSERVACION	P25-05
PLANO SISTEMA MATERIAL DE EDIFICACION	P25-06
PLANO SISTEMAS DE MATERIAL DE COBERTURA	P25-07
PLANO DE JERARQUIZACION DE VIAS	P25-08
PLANO DE URB. SAN SALVADOR	P25-09
PLANO DE URB. SAN FRANCISCO DE ASIS	P25-10
PLANO DE URB. HABITAD	P25-11
PLANO DE URB. EL BOSQUE DE TOTORANI	P25-12
PLANO DE LOTIZACION	P25-13
PLANO DE LOTIZACION - DETALLES	P25-14
PLANO DE INTEGRACION	P25-15
PLANO DE ORNAMENTACION	P25-16
PLANO DE PAVIMENTOS 01	P25-17
PLANO DE PAVIMENTOS 02	P25-18
PLANO DE PAVIMENTOS 03	P25-19
PLANO DE ZONIFICACION GENERAL	P25-20
PLANO DE USO DE SUELO	P25-21
PLANO DE USO DE SUELO – REDES VIALES	P25-22
PLANO DE USO DE SUELO - RESIDENCIAL	P25-23
PLANO DE USO DE SUELO - EQUIPAMIENTO	P25-24
PLANO DE USO DE SUELO - RECREACION	P25-25

## RESUMEN

El plan Específico Sector Totorani 2015-2020, Ciudad de Puno; es un instrumento técnico normativo que mitiga la ocupación informal y desordenada en la que está asentada el sector TOTORANI, ordenando el espacio, revalorando factores ecológicos y urbanos que posee el lugar y así generar un crecimiento urbano planificado.

Donde aplicamos diferentes instrumentos que por la naturaleza del proyecto el tipo de investigación es de “científico evaluativa” donde hacemos el uso de fichas de estudio, trabajo en campo y en gabinete.

Este plan Específico nos brinda la posibilidad de planificar concertadamente el futuro del Sector Totorani, coherente a su realidad, donde se plantea programas y proyectos que nos aseguren un desarrollo sostenible.

Bajo este concepto se abordan los problemas de crecimiento poblacional acelerado y desordenado en el sector que emerge recientemente, resaltando la urgencia de optar medidas rápidas y concretas, para evitar el deterioro ambiental y la calidad de vida.

### **PALABRAS CLAVES**

Desarrollo Sostenible, Plan específico, Plantas de Transformación, Acondicionamiento Territorial, Planificación Urbana, Desarrollo Ecológico y Confort.

## ABSTRACT

The Specific Plan Totorani Sector 2015-2020, City of Puno; Is a normative technical instrument that mitigates the informal and disorderly occupation in which the TOTORANI sector is based, ordering the space, reassessing ecological and urban factors that the site has and thus generating a planned urban growth.

Where we apply different instruments that by the nature of the project the type of research is "evaluative scientist" where we make use of study fiches, work in the field and in cabinet.

This specific plan gives us the possibility of planning in concert the future of the Totorani Sector, coherent to its reality, which proposes programs and projects that ensure sustainable development.

Under this concept, the problems of accelerated and disorderly population growth in the emerging sector are addressed, highlighting the urgency of choosing quick and concrete measures to avoid environmental deterioration and quality of life

## KEYWORDS

Sustainable Development, Specific Plan, Plants of Transformation, Territorial Conditioning, Urban Planning, Ecological Development and Comfort.

## INTRODUCCION

El sector Totorani se encuentra en continuo proceso urbanizador, donde la forma de asentamiento del territorio influye directamente sobre el medio ambiente urbano y en la calidad de vida de sus pobladores.

Donde el plan tiene como finalidad mitigar la ocupación informal y desordenada del sector Totorani, con el ordenamiento del espacio, revalorando factores ecológicos y urbanos así mismo preservando los recursos naturales del sector, con una planificación acorde con el medio físico espacial existente.

El presente trabajo consiste en realizar un análisis y diagnóstico del lugar, todo esto en un plano base delimitando el área urbana actual y futura para investigar las características necesarias, haciendo uso de conceptos, teorías, normativas tomados en cuenta referencias internacionales nacionales y locales que aportan a la elaboración del proyecto de investigación.

Estos aspectos importantes se contrastan dentro del marco ideal, donde plasmamos la visión, la misión, prospectivas y objetivos estratégicos de desarrollo que pretendemos lograr con el plan específico y así sintetizar en las propuestas específicas de estructuración urbana dentro de la normativa como instrumento de gestión urbana.

Nuestra intención, en esta comunicación, es realizar un recorrido por los diferentes instrumentos de planificación urbana y de ordenación territorial que sirven de herramienta para una gestión local más eficiente en el sector Totorani, y así también esperamos que este documento, sirva para ampliar el conocimiento sobre los procesos de desarrollo urbano y la importancia de incluir la sostenibilidad a la planificación urbana como un instrumento de orientación y de racionalización de los recursos naturales con las que se cuentan.

## **CAPITULO I**

### **MARCO GUIA**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

La ciudad de Puno se encuentra ubicada a orillas del lago Titicaca bajo las faldas de varios cerros, creando estos un límite de crecimiento urbano natural.

El crecimiento poblacional acelerado y su peculiar ubicación han ido generando por años graves problemas de habitabilidad, dotación de servicios básicos y sobre todo en la preservación de recursos naturales.

Por la falta de espacios habitables, la población viene emplazándose en zonas riesgosas de manera informal o buscan asentarse en zonas más alejadas con posibilidad de expansión como es el sector Uros Chulluni, salida a Moquegua, Jayllihuaya, Yanamayo, Sector Totorani, entre otros; cada uno con sus ventajas y desventajas de habitabilidad.

El crecimiento acelerado y desordenado del sector de Totorani se debe a la falta de planificación, la ocupación informal del espacio, el creciente movimiento comercial, todo ello debido a las nuevas infraestructuras que se están desarrollando en la zona como entidades públicas, vías importantes de conexión (Interoceánica y vía Puno-Arequipa), entre otros.

Debido a la demanda ocupacional de espacios, en la actualidad se vienen desarrollando proyectos de Habilitación Urbana en este sector, que vienen cumpliendo con los requerimientos que las entidades competentes exigen, lo cual es positivo para el desarrollo del sector, pero la falta de un plan que guíe los emplazamientos hace que no



tengan un orden entre habilitaciones ni continuidad en sus vías. El Sector Totorani vive una creciente crisis urbana, que si no se logra intervenir oportunamente deterioraremos los recursos naturales existentes en el sector, el deterioro del medio ambiente, la deficiente estructura vial y el déficit del equipamiento urbano.

Por todo el análisis realizado llegamos a la conclusión que el sector Totorani, necesita una urgente intervención urbana, obligándolos a desarrollar un proceso de planificación estratégica, que aporten a la solución del problema, para así obtener el desarrollo sostenible; respetando, revalorando reutilizando los recursos naturales con las que cuenta en el sector.

Así mismo el crecimiento de este sector de manera ordenada formaría parte importante en la mitigación de la contaminación que se está dando al lago Titicaca y al riesgo que corren los ciudadanos al emplazarse en zonas riesgosas sin calidad de vida por la falta de espacios urbanizables y el crecimiento acelerado que sufre la ciudad de Puno.

#### **AREA DE REFERENCIA**

El área de referencia se considera dentro de toda la macro región sur, considerando los ejes carreteros troncales que conforman e integran con el resto del país, que se relacionan a través de las principales actividades que desarrollan cada componente fisiográfico y sus interrelaciones económicas y sociales de la macro región, y daremos mayor énfasis al espacio territorial comprendido entre el troncal carretero Arequipa – Puno donde se encuentran el objeto de estudio que es el sector de Totorani.

En la Región Puno la red urbana de articulación se encuentra en la zona Nor - Este y Nor- Oeste del departamento, las relaciones económicas espaciales (Actividad Comercial) se encuentran en los ejes Juliaca –Puno, Puno – Arequipa y Puno – Moquegua Tacna, ubicándose Totorani en la intersección de estos ejes, que actualmente esto está generando el desarrollo y el crecimiento poblacional en este sector.

**AREA DE INFLUENCIA:**

EL Sector de Totorani, posee varias bondades en lo que a unidades fisiográficas se refiere, cada con potencialidades capaces de atraer las actividades económicas , turísticas e incluso industriales, sin embargo no muy bien explotados tales como zona plana con ligeras pendientes, ojos de agua y las cataratas de Totorani, siendo así de función turística-recreacional, comercial e industrial.

**AREA DE INTERVENCION:**

El sector de Totorani urbanísticamente tiene problemas en las siguientes variables:

**• VIABILIDAD Y TRANSPORTE.**

El flujo comercial y turístico de los ejes Puno – Vilque – Mañazo – Arequipa, Puno- Moquegua, Puno- Juliaca, generan la dinámica económica y turística de este sector.

**• NATURAL ECOLOGICO.**

Deterioro y desconocimiento de los elementos que constituyen el ecosistema natural en el sector como las Cataratas de Totorani, obstaculizando el desarrollo de las potencialidades territoriales con la se cuenta.

**• EQUIPAMIENTO URBANO.**

No responde al sistema social, cultural económico productivos y usos de suelo, que le permite la incursión a las relaciones económicas espaciales y turísticas de la Zona Nor- Oeste de la ciudad de Puno.

**• SOCIAL.**

La población está dedicada buscar su propio desarrollo, sin interesarle el bienestar del sector, viviendo con incertidumbre a causa de la ubicación del Penal de Yanamayo.

**• ECONOMICO PRODUCTIVO.**

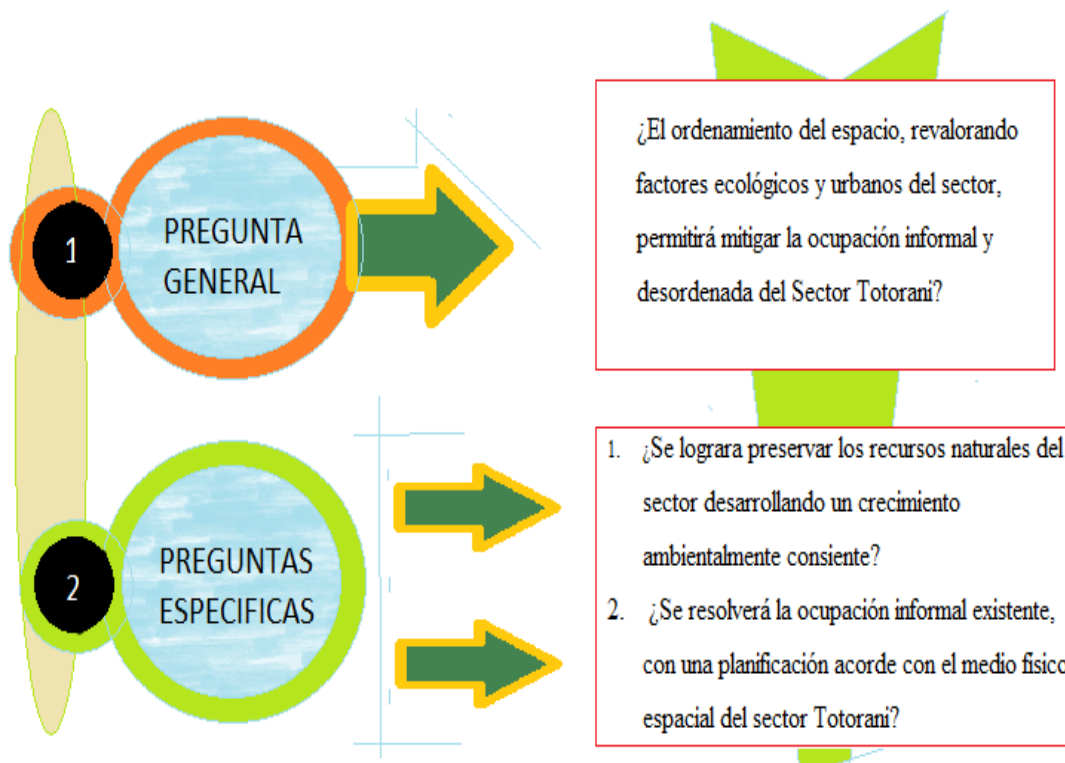
El rol del sector de Totorani es Turístico- Comercial y es el que más potencialidades de desarrollo posee para la ciudad de Puno, debido a que posee fuentes atractivas para la

población como el emplazamiento del **hospital de Essalud, La Ciudad Universitaria De La UANCV, El Mercado Mayorista, El Centro Turístico “Las Cataratas De Totorani” y la Vía Interoceánica “Autopista Puno-Juliaca”,**pero sin embargo el sector ha tenido un lento desarrollo a causa del Penal de Yanamayo.

• **HISTORICO CULTURAL.**

En el sector se han establecido pobladores que son de diferentes lugares de la región e incluso del país, dándose así un choque cultural, que necesita un urgente interés por parte de las autoridades correspondientes y de la población.

**1.1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.**



**1.2. ANTECEDENTES:**

El sector de Totorani no tiene antecedentes de planificación urbana, solo cuenta con un plano topográfico de una parte del sector, el cual fue realizado por la Municipalidad de Alto Puno.

El plan de desarrollo Urbano de Puno 2012-2022, toma una parte de sector Totorani, dentro del diagnóstico considerado como Pre-Urbano.

### **1.2.1.INTERNACIONAL:**

El programa Ciudad Sostenible nace como refundación del programa de sostenibilidad urbana Ciudad 21, en el que han participado hasta septiembre de 2011, un total de 231 municipios y la Federación Andaluza de Municipios y Provincias (FAMP), con el objetivo de extender la iniciativa a todos los municipios de la comunidad autónoma.

El programa Ciudad Sostenible modifica el programa Ciudad 21 para incorporarle los principios y objetivos de la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana (EASU). Esta iniciativa da un nuevo impulso a la cooperación entre la administración autonómica y los entes locales para construir ciudades que invitan a vivir en ellas, con altas cotas de calidad ambiental, social, económica y cultural. Ciudad Sostenible responde a los nuevos retos que plantea la gestión de las ciudades aprovechando la experiencia de nueve años de desarrollo de Ciudad 21.

Entre otras cuestiones, el programa dará respuesta a los problemas que ocasiona la movilidad urbana, el consumo energético, la gestión de los residuos urbanos, la contaminación acústica y lumínica o el fomento de los espacios verdes.

### **1.2.2.NACIONAL:**

En el Perú la concepción del desarrollo sostenible está legalmente establecida y ratificada, fundamentalmente por la Constitución Política del Perú de 1993, por la Ley de Bases de la Descentralización N° 27783 del 2002, por la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867 del 2002, por la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972 del 2003, por la Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental N° 28245 del 2004, por la Ley General del Ambiente N° 28611 del 2005, por el Decreto Legislativo N° 1013 de Creación del Ministerio del Ambiente del 2008, por la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres, por el Decreto Supremo N° 004-2011- VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y por el Decreto Supremo N° 005-2012-VIVIENDA.

Así también el Decreto Supremo N° 083-2012-PCM declara de interés nacional y de necesidad pública la elaboración y ejecución del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Ciudades y crea la Comisión Multisectorial Permanente adscrita al Ministerio de

Vivienda, Construcción y Saneamiento, conformada por representantes de los Ministerios de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Defensa, Agricultura, de la Producción, y de Transportes y Comunicaciones. Y la Resolución Ministerial N° 208-2012-Vivienda aprueba el Reglamento Interno de la Comisión Multisectorial.

### 1.3. JUTIFICACION:

La tendencia de las ciudades en países en vías de desarrollo como el Perú, es crecer desmedidamente sin ninguna planificación por ello se demanda de infraestructura y servicios. Es preciso contar con un Plan Específico, que viene siendo un instrumento técnico necesario y fundamental para promover el crecimiento económico, social, político y ambiental de los habitantes, que tiene como finalidad proporcionar propuestas específicas, sobre aspectos de ordenamiento físico espacial, histórico cultural, económico productivo, socio económico y ambiental del sector de TOTORANI para corto y mediano plazo, que es básico para superar las condiciones de pobreza y generar mayores oportunidades de desarrollo, empleo e ingreso para los habitantes.

Con este estudio se pretende dar soluciones a los problemas siguientes:

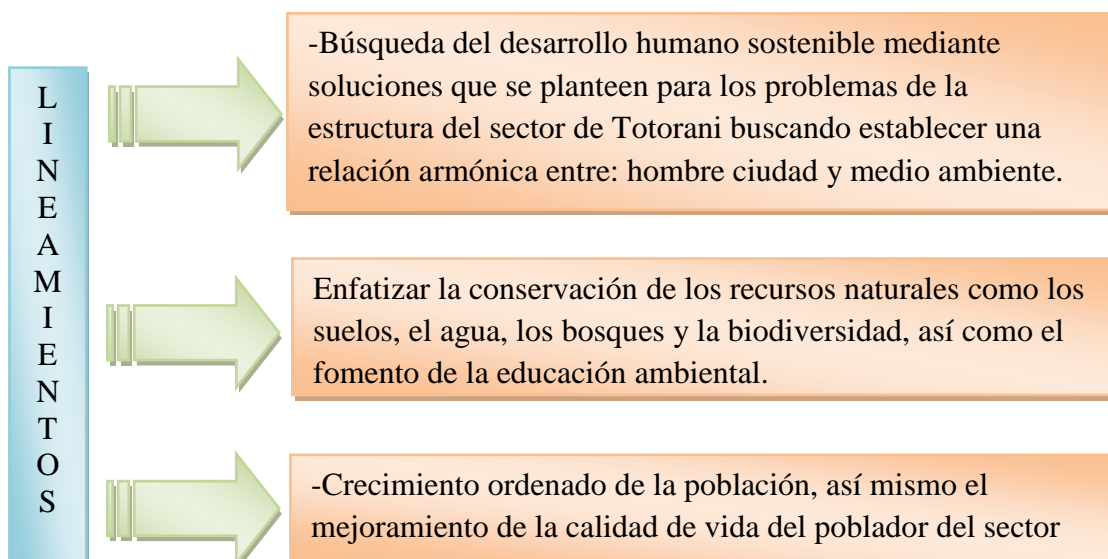
Ocupación informal del espacio, crecimiento desordenado y el descuido de los recursos naturales, beneficiando a la población de la ciudad de Puno y sus alrededores.

A través de los años, la ciudad se ha transformado, diferenciándose del pasado por los sistemas y conjuntos que se vienen realizando disociando la relación del poblador con su entorno y su desenvolvimiento dentro del sector.

Las ciudades como esquema mental originan sistemas disociados entre sí, la idea de ciudad es que funcione de manera que los sistemas se deriven en dos o más y que estos estén relacionados y con ello nace la complejidad estructural para su funcionalidad.

Y lo que necesitamos es tener un pensamiento sin el axioma de idealizar, más lo contrario superponer correctamente la estructura y así tener el pensamiento de que la ciudad actúe como es un receptáculo para la vida

Para lo cual se plantea 3 lineamientos.



El objetivo es establecer los lineamientos y previsiones a que deberá sujetarse la preservación, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el crecimiento poblacional, existentes en áreas o superficies específicas ubicadas en el sector Totorani.

#### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

##### **1.4.1.OBJETIVO GENERAL:**

- Mitigar la ocupación informal y desordenada del sector Totorani, con el ordenamiento del espacio, revalorando factores ecológicos y urbanos.

##### **1.4.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Lograr preservar los recursos naturales del sector, desarrollando un crecimiento ambientalmente consiente.
2. Resolver la ocupación informal existente, con una planificación acorde con el medio físico espacial del sector Totorani.

## **1.5. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION**

### **1.5.1. HIPOTESIS GENERAL:**

- “Con El plan específico del Sector Totorani 2015-2020, Ciudad de Puno”, permitiremos mitigar la ocupación informal y desordenada del sector Totorani.

### **1.5.2. HIPOTESIS ESPECÍFICAS:**

1. Desarrollando el crecimiento ambientalmente consiente, lograremos preservar los recursos naturales del sector.
2. Planificando acorde con el medio físico espacial, resolveremos la ocupación informal existente, en el Sector Totorani.





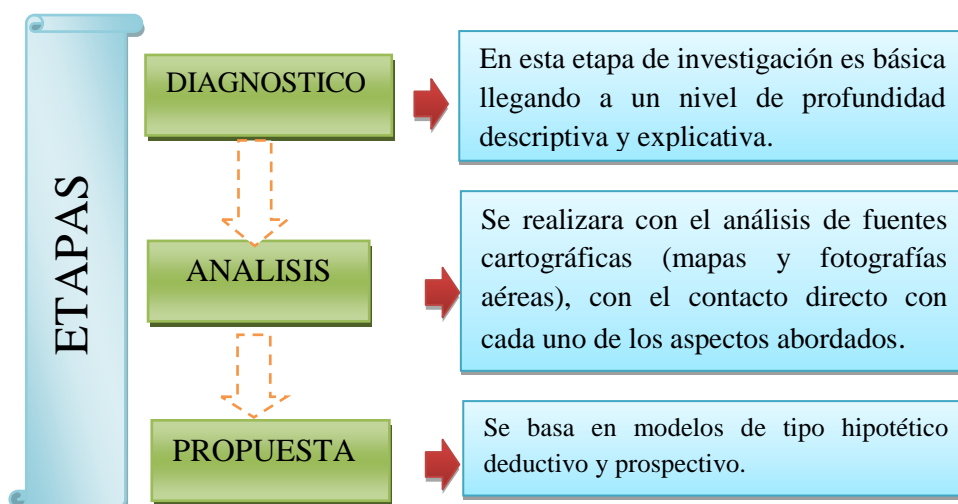
## 1.7. UTILIDAD DE LOS RESULTADOS

La elaboración del plan específico nos permitirá planificar estratégicamente el crecimiento urbano del sector Totorani, resultado de este será el desarrollo ecológico, urbano y bioclimático del lugar y se contribuirá a mejorar los niveles de vida con el uso adecuado y razonable de los recursos naturales a través de la gestión urbana responsable y basada en objetivos de desarrollo a futuro.

## 1.8. METODO DE INVESTIGACION.

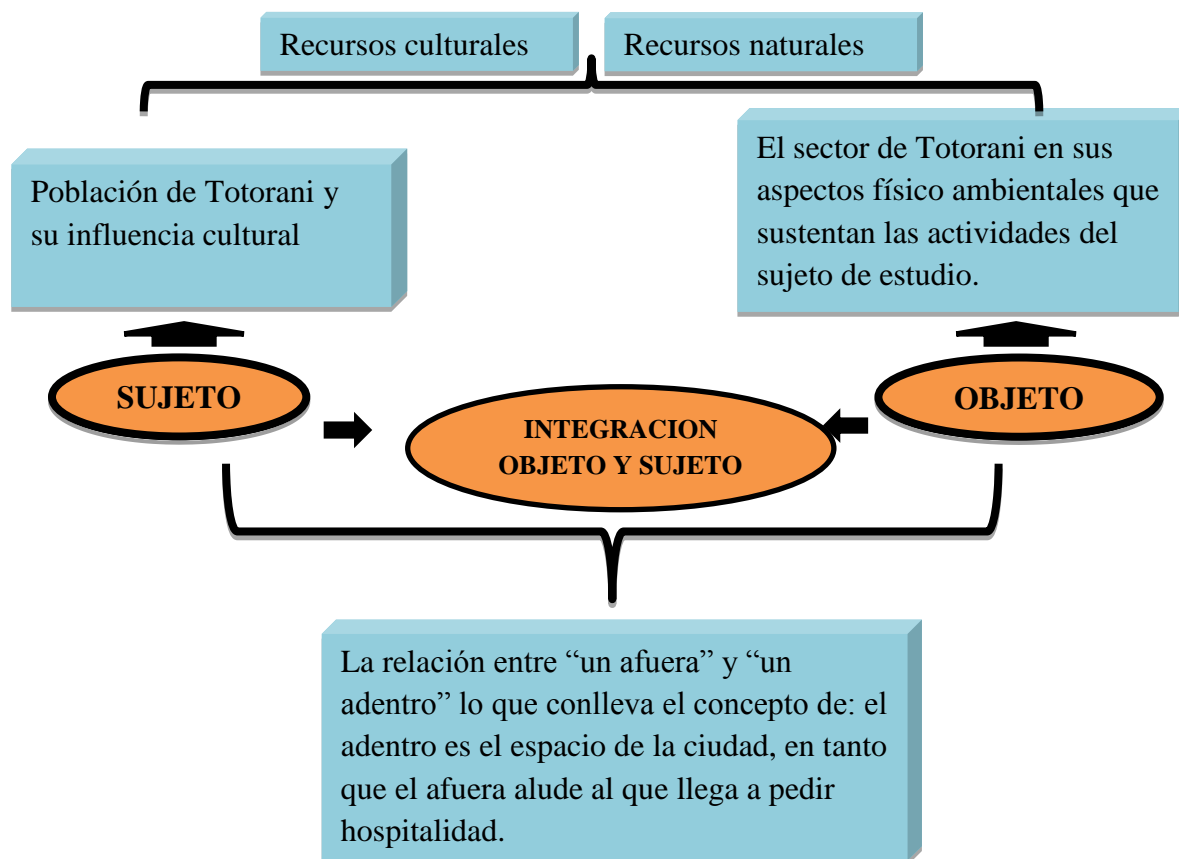
### 1.8.1. TIPO DE INVESTIGACION.

Por la naturaleza del proyecto el tipo de investigación es de “científicoevaluativa” y está definido de acuerdo a las siguientes etapas:



### 1.8.2. EJE DE INVESTIGACION

El área profesional en el que se desarrolla la investigación está contenida en la planificación urbana.



### 1.8.3. DISEÑO METODOLOGICO

Haciendo uso de diferentes métodos de acuerdo a los objetivos de cada etapa de investigación, se utilizara el marco lógico operativo que conste de 5 partes.

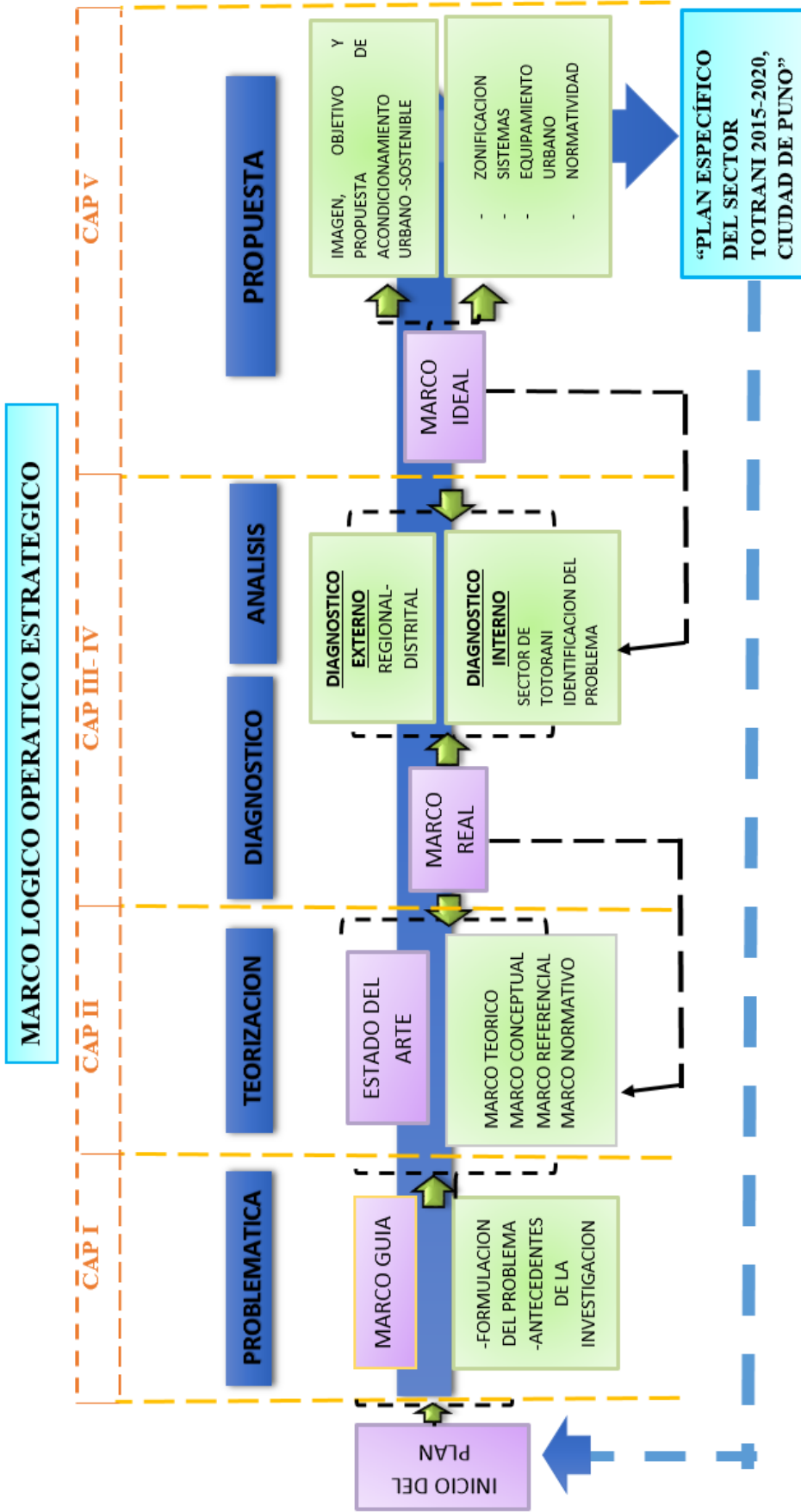


FIGURA 1: Esquema marco lógico operativo estratégico  
 FUENTE: Elaboración propia.

## **CAPITULO II**

### **ESTADO DEL ARTE**

#### **1.1. MARCO CONCEPTUAL**

##### **PLAN ESPECÍFICO:**

Es el instrumento técnico normativo mediante el cual se desarrollan y complementan las disposiciones del Plan de Acondicionamiento Territorial:

- a. En aquellas áreas no comprendidas en el Plan de Desarrollo Urbano.
- b. En aquellas áreas identificadas y delimitadas en el Plan de Desarrollo Urbano.
- c. En aquellas áreas que se desarrollen mediante Unidades de Gestión Urbanística.

##### **ACONDICIONAMIENTO URBANO TERRITORIAL:**

Es un instrumento orientador de acciones integradas, dirigidas a lograr objetivos de desarrollo sostenible en un espacio territorial determinado, en términos económicamente y ecológicamente sostenibles.

##### **ARQUITECTURA ESPACIAL AMBIENTAL:**

El espacio, como dimensión existencial y como relación entre el hombre y el ambiente que le rodea, ha sido olvidado. No es de extrañar que sean muchos los que, fatigados del problema del espacio en arquitectura, solo desean hablar de “estructuras”, “sistemas” o de “ambiente”. (Norberg - Schulz, 1975, p. 15).

##### **ECOLOGÍA URBANA**

Es una disciplina cuyo objeto de estudio son las interrelaciones entre los habitantes de una aglomeración urbana y sus múltiples interacciones con

el ambiente. Interrelacionan la ciudad con su entorno y permiten su continuidad, el estudio de los impactos producidos por las distintas actividades humanas sobre el ambiente y la búsqueda de criterios multifacéticos para la gestión de las ciudades.

### **MITIGAR:**

Conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales negativos que pudieran tener algunas intervenciones antrópicas.

El propósito de la mitigación es la reducción de la vulnerabilidad, es decir la atenuación de los daños potenciales sobre la vida y los bienes causados por un evento.

### **ESPACIO URBANO:**

Todo tipo de espacio intermedio entre edificios, tanto si se trata de áreas urbanas como rurales.

Estos tres elementos del espacio urbano nos permiten ver, primero reconocer las características de la parte física del tejido urbano. En segundo lugar, los elementos que definen el tejido urbano, la red vial. Y en tercer lugar las codicantes externas al tejido urbano.

#### ➤ SISTEMA URBANO FISICO

- Elementos básicos del sistema urbano: Barrio, Manzana, Lote
- Tipo de emplazamiento: Áreas Centrales, Áreas Periféricas y Áreas mixtas.

#### ➤ ELEMENTOS DE LA RED VIAL

- Jerarquización.
- Direccionalidad.

- Conectividad

#### ➤ ACTIVIDADES URBANAS Y EL MEDIO FISICO

- Limitantes naturales y sociales: Vulnerabilidad, Accesibilidad
- Percepción Socio Económica: Identidad, Calidad del medio urbano.
- Servicios e Equipamientos. (salud, educativo, recreacional, deportivo, social, religioso, administrativo, entre otros). (Acuña Arias, 1990, p. 132).

**ESTRUCTURA URBANA:**

“Dependiendo del enfoque, nos puede interesar no sólo las relaciones espaciales entre actividades y entre espacios en un momento particular en el tiempo, sino también extender estas relaciones a un marco dinámico, centrándonos en los patrones de interacción y en los patrones de uso del espacio y sus interrelaciones en sentido evolutivo en el tiempo.” “El estudio de este tipo de sistemas hace necesario buscar formas de representarlos a través de “estados de equilibrio”, es decir formas en las cuales el sistema engloba conjuntos de componentes y sus relaciones espaciales con cierta perdurabilidad en el tiempo”.(Meda R., 1991).

**PLANIFICACIÓN URBANA:**

La superación de la planificación y el desarrollo urbano centralizado y el sentido último en la funcionalidad de los espacios no significa necesariamente irracionalidad, caos o crisis, sino que es una la posibilidad de una profundización de la racionalidad. O sea, la posibilidad de un desarrollo urbano producido a escala humana, por una “red” de actores racionales y participativos, no subsumidos por ningún aparato centralizado, resolutivo y totalitario. Los problemas o crisis urbanas que pudieran suscitarse en una ciudad particular tienen en este “nuevo urbanismo” como mejor solución el aumento de la racionalidad de los procesos mismos de la vida y no el simplemente dejar funcionar la mecanicidad institucional. (Ascher, 2001-2007, p. 71).

**DESARROLLO SOSTENIBLE:**

Se llama desarrollo sostenible aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquélla que se puede mantener. (Gomez Segura, 1990, p. 16).

(...)“mejorar la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan”, y se plantean estrategias para lograr el desarrollo sostenible. (UICN, PNUMA, & WWF, Cuidar la tierra, Estrategica para el futuro de la vida, 1991, pp. 8-13).

**LA CIUDAD SOSTENIBLE:**

Así Ciudad Sostenible debe ser aquel modelo de núcleo urbano que se diseña o se adapta siguiendo modelos ecológicos básicos.

Una ciudad sostenible debe gestionarse a sí misma con la mínima dependencia posible de las zonas rurales que la rodean, intentar crear la menor huella ecológica para sus residentes, dando así como resultado una ciudad que es compatible con el Medio Ambiente en el uso de la tierra, el aprovechamiento de los recursos y la reducción de las causas que contribuyen al Calentamiento Global así como garantizar una calidad de vida óptima a sus habitantes sin comprometer su futuro. Una CIUDAD SOSTENIBLE es:

UNA CIUDAD JUSTA, donde la justicia, los alimentos, el cobijo, la educación, la sanidad y las posibilidades se distribuyan debidamente y donde todos sus habitantes se sientan partícipes de su gobierno;

UNA CIUDAD BELLA, donde el arte, la arquitectura y el paisaje fomenten la imaginación y remuevan el espíritu.

UNA CIUDAD CREATIVA, donde la amplitud de miras y la experimentación movilicen todo el potencial de sus recursos humanos y permita una más rápida capacidad de respuesta ante los cambios.

UNA CIUDAD ECOLÓGICA, que minimice su impacto ecológico, donde la relación entre espacio construido y paisaje sea equilibrada y donde las infraestructuras utilicen los recursos de manera segura y eficiente.

UNA CIUDAD QUE FAVOREZCA EL CONTACTO, donde el espacio público induzca a la vida comunitaria y a la movilidad de sus habitantes y donde la información se intercambie tanto de manera personal como informativamente.

UNA CIUDAD COMPACTA Y POLICÉNTRICA, que proteja el campo de alrededor, centre e integre a las comunidades en el seno de vecindarios y optimice su proximidad.

UNA CIUDAD DIVERSA, en la cual el grado de diversidad de actividades solapadas anime, inspire y promueva una comunidad humana vital y dinámica. Según (Rogersen, 2000, p. 6).

## 1.2. MARCO TEORICO.

### 1.2.1. TEORIA DE LA CIUDAD NO ES UN ARBOL

Este libro menciona la planificación urbana en el transcurso del tiempo y como poco a poco los planificadores tienen un solo pensamiento y el autor dice que :

El diseño urbano no puede originarse en un simple proceso de decisiones sucesivas que se organizan como ramas; la ciudad es un semi-trama, y ese término matemático venía a significar que la forma urbana proviene de un tejido enredado de elecciones y azares, de acciones y reacciones, interrelacionadas entre sí.

Este modelo de "árbol" es llamado así debido a que de cada nudo se derivan dos o más ramas, las cuales llevan a otros nudos sin entrelazarse entre sí. También habla sobre otra forma de selección la ciudad natural y artificial. Para la mente humana, el árbol es el vehículo más simple para la transmisión de las ideas complejas. Pero una ciudad no es, no puede y no debe ser un árbol. La ciudad es un receptáculo para la vida. Si el receptáculo actuando como un árbol, destruye la superposición de las corrientes vitales que fluyen en su seno, será como un tazón lleno de hojas de afeitar puestas de canto, listo para destrozar cualquier cosa que se introduzca en él. Si construimos ciudades que son árboles, ellas cortarán nuestras vidas en pedazos. (Alexander, -1965, pp. 29-30).

Las ciudades artificiales responden al modelo de conjunto; a pesar de estar plagadas de elementos, no existe una relación directa entre ellos, provocando su aislamiento y descentralización con respecto al todo que supuestamente debería formar. Su esquema, mucho más lejos de ser semirretículo, se trata de un árbol, cuyos elementos se van disgregando y aislando hasta el infinito y más allá, sin tener ningún tipo de conexión entre ellos.

El autor sentencia: "la estructura social y urbana no pueden encajar en un esquema en árbol". Y yo no puedo estar más de acuerdo con esta postura; si se supone que la ciudad es una comunidad y que debemos fomentar las relaciones sociales, no debemos excluir ningún elemento de ella. La ciudad somos todos y todo lo que nos rodea, y debemos mantener las conexiones para que la urbe esté al alcance de todos.



### **1.2.2. TEORIA DEL DESARROLLO ECOLOGICO.**

La preservación y respeto por la naturaleza es lo que debemos entender e interpretar según los escenarios que se nos presenta según los autores mencionan que:

"Debemos adoptar estilos de vida y pautas de desarrollo que respeten los límites de la naturaleza y se desenvuelvan dentro de estos límites... Este nuevo enfoque deberá satisfacer dos requisitos fundamentales. Uno es lograr un compromiso profundo y generalizado con una nueva ética, la ética de vivir de manera sostenible, y materializar sus principios en la práctica. El otro consiste en integrar la conservación y el desarrollo: la conservación que mantiene nuestras acciones dentro de la capacidad de carga de la Tierra, y el desarrollo que permite a todo el mundo disfrutar de una vida prolongada, saludable y satisfactoria".(UICN, PNUMA, & WWF, Cuidar la tierra,Estrategia para el futuro de la vida, 1991, pp. 8-10).

Preservar el entorno se abre como un horizonte a partir del cual y hacia el cual es importante enfocar un pensamiento ambiental que no se convierta en una camisa de fuerza del conocimiento contemporáneo. Al contrario, el pensamiento ambiental debe auto organizarse y auto producirse, de tal forma que nunca sea el mismo; los procesos de pensar el ambiente, se transforman continuamente. El pensamiento ambiental se apoya en la particularidad, en la diferencia, en la alteridad y en la biodiversidad. Aparecen nuevos actores y escenarios que el pensamiento ambiental debe integrar, reflexionar, comprender e interpretar. Esa es su tarea. (Morin, 1999, p. 29).

### **PRINCIPIOS ECOLOGICOS:**

Es el urbanismo que proyecta no uno sino tres planos con el mismo detalle y a la misma escala que los urbanistas actuales proyectan el plano urbanístico en superficie. Proyectar un plano en altura y un plano del subsuelo, aparte del plano en superficie, permite que el conjunto de variables que atienden a los retos actuales puedan ser plasmadas de un modo o de otro.

**A) En el ámbito de la biodiversidad y la preservación de valores geográficos y naturales:**

El urbanismo ecológico se acomoda desde el diseño mismo, a las condiciones naturales del lugar, puesto que se trata de aprovechar al máximo lo que la naturaleza ofrece, El nuevo urbanismo se obliga a respetar las peculiaridades geográficas del territorio con el fin de preservar los valores naturales existentes, y la capacidad de carga del territorio.

**B) En el ámbito del metabolismo urbano:**

La captación y almacenamiento del agua de lluvia, o también del acuífero, tanto en altura como en el subsuelo, combinado con tecnología y técnicas de gestión de ahorro y reutilización nos acercan a la idea de autosuficiencia para un bien escaso como es el agua.

**C) En el ámbito de la movilidad y la funcionalidad:**

Establecer redes propias para cada medio de transporte, fomentando las redes de transporte masivo público en el subsuelo y en superficie.

**D) En el ámbito del espacio público:**

Multiplicar los usos y funciones del espacio público en superficie, con el fin de que el ciudadano ocupe "toda" la ciudad y pase de la categoría de peatón a ciudadano, liberando la mayor parte del espacio público, hoy destinado a la circulación vehicular.

**E) En el ámbito de la complejidad urbana y la sociedad del conocimiento:**

El urbanismo ecológico se acomoda al modelo de ciudad mediterránea, compacta, compleja, eficiente y cohesionada socialmente puesto que condiciona y hace factible la proximidad entre usos y funciones a la vez que potencia intencionadamente la mixticidad de éstos, multiplicando la complejidad organizativa. Se busca ampliar las áreas de centralidad, creando nuevas áreas centrales que aumenten la información organizada del conjunto. (Rueda, 2012, pp. 9-16)

### **1.2.3. TEORIA DE SISTEMAS URBANOS**

Un conjunto de sistemas se interrelacionan y pueden satisfacer las necesidades de las personas en una ciudad como lo menciona el autor en esta siguiente definición:

En efecto, concebir la ciudad o una situación urbana como un sistema requiere la formulación de un modelo que lo represente. Como formalización, el modelo pasa a ser una expresión del mundo real.

Algunos enfoques que utilizan el análisis de sistemas han sido particularmente útiles para expresar como un todo a los principales componentes de un conjunto socio espacial urbano. (Mc.Loughlin, 1965, p. 17).

#### **i) La ciudad como sistema ecológico o ecosistema:**

"la analogía ecológica parece ofrecernos mayores posibilidades de ver el problema como un todo. Tiene que ver no con la estructura de la ciudad misma como entidad física, sino que con la naturaleza de la comunidad urbana al ser afectada por la ciudad. Se preocupa del problema de la simbiosis, el problema de las influencias del medio sobre las relaciones del hombre con sus congéneres". (G.Herbert, 1984, p. 29).

#### **ii) La ciudad como sistema de comunicaciones:**

La posibilidad para que la ciudad crezca depende de las capacidades de los distintos canales y de las combinaciones posibles entre las partes componentes. La matriz de comunicaciones permite, entonces, conocer el estado actual del sistema y prever los cambios futuros. También permite establecer el universo de interrelaciones a que está, expuesto un individuo, grupo o institución, determinando así sus "sistemas de actividad". (Chapin, 1965, pp. 25-26).

#### **iii) La ciudad como sistema social:**

El análisis de "Área Social" es quizás de los pocos intentos por formalizar una matriz socio-cultural en la cual las comunidades urbanas son ubicadas desplazándose conjuntamente con los cambios que va adoptando la sociedad en su conjunto. La ciudad es, entonces, concebida como el producto del todo complejo que es la sociedad

moderna, por lo que las formas sociales de la vida urbana son entendidas dentro del proceso de cambio global.

La teoría lleva a la construcción de una "escala societal" en la que se postula que las diferencias dentro de la escala se deben a la distinción fundamental entre sociedades tradicionales primitivas y sociedades modernas civilizadas.

#### **iv) La ciudad como sistema político.**

El enfoque político para interpretar el sistema urbano aparece relevante desde el momento que el primero es concebido a su vez como sistema y que, por lo tanto, establece relaciones activas entre instituciones y actores que se mueven a un nivel a-espacial, de la sociedad en su conjunto, para vincularlas con lo que acontece en el nivel propiamente espacial. (Nuevo enfoque para la Planificación de Áreas Metropolitanas, 1974, pp. 25-36).

#### **1.2.4. TEORIA DE IMAGEN DE LA CIUDAD**

Lynch, En su libro nos habla de la Imagen del Medio ambiente y en el que nosotros no somos solo espectadores sino que establecemos vínculos con partes de la ciudad y su imagen y dice:

Nuestra percepción del medio ambiente no es continua, sino parcial y fragmentaria. Casi todos los sentidos entran en acción y la imagen es realmente una combinación de todos ellos.

Explica que la legibilidad de la ciudad es una cualidad específica y hace que sus distintos sitios sobresalientes o sendas sean fácilmente identificables y se agrupan también fácilmente en una pauta global.

Para él la imagen ambiental es el resultado de un proceso bilateral entre observador y medio ambiente, en donde el observador escoge, organiza y dota de significado lo que ve, dicha imagen tiene que tener identidad, estructura y significado.

**Sendas:** Siendo todas aquellas líneas de tránsito que sirven como un elemento de vinculación con otras vías o ya sea que un usuario le sirva para orientarse y transportarse ya sea en vehículo o de manera peatonal.

**Bordes o límites:** Todos aquellos que delimitan o crean una ruptura que hacen que los elementos rompan su continuidad tales como cruces, muros que impiden transportarse de un lugar hacia otro.

**Barrios o distritos:** Estos son zonas de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes con características similares o que el espectador identifica debido a elementos como textura, espacio, forma, detalles, símbolos, tipo constructivo, uso, actividad, los habitantes, el grado de mantenimiento y la topografía, etc.

**Nodos:** Como puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador. Puede ser también un cruce o convergencia de sendas.

**Mojones, mojoneras o hitos:** En general son objetos físicos definidos con bastante sencillez, por ejemplo, un edificio, una señal, una tienda o una montaña. (Lynch, 1998, pp. 61-101)

### 1.2.5. TEORIAS DE IMAGEN URBANA

Imagen urbana se le puede denominar a los diferentes elementos naturales y contruidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de la ciudad. Todo esto con una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes según los autores mencionan lo siguiente.

La imagen urbana juega un papel importante en el ciudadano ya que por medio de ella, se genera un entendimiento mental acerca de la misma. Este entendimiento mental, organiza a la ciudad y es por la cual el habitante relaciona las diferentes zonas de la ciudad. Estas diferentes zonas de la ciudad el habitante las distingue según el uso que le dé a cada una de ellas, sean lugares por los cuales transita, se recrea o directamente donde habita. Crea zonas de “conflicto” las cuales el cree inseguras o desconocidas por lo cual no transita por ellas apenas que sea absolutamente necesario. (Arq Garcia Gutierrez, 2009, p. 1)

La imagen se estructura mediante imaginarios urbanos y esto se constituye por las identidades colectivas, las cuales están constituidas por comunidades por el uso y significado que le otorgan al espacio público entonces la imagen se relaciona con el contexto urbano por medio de la valorización de las actividades y actitudes socio-culturales que percibe que el habitante en los aspectos sociales (como la convivencia y

el contacto con otros grupos), históricos (como la memoria colectiva de la comunidad) y estéticos (requerimiento espiritual como la belleza, tranquilidad y seguridad). (Gomez, 2000, p. 46)

Lo imaginario se hace real en tanto genera un efecto social en lo público; en consecuencia, no es una ilusión diferente de la realidad. El mundo vivido a través de los imaginarios es real en la medida en que se determina por sus formas de percepción y uso de los objetos; “lo imaginario no es ni mentira ni secreto, pues al contrario, se vive como verdad profunda de los seres humanos así no corresponda a hechos comprobables empíricamente”. (Silva, 2012, pp. 95-96).

### **1.3. MARCO NORMATIVO LEGAL:**

El reglamento normativo nos ayuda a establecer parámetros y como es que nuestra propuesta se establecerá según las necesidades de la misma. El Plan específico debe ser establecido según el reglamento de Acondicionamientos territorial en el Perú.

Lo cual nos basaremos primeramente en la siguiente norma como ciudadanos:

#### **1.3.1. CONSTITUCION POLITICA DEL PERU**

##### **TITULO I:DE LA PERSONA Y DE LA SOCIEDAD**

##### **CAPITULO I:DERECHOS FUNDAMENTALES DE LA PERSONA**

**Artículo 2.-** A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

#### **1.3.2. REGLAMENTO DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO (DS 004-2011 VIVIENDA)**

##### **CAPÍTULO VII**

##### **DEL PLAN ESPECÍFICO**

**Artículo 19.-** Definición y características del Plan Específico

**19.1** El Plan Específico es el instrumento técnico-normativo cuyo objetivo es complementar la planificación urbana de las localidades, facilitando la actuación u

operación urbanística, en un área urbana o de expansión urbana, cuyas dimensiones y condiciones, ameriten un tratamiento integral especial:

1. Por su calidad histórica, monumental, cultural o arquitectónica, zonas de valor paisajístico natural, de interés turístico o de conservación;
2. Por ser áreas de recuperación, protección o de conservación de áreas naturales, zonas urbanas con niveles de riesgo medio o alto; y/o
3. Para optimizar el uso de las mismas, y generar los estímulos a los propietarios e inversionistas para facilitar los procesos de desarrollo urbanístico.

**19.2** El Plan Específico se desarrolla en aquellas áreas identificadas y delimitadas en el Plan de Desarrollo Metropolitano y/o Plan de Desarrollo Urbano, como Zonas de Reglamentación Especial, a fin de ser intervenidas mediante acciones de reajuste de suelos, de reurbanización, de renovación urbana, entre otras, a través de las Unidades de Gestión Urbanística.

**Artículo 20.-** Requisitos y responsables de la propuesta de Planes Específicos

**20.1** Para el establecimiento de las áreas destinadas para Planes Específicos, deberán tener en cuenta el modelo de desarrollo urbano y la Clasificación General del Suelo, establecido en el PDM o PDU.

**20.2** En aquellas áreas identificadas y delimitadas en el PDM y/o el PDU para Planes Específicos, corresponde a las Municipalidades Provinciales su formulación y aprobación. En estos casos, así como en los no previstos en el PDM y/o PDU, los planes específicos pueden ser propuestos para su aprobación ante las municipalidades provinciales, por las municipalidades distritales respectivas y/o personas naturales o jurídicas de derecho privado o público interesadas en su desarrollo, mediante la conformación de Unidades de Gestión Urbanística.

**20.3** Para los casos no previstos en el PDM y/o PDU, en la solicitud de Plan Específico se debe considerar el cambio de zonificación de la zona o área a intervenir, a Zona de Reglamentación Especial-ZRE. Estas solicitudes serán atendidas después de transcurridos dos (02) años de haberse aprobado el PDM y PDU.

**Artículo 21.-** Contenido del Plan Específico

El Plan Específico debe considerar, por lo menos, los siguientes aspectos:

- 1) La delimitación y características del área.
- 2) Los objetivos del Plan respecto de:
  - 2.a) La optimización del uso del suelo y de la propiedad predial.

2.b) La dotación, ampliación o mejoramiento de los espacios y servicios públicos, así como la calidad del entorno.

2.c) Zonificación y Vías, mostrando su integración a las zonas de usos de suelo y el plan vial de su entorno.

2.d) Delimitación de Unidades de Gestión Urbanística.

2.e) Las etapas de desarrollo del Plan, los proyectos de ejecución y su financiamiento.

2.f) Constancia de la consulta pública vecinal a los propietarios de los predios que conforman el ámbito del Plan Específico, así como a los propietarios de los inmuebles vecinos, en los casos no previstos en el PDM y/o PDU. Se consideran inmuebles vecinos aquellos que comparten el frente de manzana del área materia de la solicitud. Tratándose de inmuebles que comparten la misma vía local, se consideran como inmuebles vecinos aquellos que estén ubicados en ambos frentes de manzana.

#### **Artículo 22.-** Del reajuste de suelos

El Reajuste de Suelos es un mecanismo de gestión de suelo para el desarrollo urbano, en áreas de expansión urbana. Consiste en la acumulación de parcelas rústicas de distintos propietarios, previo acuerdo de los mismos, conformando una forma de organización con personería jurídica, para luego proceder al proceso de habilitación urbana mediante la subdivisión del suelo en lotes urbanos y la ejecución de obras de accesibilidad, de distribución de agua y recolección de desagüe, de distribución de energía e iluminación pública.

### **LEY DE REGULACIÓN DE HABILITACIONES URBANAS Y DE EDIFICACIONES - LEY N° 29090.**

**Artículo 3.-** Definiciones Para los fines de la presente Ley, entiéndase por:

#### **1. Habilitación Urbana**

El proceso de convertir un terreno rústico o eriazo en urbano, mediante la ejecución de obras de accesibilidad, de distribución de agua y recolección de desagüe, de distribución de energía e iluminación pública, pistas y veredas. Adicionalmente, el terreno podrá contar con redes para la distribución de gas y redes de comunicaciones. El proceso de habilitación urbana requiere efectuar aportes gratuitos para fines de recreación pública, que son áreas de uso público irrestricto; así como para servicios públicos complementarios, que son áreas edificables que constituyen bienes de dominio público del Estado.



## **CODIGO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (DL.N°611)**

El Decreto Legislativo N° 611 ofrece un desarrollo ampliado del derecho al medio ambiente y establece obligaciones del Estado en relación a este derecho; determina que los recursos naturales y el ambiente constituyen Patrimonio de la Nación. Además incorpora los principios de justicia ambiental; de participación ciudadana en la definición de las políticas relativas a los recursos naturales; el mantenimiento de procesos ecológicos; la prevención, control y remediación ambiental a través de instrumentos de la gestión ambiental aplicables a las actividades extractivas (minería, hidrocarburos e infraestructura); el control de riesgo ante daños naturales, a la vez que establece sanciones administrativas y penales, entre otros.

### **1.3.3. LEY ORGANICA PARA EL ACONDICIONAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES (LEY N° 26821)**

**Artículo 3.-** Se consideran recursos naturales a todo componente de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tenga un valor actual o potencial en el mercado, tales como:

- a. las aguas: superficiales y subterráneas.
- b. el suelo, subsuelo y las tierras por su capacidad de uso mayor: agrícolas, pecuarias, forestales y de protección.
- c. la diversidad biológica: como las especies de flora, de la fauna y de los microorganismos o protistas; los recursos genéticos, y los ecosistemas que dan soporte a la vida.
- d. Los recursos hidrocarburíferos, hidroenergéticos, eólicos, solares, geotérmicos y similares.
- e. La atmósfera y el espectro radioeléctrico.
- f. Los minerales.
- g. Los demás considerados como tales.

El paisaje natural, en tanto sea objeto de aprovechamiento económico, es considerado recurso natural para efectos de la presente ley.

## 1.4. MARCO REFERENCIAL.

A continuación se presentan tres estudios de casos en tres ciudades que sirven para esta investigación como referentes empíricos y dando énfasis al que es el desarrollo urbano sostenible, ya que estas ciudades han adelantado procesos de planificación regionales, con base en diversos elementos de carácter ambiental y de transporte.

### 1.4.1. PLAN MAESTRO DE WATERFRONT CITY EN DUBAI

#### 1.4.1.1. ASPECTO GENERAL:

Federación situada al sur- Este de la península Arábiga, en el golfo pérsico (oriente medio), el crecimiento del país ha sido impulsado por el precio del petróleo en el mercado internacional y la constante llegada de empresas e inversiones que deciden desarrollar sus negocios dentro de las diferentes zonas libres de impuestos que ofrece el país.

El gobierno persigue su diversificación económica a través del desarrollo de inversión en infraestructura, transporte, comercio y turismo.

Dubái y Abu Dhabi son dos ciudades pertenecientes a los emiratos Árabes Unidos. Se han construido en muy poco tiempo gracias a la generosa financiación proporcionada por el petróleo.



FIGURA 2: Ubicación de Waterfrontcity

Fuente: OMA

### 1.4.1.2. ANALISIS :

Waterfront City está diseñado con la densidad de Manhattan en la mente y ofrece una solución compacta para una metrópolis de hoy en día. Comercio, al por menor, la cultura y el alojamiento privado programáticamente se superponen, para crear un animado centro de la ciudad en el desarrollo urbano costero. La inclusión de un parque central, la gran mezquita de la zona y lugares de interés histórico icónico permitirá a los visitantes y habitantes disfrutar de una vibrante ciudad desde el nivel de la calle.



**FIGURA 3:** *Waterfrontcity.*  
Fuente: OMA

Todas las zonas circundantes, así como la Isla están conectadas por un sistema de transporte público, incluido el nuevo sistema de metro tren de Dubai. Waterfront City tendrá un enlace directo con el aeropuerto internacional de Al Maktum, actualmente en construcción y está destinado a convertirse en el principal aeropuerto de Dubai.



*FIGURA 4: Waterfroncity – Climatización.*

Fuente:Elaboración Propia.

Para garantizar el máximo sombreado y el control del clima en la ciudad, la masa constituida por los edificios más altos se concentran en el lado sur haciendo a su vez, un uso eficiente de los flujos de viento para el enfriamiento.



*FIGURA 5: Waterfroncity.*

Fuente: OMA

## **1.4.2. MEGA PROYECTO HABILITACIONAL “LA POLVORA”**

### **1.4.2.1. ASPECTOS GENERALES:**

Proyecto urbano emplazado en los terrenos del cuartel “La Pólvara” y la granja “El Infiernillo” desarrollado para satisfacer las necesidades de vivienda, garantizando que las áreas de aporte y equipamiento urbano cubran de manera efectiva parte del déficit existente en el ámbito distrital y metropolitano.



FIGURA 6: Ubicación Proyecto Habitacional la Pólvara

Fuente:Elaboración Propia.

### 1.4.2.2. ANALISIS - UNA MINI CIUDAD EN EL AGUSTINO

Proyecto comprende de un Total 3 mil viviendas, áreas comerciales, tecnológico-educativas, comisaría y terminal de transporte.

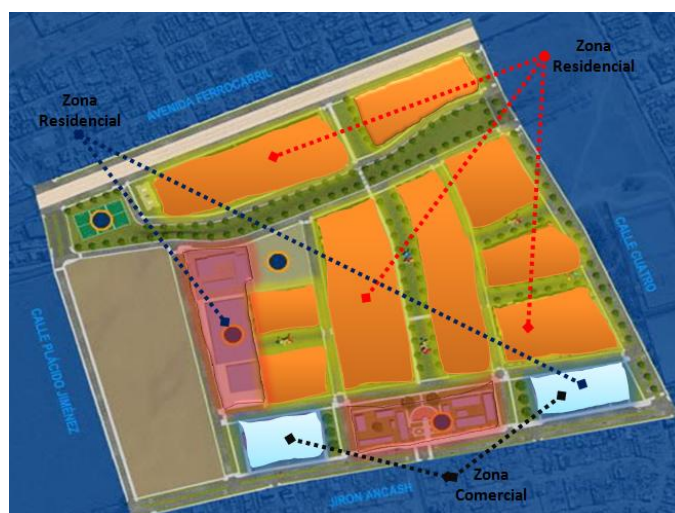


FIGURA 7: Zonificación / Proyecto Habitacional la Pólvara

Fuente: Elaboración Propia.

El proyecto contempla la creación de recreación pasiva y activa en un porcentaje considerable, áreas verdes extensas logrando obtener un pulmón verde para beneficio de los usuarios que contrarresta la carencia de aéreas verdes que existentes en el sector.



*FIGURA 8: Recreación / Proyecto Habitacional la Pólvara*  
**Fuente:**Elaboración Propia.

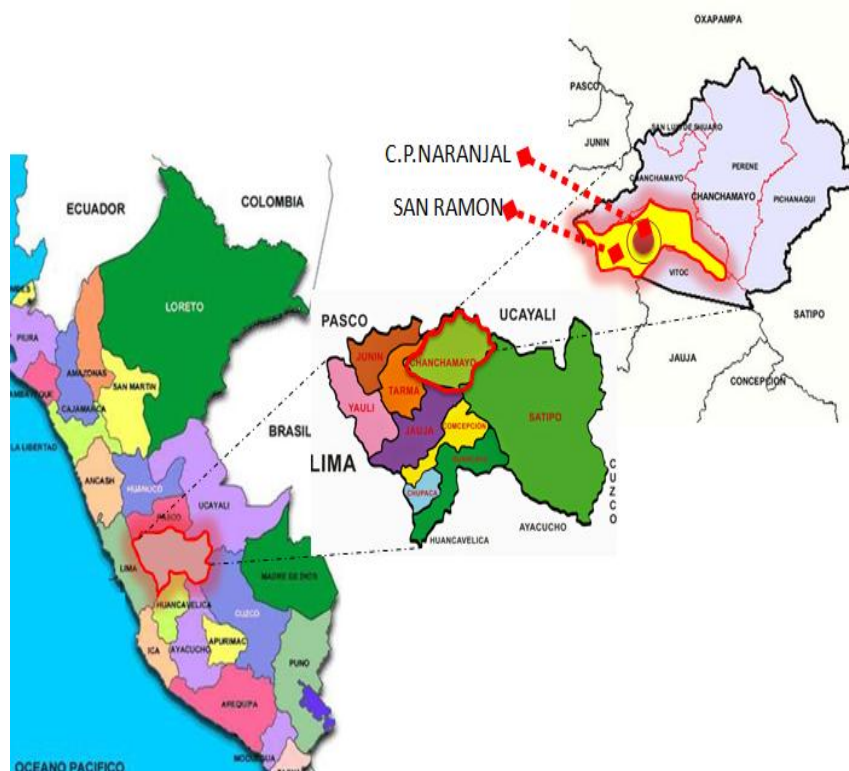


*FIGURA 9: Recreación / Proyecto Habitacional la Pólvara*  
**Fuente:** Elaboración Propia.

### 1.4.3. PLAN ESPECÍFICO DEL C.P. NARANJAL, DISTRITO DE SAN RAMON, PROVINCIA DE CHANCHAMAYO REGION JUNIN 2012.

#### 1.4.3.1. ASPECTOS GENERALES:

**San Ramón** es uno de los distritos más prósperos de la provincia de Chanchamayo. Es conocido como "La Puerta de Oro de la Selva Central". Está ubicado a 15 minutos antes de La Merced y a una hora y media después de Tarma (siguiendo la carretera marginal de la selva) rodeado de cerros llenos de vegetación y propenso a muchas lluvias durante el invierno. Tiene una superficie de 591,67 km.



*FIGURA 10: Ubicación / Plan Específico Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia.

#### 1.4.3.2. PROPUESTA ESPECIFICA DE ESTRUCTURACION URBANA:

- Reservar las áreas destinadas a equipamientos urbanos de educación y recreación, a nivel ciudad y sector dentro de las áreas de la ciudad y expansión urbana.
- Crear una zona de Protección Ecología ubicado a los bordes de los ríos para controlar deslizamientos y también controlan la contaminación generada por el estancamiento de las aguas.



FIGURA 11: Sistema Vial- Nodos de Congestión vehicular.

Fuente: Plan Específico del Centro Poblado de Naranjal 2011-2021.

- Clasificar los encuentros viales que se considere de mayor riesgo y desarrollar sistemáticamente los resulten demasiado problemáticos brindando soluciones inmediatas.

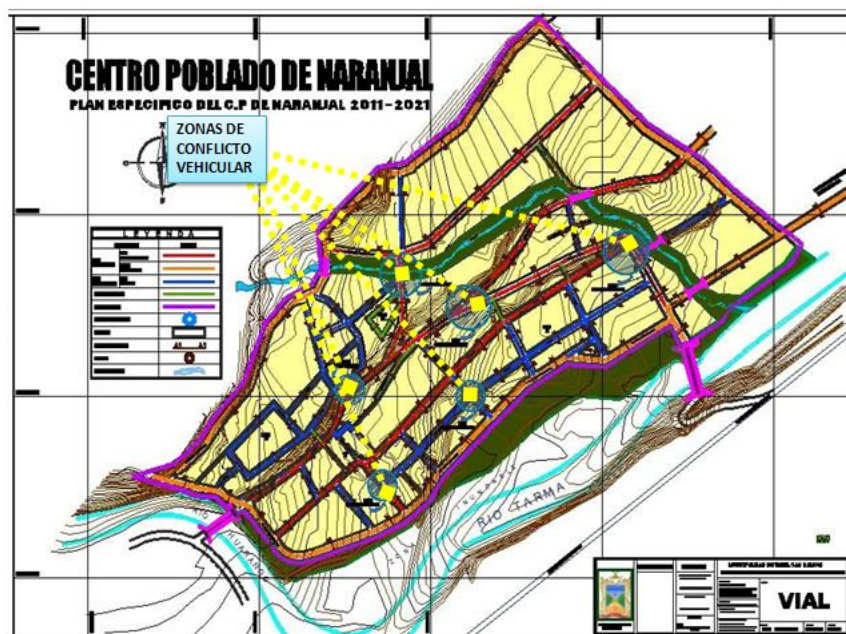


FIGURA 12: Sistema Vial- Nodos de Congestión vehicular.

Fuente: Plan Específico del Centro Poblado de Naranjal 2011-2021

- Implementación de terminales en zonas estratégicas fuera de las áreas de congestión vehicular.





*FIGURA 13: Sistema Vial- Terminales.*  
Fuente: Plan Especifico del Centro Poblado de Naranjal 2011-2021.

- Se ha considerado dentro del C.P de Naranjal para el año 2021 un total de 2 sectores.  
**Sector 1:** Sector eminentemente destinado para uso industrial y expansión urbana, por estar alejado del área urbana.  
**Sector 2:** Sector destinado para el uso residencial R2 y R3, complementado también con un área para el comercio y los distintos equipamientos.



*FIGURA 14: Sectorización.*  
Fuente: Plan Especifico del Centro Poblado de Naranjal 2011-2021.

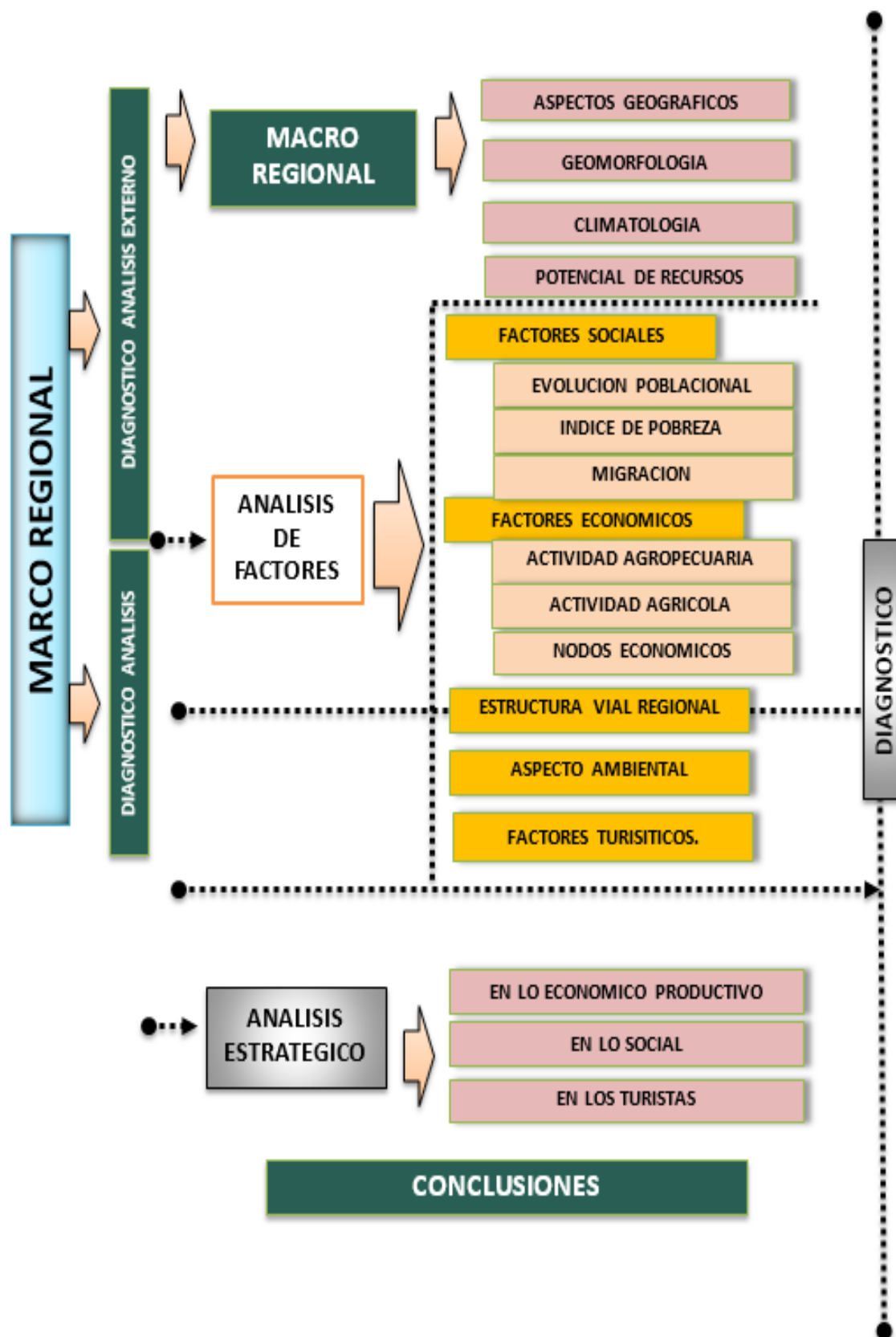


FIGURA 15: Esquemización – Marco Regional.

Fuente: Plan Específico del Centro Poblado de Naranjal 2011-2021.

### 1.5. CRITERIOS DE DISEÑO.

Los criterios de diseño serán los lineamientos y requerimientos básicos e ineludibles del proyecto que se ha planteado, ella constituirá una guía para la toma de decisiones tanto en el partido general como en el diseño.

#### ARQUITECTONICOS

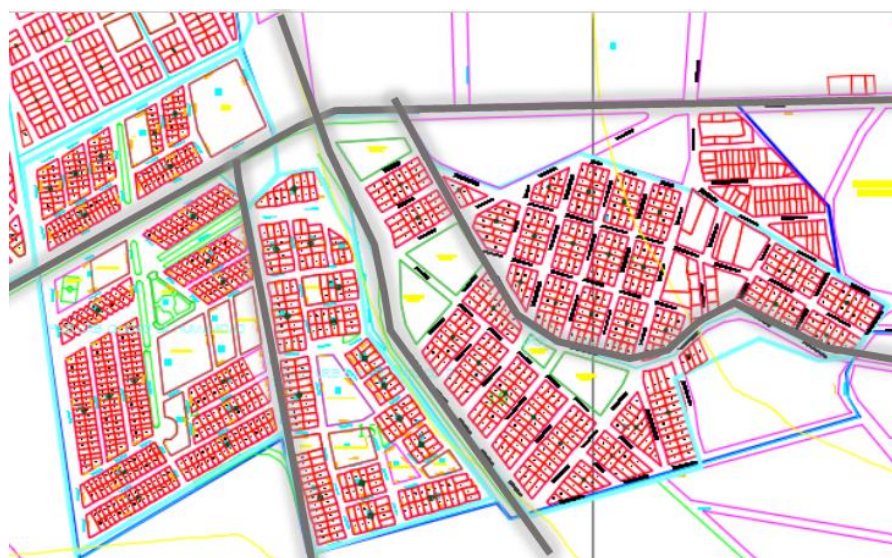
Debido a que al proyecto se encuentra en un área natural extensa, se busca la creación de espacios intermedios de integración, en donde los usuarios pueden realizar actividades de relación social. De esta manera se podrá integrar lo construido con lo natural, lo interior con lo exterior, y lo público con lo privado con un espacio de transición.

#### FORMAL:

Así, la morfología urbana definida en términos de organización, configuración y disposición de las características formales de la ciudad tales como la trama, la manzana, la calle, el cruce y los espacios abiertos, introduce el tema urbano desde el análisis al diseño. La trama urbana, es la base que produce la forma de la ciudad, allí la conformación de la manzana (sus espacios públicos y privados) y la continuidad de la calle, revelan la configuración del espacio público como una totalidad.

#### ESTRUCTURA URBANA:

La estructura urbana del sector Totorani básicamente está compuesto por una estructura a forme, definida por la vía que va de este a oeste salida Arequipa.



*FIGURA 16: Estructura Urbana del sector*

Fuente:Elaboración propia.

### INTERPRETACION DE LA FORMA URBANA:

La trama irregular viaria no desemboca en trastornos geométricos en cuando al sub sistema de parcelas, donde en el interior de ellas siguen habiendo encuentros ortogonales divisiones básicamente rectangulares.



*FIGURA 17: Forma urbana*

Fuente: Elaboración propia.

“Entonces encontramos una lógica de sub división del área de expansión en forma híbrida”

### INTERPRETACION DE LOS REFERENTES:

#### WATERFRON CITY:

Para garantizar el control del clima en la ciudad, la masa constituida por los edificios más altos se concentran en el lado sur haciendo a su vez, un uso eficiente de los flujos de viento para el enfriamiento.

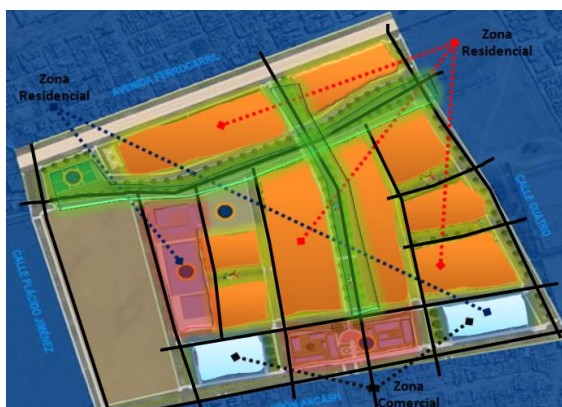


*FIGURA 18: Trama urbana de Waterfron city*

Fuente: Elaboración propia.

### PROYECTO HABITACIONAL LA POLVORA:

El proyecto contempla la creación de recreación pasiva y activa en un porcentaje considerable, áreas verdes extensas logrando obtener un pulmón verde para beneficio de los usuarios que contrarresta la carencia de aéreas verdes que existentes en el sector.



*FIGURA 19: Trama urbana la Pólvara*

Fuente: Elaboración propia.

### CENTRO POBLADO DE NARANJAL:

Crear una zona de Protección Ecológica ubicado a los bordes de los ríos para controlar deslizamientos y también controlan la contaminación generada por el estancamiento de las aguas.



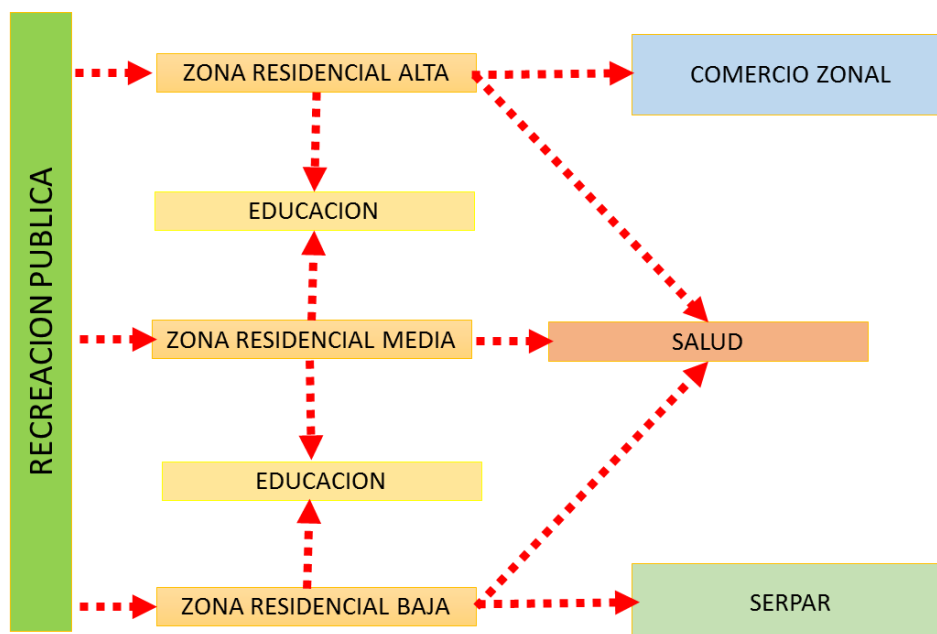
*FIGURA 20: Trama urbana Naranjal.*

Fuente: Elaboración propia.

**FUNCIONAL:**

Los espacios abiertos representan los puntos vitales de cualquier poblado por la capacidad que tienen de reunir y propiciar encuentros entre sus habitantes, determinan puntos básicos a través de los cuales nos orientamos.

**DIAGRAMA FUNCIONAL**



*FIGURA 21: Diagrama Funcional*

Fuente: Elaboración propia.

**CONCEPTUAL:**

La aplicación del concepto se realiza a partir de planos de figura – fondo – manzana que permiten entender la forma de la manzana, figura – fondo – espacios abiertos que permiten observar la relación de ubicación, disposición y proporción del lleno y el vacío urbano y figura – fondo.

**CONCEPTO: EL ENTORNO**

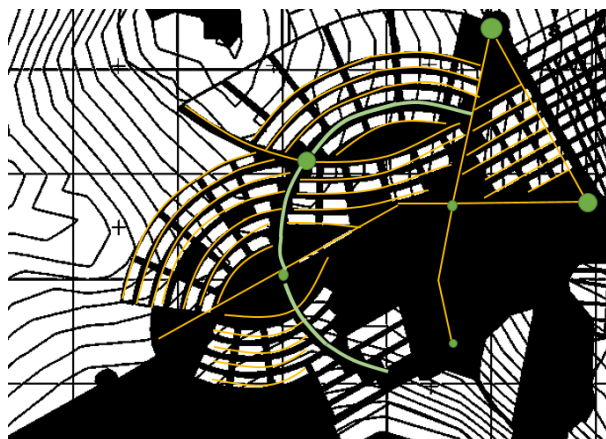
La naturaleza del entorno, la formación de los desniveles y el origen de las curvas de nivel nos da ya una morfología de cómo se formara la ciudad para no romper e imponer en la naturaleza, sino seguirla así generando movimiento contrastándose con la circulación del agua de forma sinuosa, como recurso principal en el sector, en radios envolventes con una organización espacialmente ordenada.



*FIGURA 22: Conceptualización de la sinuosidad del agua*

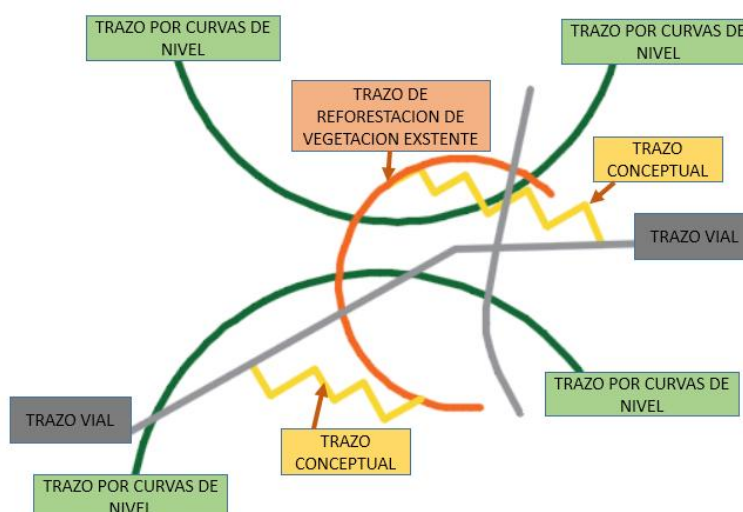
Fuente: Elaboración propia.

Para la concepción formal de la propuesta se contrasto con las referencias natural de las curvas de nivel y el movimiento del recurso del agua dentro del entorno del sector.



*FIGURA 23: Abstracción del movimiento del agua*

Fuente: Elaboración propia.



*FIGURA 24: Trazos de la Abstracción*

Fuente: Elaboración propia.



*FIGURA 25: Geometrizacion.*

Fuente: Elaboración propia.

### **METODO DE PROYECCION POBLACIONAL**

Para el cálculo de la proyección futura nos proyectamos al año que deseamos saber la cantidad de habitantes y aplicamos la formula por extrapolación de crecimiento de población.

Aplicando:

$$m'' = \frac{P_a - P_b}{x}$$

**DONDE:**

$m''$  = factor variable.

$P_a$  = año elegido.

$P_b$  = año antecedente.

$x$  = periodo.

$$P_o = P_b + z(m'')$$

**DONDE:**

$P_o$  = año requerido.

$P_b$  = año antecedente.

$m''$  = factor variable.

$z$  =  $P_o - P_a$ .



## 1.6. CRITERIOS FILOSOFICOS

En la actualidad vivimos en condiciones que no se muestran favorables para un desarrollo urbano ordenado con un sistema físico, actividad urbana y elementos de jerarquización que logre una planificación urbana que nos ayude a una profundización racional, para dejar simplemente de funcionar mecanizadamente.

El sector Totorani, es el área de estudio que no escapara de los cambios por el crecimiento de la población ya que si no está planificada para ser habilitada con los parámetros que la harán un espacio ordenado estableciendo factores ecológicos y urbanísticos por loque los pobladores siempre estarán inmersos en su desarrollo, y si es que no toman conciencia y aptitudes para afrontar el presente mediante su pasado para así poder planificar su futuro.

Por lo tanto el urbanismo tiene una estrecha relación con la propuesta de sostenibilidad, compatible con el medio ambiente logrando así una ciudad sostenible.

El desarrollo sostenible es un concepto que involucra por lo menos las dimensiones económicas, sociales y ambientales. Estas tres dimensiones, deben estar presentes en todo proyecto de urbanismo que se ostente como sostenible.

Los pobladores del sector Totorani deben mantener una imagen urbana como un entendimiento mental organizada, percepción profunda de los habitantes.

El sector Totorani necesita contar con un desarrollo ecológico con la mentalidad de vivir éticamente de manera sostenible, además de la conservación de la tierra para mantener una vida saludable y satisfactoria.

La ciudad está conformado por diferentes sistemas ecológico, social y económico que lo convierte en un solo sistema como una expresión de la realidad.

La normatividad que nos dirige es la plan de ordenamientos territorial cuyo objetivo es integrar la planificación física y socioeconómica, así como el respeto al ambiente: donde según la necesidad y tamaño territorial se crean planes donde en nuestra propuesta se ve reflejado el lograr un Plan específico en el sector Totorani por el periodo de 5 años según reglamento donde puede ser actualizado con el tiempo.

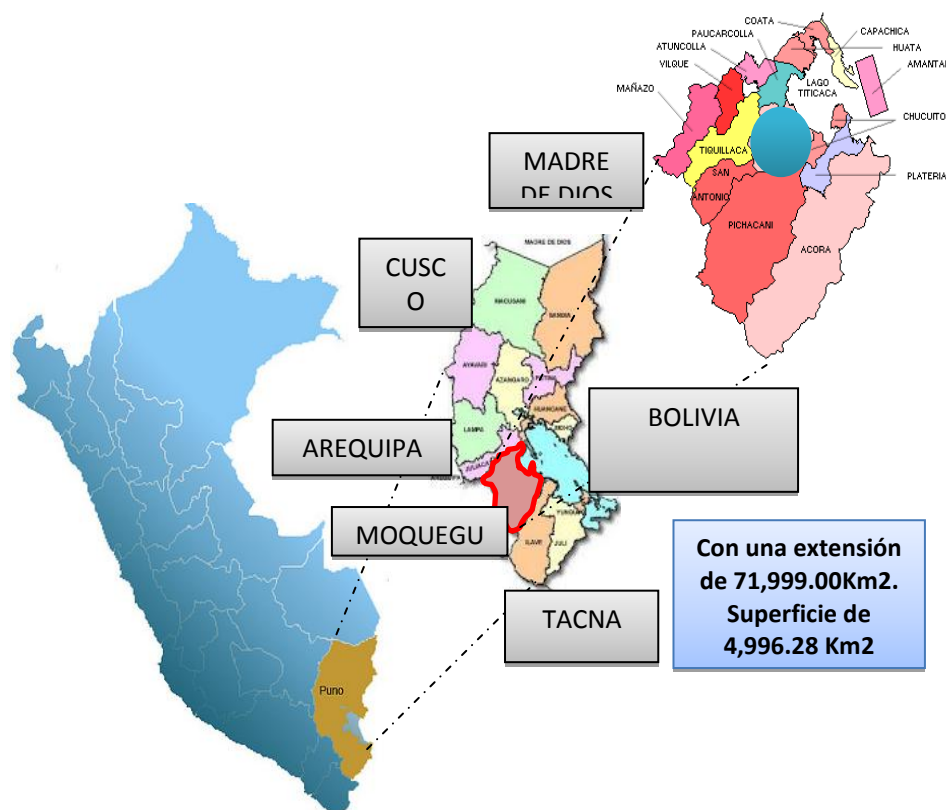
El hecho real es que nosotros como ciudadanos nos sentamos respaldados por una ley que nos de la seguridad y el equilibrio de vivir en confort dentro de un territorio con la presencia de una planificación sostenible.

## CAPITULO III DIAGNOSTICO

### 3.1. MARCO REGIONAL

#### 3.1.1. LA REGION DE PUNO:

La Región Puno está localizada en la parte sur del país, al extremo sur oriente del territorio nacional, en el altiplano peruano enmarcado dentro de las latitudes 12°00'00'' y 17°20'25'' sur y longitudes 71°10' 25'' y 68° 45'25'' oeste, conformando su territorio 13 provincias.



*FIGURA 26: Localización Región Puno.*

Fuente: Elaboración Propia.

**3.1.2. ASPECTOS GEOGRAFICOS:**

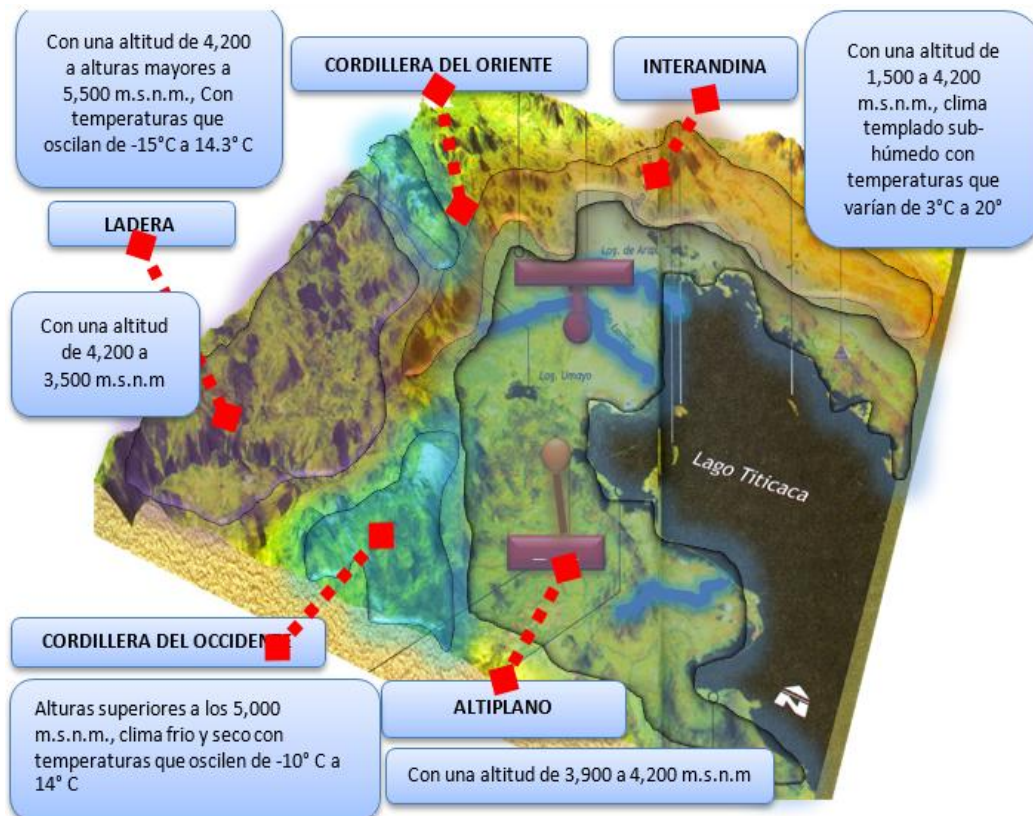
La Región Puno tiene como escenario principal al lago Titicaca, parte de su territorio lo conforma el altiplano Peruano, configurada por montañas y cerros, valles y pampas, lagos e islas, lagunas, roquedales, ríos, bosques; su territorio presenta dos unidades geográficas como son la sierra y la selva, el primero con mayor porcentaje de área.

**3.1.3. TERRITORIO**

El territorio de la región presenta un relieve extremadamente accidentado en sus zonas montañosas de la cordillera oriental, occidental y selva alta, de superficie de relieve suave, poco accidentada que en la meseta del Collao y selva baja en el norte del departamento.

**SIERRA.-**

En la sierra se presenta cerros y volcanes con topografía accidentada y se delimita por las cadenas montañosas Occidental y Oriental de la Cordillera de los Andes, con altitudes que van desde los 1,500 m.s.n.m. (zona interandina) hasta los 3,500 (ladera oriental). En esta región se distinguen seis sub-unidades geográficas:



*FIGURA 27: Unidades Geográficas- Región Puno.*  
Fuente: Elaboración Propia.

## **SELVA.-**

La selva empieza en la ladera oriental en las zonas norte de la provincias de Carabaya y Sandía, constituye el 17.80% (23 mil Km<sup>2</sup>) de la superficie regional, desde los 3,500 m.s.n.m. hasta llegar al llano Amazónico. En la selva se puede ubicar dos zonas:

- **Ceja de Selva:** La ceja de selva de nuestra región tiene una altitud de 3,500 a 1,500 m.s.n.m. con una temperatura promedio de 12°C, cuya topografía es accidentada, se presenta quebradas profundas, ríos y riachuelos, caídas de agua, abundante flora y fauna, es netamente húmeda y posee suelos ideales para la agricultura y fruticultura.
- **Selva Baja:** la selva baja tiene una altitud menor de 1,500 m.s.n.m. a 0 m.s.n.m., con temperaturas mayores a 25°C, vegetación exuberante, abundante fauna, altas precipitaciones y ríos que pertenecen a la vertiente del atlántico. Presenta lugares donde nunca ningún hombre ha llegado, convirtiéndose en un punto de interés ecológico a nivel mundial, dentro de estas se encuentran el parque Nacional Bahuaja Sonene y el Candamo.

### **3.1.4. HIDROGRAFIA**

El sistema hidrográfico de la región está conformado por las aguas superficiales y las aguas subterráneas que se presentan en el territorio con un potencial y recurso de sumo interés a nivel mundial para el futuro, por ser el agua recurso más necesitado para la subsistencia humana, por lo que el efecto invernadero y el calentamiento global está desertificando muchos lugares en el planeta.

#### **AGUAS SUPERFICIALES:**

Las aguas superficiales principalmente provienen de las precipitaciones pluviales, así como de los deshielos de glaciares y nevados que forman y dan origen a ríos con caudales permanentes, constituyéndose en afluentes de las dos hoyas hidrográficas: TITICACA y del ALTIPLANO.

## **HOYA HIDROGRAFICA DEL TITICACA.-**

La hoya del Titicaca tiene una extensión de 8,685 km<sup>2</sup> (4,996.28 km<sup>2</sup> para el Perú) y un volumen aproximado de 2.5 mil millones de m<sup>3</sup>; con el lago Titicaca como centro, se tienen distancias horizontales promedio de 100 a 150 km. De longitud (desde los orígenes de sus afluentes).

## **LAGOS Y LAGUNAS**

En la Hoya del Titicaca existe el lago Titicaca y un total de 54 lagunas, entre los principales tenemos: laguna de Arapa con una extensión de 13,836.16 has., Lagunillas con una extensión de 4,967.2 HAS, Loriscota con 4,132.8 has. Umayo de 2,925.6 Has., Saracocha, Asillo, Ocuvi, Ollaches, Anant y Orurillo.

## **CUENCAS**

En la Región, la hoya lacustre está conformada por 11 cuencas pertenecientes a los ríos: Ramis, Huancané, Cabanillas, Moho, Illpa, Tambo, Ilave, Zapatilla, Collacane, Maure, Maure chico.

## **RIOS**

Entre los principales ríos que forman las cuencas podemos citar a los más importantes:

- **Río Ramis:**

Es el más extenso del territorio puneño, tiene 320km. De corrido y numerosos afluentes. Se forma en los glaciares de Aricoma y otros de la Cordillera, a su paso recibe los recursos de agua formados por las lluvias en un extenso recorrido hasta llegar al norte de Titicaca donde recibe las aguas del río Huancané.

- **Río Coata:**

Este río tiene 170km. de recorrido, en sus nacientes está formado por los ríos Orduña y Cupi; desemboca en las lagunas Saracocha. De esa fuente se trata de desviar aguas para la costa de Arequipa.

Se unen luego los riachuelos que forman Lampa y Cabanillas, llegan a las proximidades de Juliaca, a partir de cuyo Puente se llama Coata, que desvía al lago Titicaca en el golfo de Puno, regando inmensos planos esteparios ricos en ganadería ovina, hasta llegar a un delta extenso, poblado por los Uros, considerados estos, no en su concepto étnico primitivo, si no por sus sistemas de ganadería y pesca.

• **Río Ilave:**

Este río está formado en las alturas de San Antonio de Esquilache y en las altas mesetas de Moquegua y Tacna se dividen en dos grandes ramas que abarca en una cuenca muy extensa, que comprende casi toda la parte Sur-Oeste de la meseta, que ha formado el más extenso de la región lacustre de alto nivel productivo y de pastos, que ha dado lugar a la presencia de grandes núcleos humanos, formando comunidades y cooperativas ganaderas importantes.

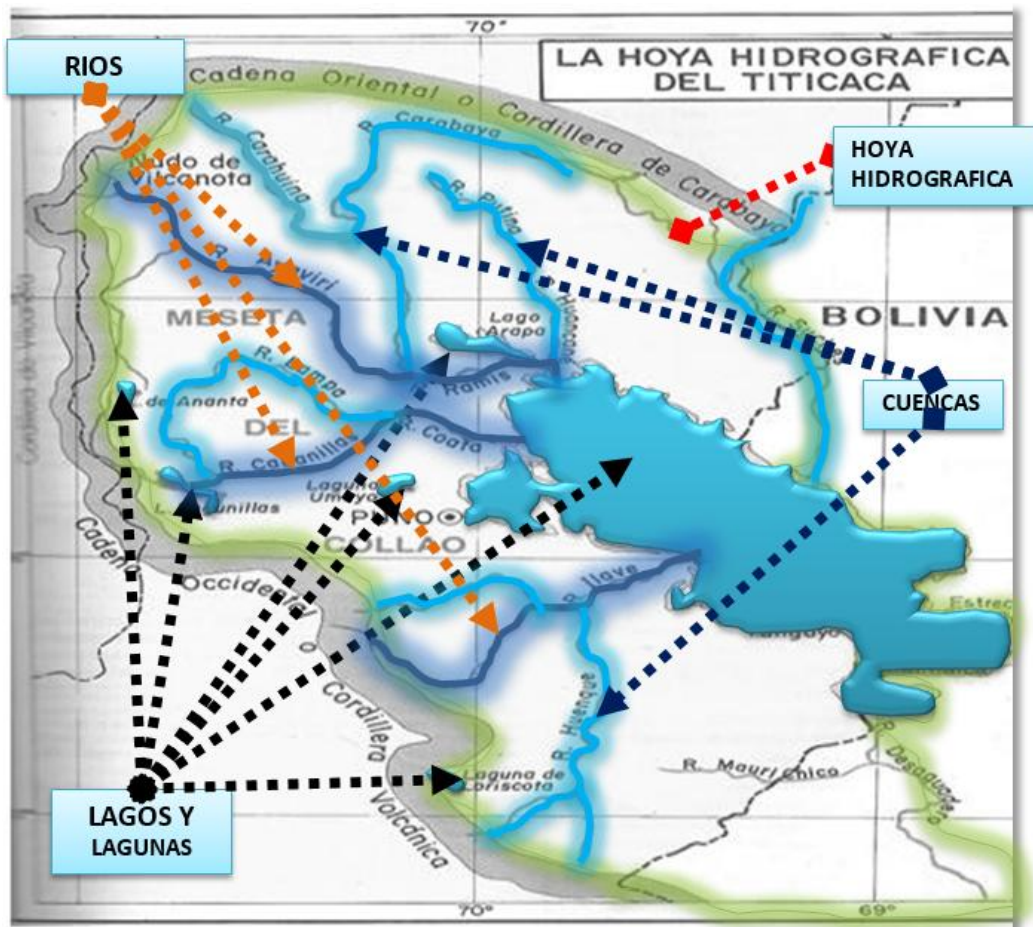


FIGURA 28: Unidades Geográficas- Región Puno.

Fuente: Elaboración Propia.

### **AGUAS TERMALES**

También tenemos fuentes de aguas termales, como las de Azángaro, Putina, Ollachea, José Pongo, Popockella en Ayaviri, Laripongo y otros en distintas provincias.

### **AGUAS SUBTERRANEAS:**

Las aguas subterráneas no están suficientemente evaluadas y cuantificadas, en el cual no posibilita su aprovechamiento integral. La explotación de aguas subterráneas se realiza a poca profundidad (2-6mis.) con gran cantidad de pozos, las evaluaciones revelan enormes posibilidades de su explotación a gran escala, estimándose alrededor de 122,900has. De tierras cuyas formaciones indican existencia de aguas en el sub suelo.

Del total indicando aproximadamente 63,000has. Corresponde al sistema de presión, del cual 56,500 has. Son suelos cuya capacidad de usojustifica su irrigación por bombeo; mientras que de los 59,900 has., que corresponden a las áreas del sistema freático 54,000 Has. Son suelos para irrigación; en conclusión 110,500 Has. Pueden ser irrigados por el sistema de bombeo de aguas subterráneas.

### **POTENCIALIDADES DE APROVECHAMIENTO DE RIESGO:**

En el departamento dePuno se tiene una superficie irrigable de 256,097 Has., con un total de 408 irrigaciones, de los cuales están en operación 229 irrigaciones con un área de 37995 Has, están en construcción 98 irrigaciones con un área de 9257 Has, en estudio 74 irrigaciones con un área de 124,390 Has, y al nivel de idea total de 7 irrigaciones con una expansión de 84,455 Has.

#### **3.1.5. GEOMORFOLOGIA REGIONAL:**

La región del Altiplano ha sufrido una evolución estructural larga e intensa que llega hasta tiempos muy recientes, con fenómenos de levantamiento y vulcanismo aun activos.

El Altiplano es el resultado de relleno de una fosa tectónica cuyos orígenes se remontan en el cretáceo, la cual ha recibido grandes volúmenes de materias clásticas, en gran parte continentales y vulcano sedimentarios, dispuestos en gruesos depósitos poco cimentados. La actividad estructural reciente ha formado estos depósitos, dando lugar a lasserranías que seencuentran al interior del Altiplanosujetas a inundaciones.

Dentro de este marco general, las unidades geomorfológicas se pueden organizar en cinco grandes grupos:

- **LLANURAS Y DEPRECIONES:**

Se trata de las formas más bajas y planas del sistema, cuyas unidades se distinguen por la génesis y posición de los depósitos. En principio, este grupo comprende cuatro unidades:

- Llanura fluvio-lacustre actual (valles aluviales, llanura fluvio-lacustre deposicional).
- Depresiones (salares y otras depresiones).
- Terrazas fluvio-lacustres (conservadas y degradadas).
- Acumulaciones eólicas.

- **DEPOSITO DE VERTIENTE.-**

Se trata básicamente de tres tipos de acumulaciones cuaternarias:

- Los depósitos detríticos y/o coluviales de piedemonte.
- Las acumulaciones morrenicas.
- Los abanicos aluviales.

- **COLINAS.-**

Las colinas son serranías bajas localizadas al interior de la región, resultantes del plegamiento de los terrenos terciarios de rellenos de la fosa tectónica del altiplano y constituidos en general por rocas sedimentarias de baja resistencia a los fenómenos erosivos. De acuerdo con su localización, es posible distinguir una alineación accidental, una alineación central, y una alineación oriental, representada por los relieves bajos que bordean hacia el interior la cordillera oriental. Según su litología, las colinas se pueden dividir en dos unidades: Colinas sedimentaria (redondeadas y disectadas), Colinas volcánicas (redondeadas y disectadas).

- **MESETAS.-**

Se trata de altiplanicies relativamente grandes, localizadas cerca o junto a las cordilleras y caracterizadas por superficies uniformes y ligeramente onduladas, con drenaje sub paralelo de surcos netos, los cuales, al profundizarse, se encajan entre



paredes escarpadas (caso del Rio Mauri desde la frontera Perú-Bolivia hasta General Campero).

Estas mesetas están constituidas por lavas, ignimbritas y tobas, resultantes de la actividad volcánica pliocenica, con intercalaciones sedimentarias locales, y descansan en discordancia sobre la formación Mauri del Plioceno. Esta unidad está localizada principalmente en la parte central de la cuenca del Rio Mauri de acuerdo con el grado de conservación de la meseta, es posible distinguir las siguientes sub unidades:

- Mesetas conservadas.
- Mesetas disectadas.
- Mesetas degradadas.

• **MONTAÑAS.-**

Se trata de relieves más fuertes y competentes de la cuenca, limitados a los márgenes interiores de las cordilleras Oriental y Occidental y a algunos macizos montañosos aislados al interior de Sistema.

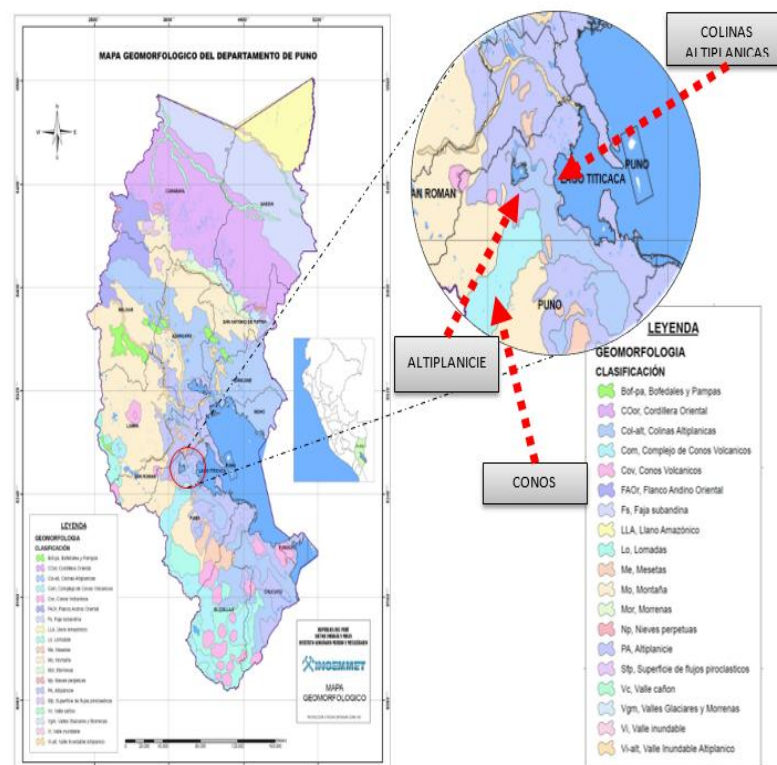


FIGURA 29: Unidades Geográficas- Región Puno.

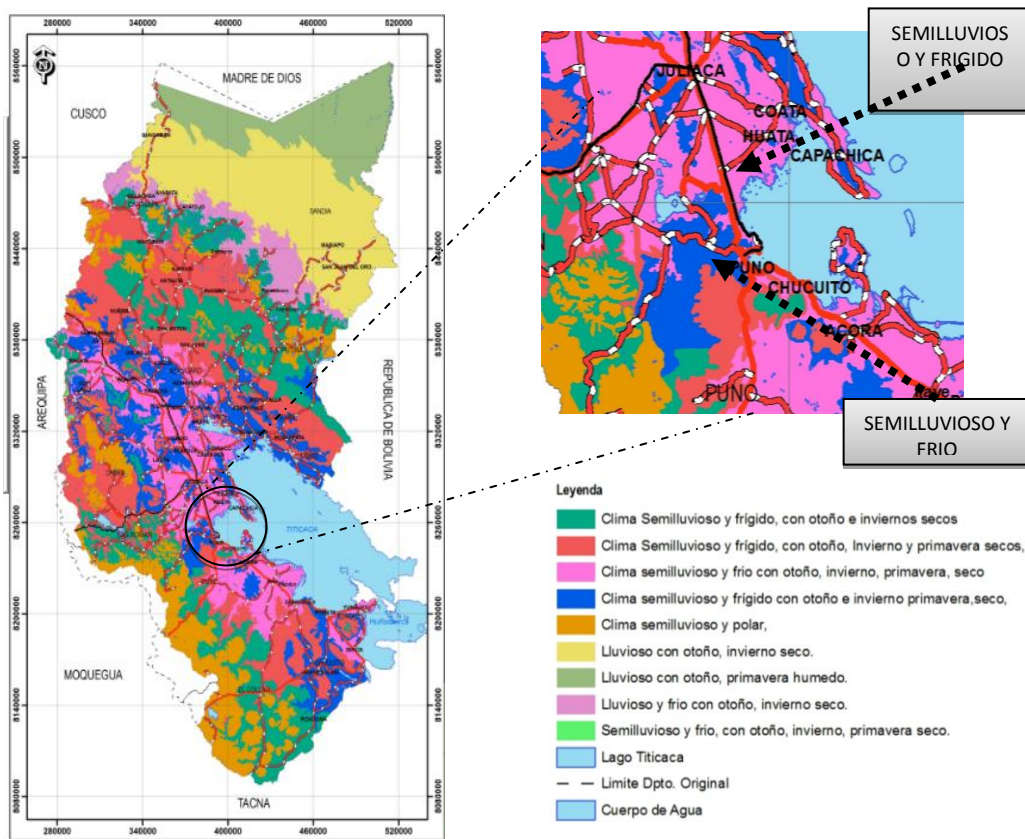
Fuente: Elaboración Propia.

**3.1.6. CLIMATOLOGIA REGIONAL:**

La Región tiene un clima variado de acuerdo a su altitud. En las orillas del lago y en los valles hasta los 4000 m.s.n.m;el clima es frio y termorregulador por la influencia del lago Titicaca.

A mayores alturas es frígido y glacial. Las temperaturas en la zona del Altiplano varía de acuerdo a la estación seca que es de marzo a septiembre y la lluviosa que es de octubre a abril, marchándose más en el invierno y en el verano. La temperatura en invierno oscila en general de -05°C a 14°C y en verano de 05°C a 18°C en las zonas circunlacustre y en las zonas alto andinas y glaciares en invierno oscila de -20°C a 05°C y en verano de 05°C a 14°C.

En la selva de la región el clima es cálido con precipitaciones pluviales que se dan en la estación de verano con temperaturas que oscilan de 14°C a 22°C y en la estación de invierno el clima es seco y más caluroso, con temperaturas que oscilan de 18°C a 35°C.



*FIGURA 30: Unidades Geográficos- Región Puno.*

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.1.6.1. POTENCIAL DE RECURSOS:

La región tiene un potencial variado de recursos naturales, los cuales no han sido evaluados e identificados en su totalidad con la finalidad de ser aprovechados y explotados sosteniblemente.

La aptitud de los suelos de la región, se distribuyen de la siguiente manera: 52.8% de tierras de protección, 27.1% de aptitud pecuaria, 13.8% de aptitud forestal, y 6.3% de aptitud agrícola.

Existen condiciones suficientes para un fructífero desarrollo sostenible y sustentable de la actividad pecuaria, sin embargo en la región se limita hasta el nivel de engorde de ganado, cuyos destinos son principalmente las ciudades de Lima, Arequipa y Cuzco. Es decir, el valor agregado de la producción no se queda en la región Puno se lo llevan los intermediarios a otras regiones e inclusive a otros países con la finalidad de transformarlos y darle un valor más alto.



*FIGURA 31: Exportación de ganado al nivel engorde.*

Fuente: Elaboración Propia.

La zona de la selva, generosa en sus recursos forestales tiene condiciones para el desarrollo de la agroindustria, la transformación de productos frutícolas y condiciones ambientales para la industria cafetera de calidad reconocida a nivel mundial.

El potencial de Turismo en la región es enorme, ya que nuestro territorio tienen muchísimas cualidades geomorfológicas y territoriales, sea en el rubro histórico – arqueológico, vivencial, de aventura, rural, ecológico, etc. La Región no cuenta con un inventario general de todos los recursos turísticos como es el caso de la necrópolis Jullulluma en el Distrito de Santa Rosa de Melgar o la ciudadela de Maucallacta en el distrito de Nuñoa.

Por otro lado existen importantes recursos mineros, tales como los yacimientos de San Antonio de Putina (oro), Huiquisa-Corani (Uranio), San Rafael (Estaño), Pirin (Petróleo), etc. El sector minero aporta con un buen porcentaje de ingresos hacia los municipios provinciales y distritales mediante el canon y sobre canon. Actualmente se está concediendo muchos denuncios mineros en muchas zonas de la región, sin tener en cuenta la opinión de la población afectada, una minería no responsable puede ocasionar la pérdida de otros recursos naturales de importancia y más sub desarrollo de los pueblos.

### 3.1.7. FACTORES SOCIALES:

#### 3.1.7.1. EVOLUCION DEMOGRAFICA:

La evolución demográfica en nuestra Región tiene una tasa de crecimiento Anual de 1.3%, tomando en cuenta los censos de 1972, 1981 y 1993.

*Tabla 1: Población censada y estimada por área urbana y rural, según provincias 1981, 1993, 2020 (en miles de habitantes).*

PROVINCIAS	POBLACION CENSADA						ESTIMADO		
	12/07/1981			11/07/1993			30/06/2002		
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL
PUNO	177,4	76,8	100,5	201,2	102,8	98,4	221,8	123,8	98,0
AZANGARO	130,6	27,4	103,1	139,0	29,3	109,7	159,2	33,7	125,5
CARABAYA	33,1	10,2	22,9	46,8	16,7	30,1	59,2	22,4	36,9
CHUCUITO	189,2	31,6	156,6	93,	16,2	76,8	102,4	22,8	79,6
EL COLLAO	-	-	-	75,5	17,1	58,4	91,4	22,2	69,2
HUANCANE	109,1	12,2	96,9	80,3	12,2	68,1	91,6	19,0	72,6
LAMPA	39,0	12,2	26,8	43,5	14,1	29,6	49,2	16,4	32,5
MELGAR	61,6	24,1	37,4	72,0	30,3	41,8	84,8	37,0	47,8
MOHO	-	-	-	33,3	4,8	28,6	38,6	6,1	32,5
PUTINA	-	-	-	28,5	9,5	19,0	36,8	13,3	23,5
SAN ROMAN	103,0	80,2	22,8	168,5	145,7	22,8	217,4	194,6	22,8
SANDIA	47,4	8,5	38,9	50,0	11,8	38,2	56,4	15,5	40,9
YUNGUYO	-	-	-	48,3	12,8	35,5	55,1	15,3	39,8
<b>TOTAL</b>	<b>890,3</b>	<b>283,2</b>	<b>607,0</b>	<b>1 079,8</b>	<b>423,3</b>	<b>656,6</b>	<b>1 264,0</b>	<b>542,0</b>	<b>722,0</b>

Fuente: INEI-CENSOS NACIONALES DE POBLACION Y VIVIENDA 1972, 1981, 1993, 2007”.

Haciendo una proyección para el 2020 tendremos una población regional de 1474,682 Hab., la población urbana será de 827,797 Hab., y la población rural será de 646,885 Hab. Esto indica que la población urbana será cada vez mayor y la población rural disminuirá. Todavía no se ha elaborado un censo para dar la población de segundo quinquenio de la década.

Tabla 2: Proyecciones poblacionales por décadas 2000, 2010, 2022

PROVINCIAS	2000			2010			2022		
	TOTAL	URBAN	RURAL	TOTAL	URBAN	RURAL	TOTAL	URBAN	RURAL
PUNO	211,499	118,439	93,060	217,391	134,782	82,609	220,643	150,037	70,606
AZANGARO	15,843	4,954	116,919	163,247	42,444	120,803	170,488	49,442	121,046
CARABAYA	56,490	21,466	35,024	69,860	29,341	40,519	83,808	39,389	44,419
CHUCUITO	95,687	19,137	76,550	97,326	22,385	74,941	98,48	26,592	71,896
EL COLLAO	84,910	20,378	64,532	92,455	23,114	69,341	97,779	26,400	71,379
HUANCANE	79,204	13,465	65,739	73,264	15,385	57,879	65,926	16,482	49,446
LAMPA	45,633	15,059	30,574	46,438	15,789	30,646	46,668	16,324	30,344
MELGAR	78,300	34,452	43,848	82,915	38,141	44,774	84,304	40,466	43,838
MOHO	35,906	5,745	30,161	38,490	7,313	31,177	40,082	9,219	30,863
PUTINA	35,205	10,914	24,291	45,795	12,365	3,430	57,758	13,862	43,896
SAN ROMAN	221,202	199,082	22,120	305,501	287,171	18,330	401,786	385,715	16,071
SANDIA	52,363	14,662	37,701	53,660	18,781	34,879	54,302	22,807	31,495
YUNGUYO	21,156	17,393	33,763	52,644	24,216	28,428	52,648	31,062	21,586
TOTAL	199,398	525,116	674,282	1 338,986	671,227	667,759	1 474,682	827,797	646,885

Fuente: Compendio estadístico departamental 1995-2012



FIGURA 32: Representación Gráfica de la población urbana rural.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3: Indicadores demográficos regional por quinquenio 1995-2012.

INDICADOR	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2012
<b>FECUNDIDAD</b>				
NACIMIENTO PROMEDIO ANUAL	33,707	32,768	31,519	<b>30,481</b>
TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD (HIJOS POR MUJER)	3,8	3,3	2,9	<b>2,7</b>
TASA BRUTA DE NATALIDAD (POR MIL)	28,9	26,5	24,2	<b>22,3</b>
<b>MORTALIDAD</b>				
DEFUNCIONES PROMEDIO ANUAL	12,963	12,489	12,057	<b>11,654</b>
TASA BRUTA DE MORTALIDAD(POR MIL)	11,1	10,1	9,3	<b>8,5</b>
TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (POR MIL NACIDOS VIVOS)	71,0	64,0	57,0	<b>50,0</b>
MUJER	64,0	57,0	51,0	<b>45,0</b>
HOMBRE				
ESPERANZA DE VIDA AL NACER(EN AÑOS)	60,6	62,7	64,7	<b>66,6</b>
MUJER	62,9	65,0	67,1	<b>69,1</b>
HOMBRE	58,4	60,4	62,3	<b>64,1</b>
TASA DE CRECIMIENTO NATURAL	1,2	1,2	1,1	<b>1,0</b>
<b>MIGRACION</b>				
<b>TASA PERIODICA DE INMIGRACION</b>				
MUJER	5,4	5,1	4,7	<b>4,5</b>
HOMBRE	7,9	7,4	6,9	<b>6,6</b>
<b>TASA PERIODICA DE EMIGRACION</b>				
MUJER	10,6	9,6	9,0	<b>8,5</b>
HOMBRE	15,0	13,2	12,2	<b>11,6</b>

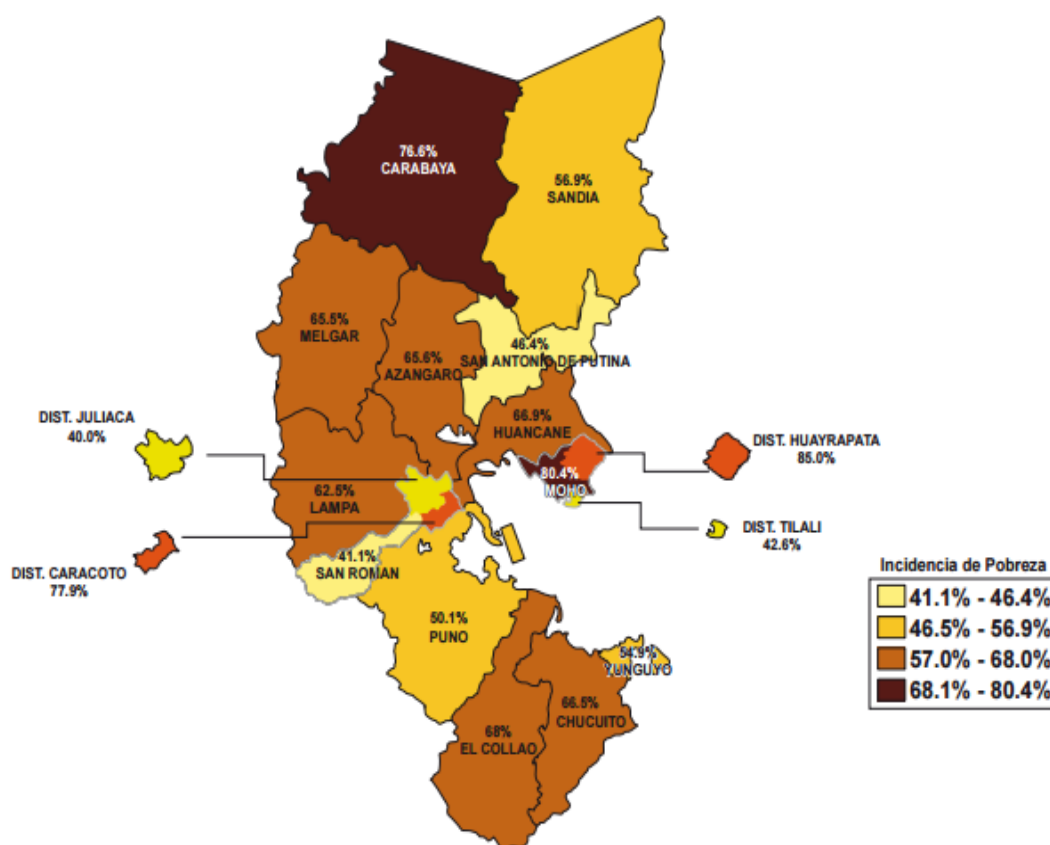
Fuente: COMPENDIO ESTADISTICO DEPARTAMENTAL 1995-2012

### 3.1.7.2. MAPA DE POBREZA:

En nuestro país 12 millones de habitantes viven en la pobreza (el 48% de la población) y 4.2 millones viven en la extrema pobreza (el 19.2% de la población), según las estadísticas que da el banco mundial para el año 2005.

Por otro lado, las estadísticas del INEI también revelan la situación de pobreza de la región de Puno. Así, Carabaya se encuentra en primer lugar en incidencia de pobreza con el 84.9%; seguida correlativamente de Azángaro con 82,6 %, Moho con 83,4%, Huancané con 79,7 %, Lampa con 78,4%, Chucuito - Juli con 77,7%, Melgar con 76,1 %, Yunguyo con 74,9%, El Collao con 72,0%, San Antonio de Putina con 69,4%, Sandia 68,2%, Puno con 51,6% y San Román que registra el menor índice de pobreza con 44,5 %. Las causas de condiciones de pobreza en la sierra son:

- Limitaciones en la formación del capital físico humano.
- Estructura ineficiente de tenencia de tierras y del uso del derecho de propiedad.
- Fragmentación territorial.
- Carencia de articulación comercial local, nacional e internacional.
- Falta de conectividad y accesibilidad que elevan los costos de transacción, etc.



*FIGURA 33: Situación de pobreza en Puno.*

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4: Pobreza regional

PROVINCIA	POBRES EXTREMOS	MUY POBRES	POBRES	REGULAR ACEPTABLE	
SANDIA	PATAMBUCO	CUYO CUYO	YANAHUAYA		
		SANDIA			
		ALTOINAMBARI			
		LIMBANI			
		PHARA			
CARABAYA	CORANI	SAN JUAN DEL ORO			
		ITUATA	CRUCERO		
		AJOYANI	AYAPATA	SAN GABAN	
		COAZA	USICAYO	MACUSANI	
MOHO			OLLACHEA		
		CONIMA	MOHO		
		HAYRAPATA			
AZANGARO	ACHAYA	TILALI			
		POTONI	AZANGARO		
		MUÑANI	ARAPA		
		CHUPA	TIRAPATA		
		SAN JUAN DE SALINAS	SANTIAGO DE PUTINA		
		SAN ANTONIO	SAMAN		
		ASILLO	JOSE DE CHOQUEHUANCA		
		CAMINACA			
		SAN JOSE			
		SAN ANTONIO DE PUTINA	SINA	PUTINA	
MELGAR		ANANEA	QUILCAPUNCO		
			PEDRO VILCAPAZA		
		CUPI	MACARI		
		LLALLI	SANTA ROSA		
LAMPA		ORURILLO	ANTAUTA		
		NUÑO A	AYAVIRI		
			UMACHIRI		
		PARATIA	SANTA LUCIA	CALAPUJA	
		OCUVIRI	CABANILLAS		
		PALCA	LAMPA		
		VILA VILA	PUCARA		
		NICASIO			
HUANCANE		SANTA ROSA	CONDORIRI		
		PILCUYO	ILAVE		
			CAPASO		
		INCHUPALLA	PUSI		
		COJATA	VILQUECHICO		
		ROSASPATA	HUANCANE		
YUNGUYO	ANAPIA		HUATASANI		
			TARACO		
		UNICACHI	OLLARAYA		
			TINICACHI		
CHUCUITO			COPANI		
			YUNGUYO		
		KELLUYO	HUACULLANI		
			PIZACOMA		
			DESAGUADERO		
			ZEPITA		
SAN ROMAN			POMATA		
			JULI		
		CABANA	CARACOTO		
			CABANILLAS		
PUNO	AMANTANI		JULIACA		
		TIQUILLACA	COATA		
			HUATA		
			ATUCOLLA		
			VILQUE		
			CAPACHICA		
			PAUCARCOLLA		
			ACORA		
			MAÑAZO		
			SAN ANTONIO		
			PLATERIA		
			CHUCUITO		
	PICHACANI				
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	<b>57</b>	<b>3</b>	

Fuente: Censo estadístico Departamental 2012



**3.1.7.3. MIGRACION:**

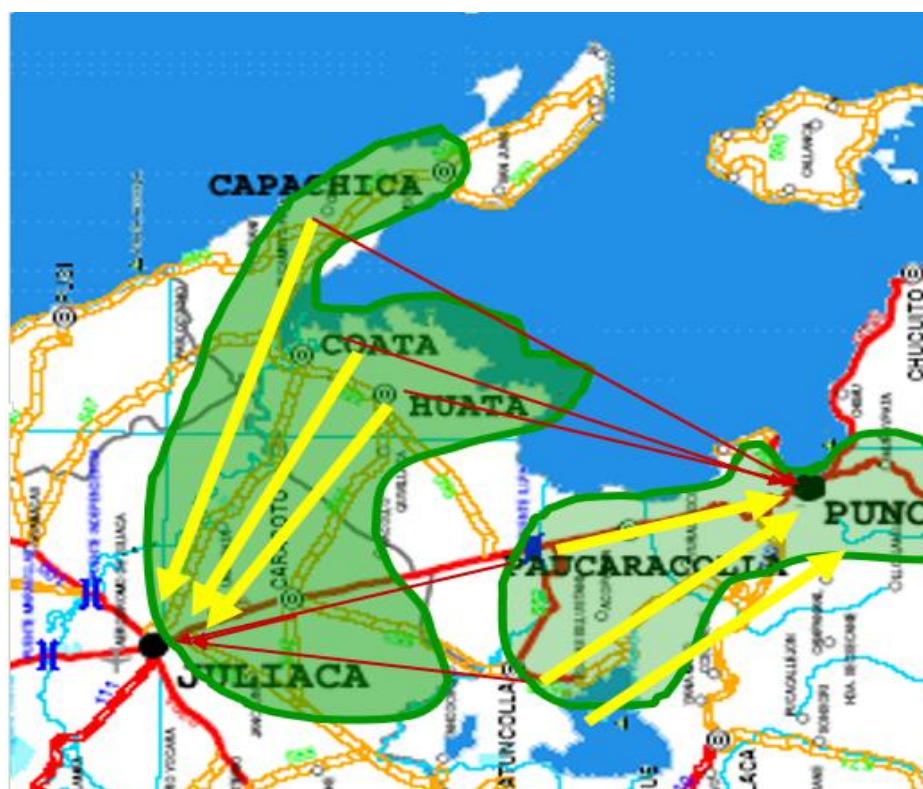
La falta de oportunidades de trabajo y la búsqueda de una mejor calidad de vida en nuestro país y región origina la migración. La tasa de migración por quinquenios de 1995 – 2000, 2000 – 2005, 2005 – 2010 y 2010 – 2015 es la siguiente:

*Tabla 5: Tasa de migración en la región de puno y migración estimada al 2015*

INDICADOR	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015
<b>MIGRACION</b>				
TASA PERIODICA DE INMIGRACION				
MUJER	5,4	5,1	4,7	4,5
HOMBRE	7,9	7,4	6,9	6,6
TASA PERIODICA DE EMIGRACION				
MUJER	10,6	9,6	9,0	8,5
HOMBRE	15,0	13,2	12,2	11,6

Fuente: Compendio estadístico Departamental 2012

Para el año 2015 llegara más gente a nuestra región y casi el 50% de esa cantidad que irán a la región, la mayor cantidad serán mujeres.



*FIGURA 34: Migración a Puno y Juliaca.*

Fuente: Elaboración Propia.

## MIGRACION SEGÚN PROVINCIA DE RESIDENCIA

En gran parte los procesos migratorios son los responsables del comportamiento de las tasas de crecimiento de la población.

En efecto, hay una tendencia generalizada al despoblamiento rural. Esto se comprueba con las cifras.

Las cuales muestran que las tasas de crecimiento durante el período 1981-93 fueron del 3,4% anual para la población urbana y tan sólo del 0,7% para la rural.

*Tabla 6: Migración de la provincia de Puno.*

<b>Provincia de residencia habitual en 1988</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>Saldos Migratorios</b>
Puno	14.5	31.2	-16.6
Azángaro	4.2	16.9	-12.7
Carabaya	3.2	2.8	0.4
Chucuito	2.6	13.9	-11.3
El Collao	8.0	7.4	0.6
Huancané	3.1	12.9	-9.8
Lampa	1.8	7.4	-5.6
Melgar	4.2	8.4	-4.2
San Antonio de Putna	4.9	1.7	3.2
San Pedro de Moho	2.2	4.4	-2.2
San Román	32.7	18.1	14.6
Sandía	3.9	5.5	-2.1
Yunguyo	1.9	6.1	-4.2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INEI Puno.

### 3.1.7.4. TASA BRUTA DE MORTALIDAD:

La TBM representa la frecuencia de las defunciones ocurridas por cada habitante en un periodo de un año. Este indicador nos indica que en el periodo 2006-2008 la mortalidad en el distrito de Puno alcanza a 4.5 por mil habitantes.

La tendencia de los niveles de mortalidad tiene mucho que ver con los controles de las enfermedades epidérmicas la expansión en la cobertura de los servicios de salud públicas y de implementación de estrategias preventivas de salud.

Sin embargo la disminución de la mortalidad no ha sido homogénea observándose diferencias marcadas por áreas y regiones naturales además de las usuales diferencias que suele encontrar por nivel educativo, estrato económico y género.

*Tabla 7: Indicadores de esperanza de vida*

ESPERANZA DE VIDA AL NACER			
PERIODO	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEXOS
1985-1990	62.08	66.77	64.425
1990-1995	64.4	69.2	66.8
1995-2000	65.91	70.65	68.28
2000-2005	67.34	72.42	69.88
2005-2010	68.68	73.9	71.29

FUENTE: MINSA -ESTADISTICA DEFUNCIONES 2006-2010.

*Tabla 8: Defunciones registradas según departamento.*

PUNO DEFUNCIONES REGISTRADAS SEGÚN DEPARTAMENTO , PROVINCIA Y DISTRITO PERIODO 2006-2010					
	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008	AÑO 2009	AÑO 2010
<b>DEPARTAMENTO</b>	6252	6399	6062	6338	6367
<b>PROVINCIA</b>	1096	1157	1226	1327	1126
<b>DISTRITO</b>	498	562	636	612	584

FUENTE: MINSA -ESTADISTICA DEFUNCIONES 2006-2010.

*Tabla 9: Coeficiente de envejecimiento según el área de residencia.*

AREA DE RESIDENCIA	POBLACION DE 60 A+	COEF. DE ENVEJECIMIENTO
<b>URBANA</b>	5.287	4.40
<b>RURAL</b>	761	14.00
<b>TOTAL</b>	6.048	4.81

FUENTE: INEI 2007.

### 3.1.8. FACTORES ECONOMICOS PRODUCTIVOS:

#### 3.1.8.1. INDICADORES ECONOMICOS:

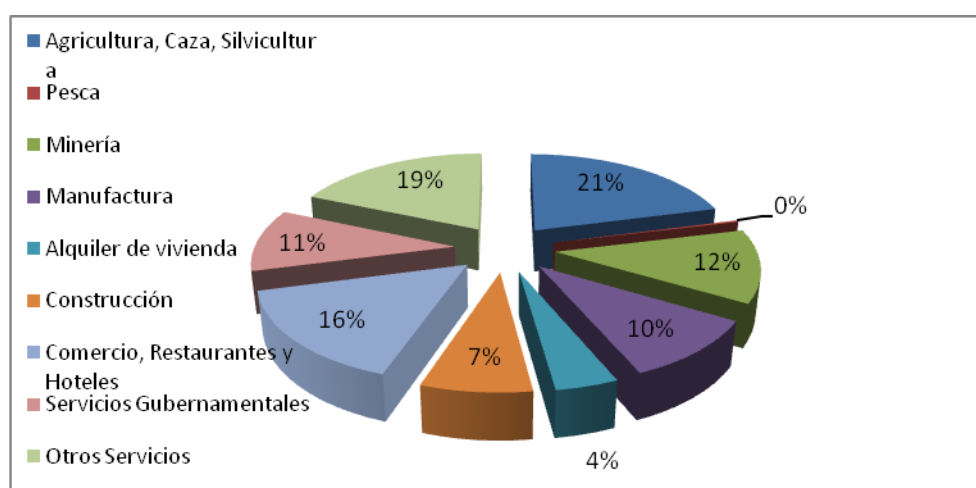
- PRODUCTO BRUTO INTERNO REGIONAL,** El PBI de la región Puno está distribuido en 10 grandes actividades económicas: Agricultura, Caza y Selvicultura, Pesquería , Minería, Manufactura Electricidad y Agua, Construcción Comercio, Transporte y Comunicaciones, Restaurantes, Hoteles, Servicios Gubernamentales, cuyos aportes al PBIRegional según información del INEI durante el 2004 evidentemente la actividad agropecuaria aporta en mayor porcentaje con un (20.9%), seguido del comercio con (15.7%), luego esta exportación de

canteras y minas con (12.3%), mientras las actividades que han disminuido su aporte como : la industria manufacturera con(10.1%).

*Tabla 10: Sectores económicos – contribución al PBI 2014*

ACTIVIDAD ECONOMICA -2014	PORCENTAJE
<b>Agricultura, Caza, Silvicultura</b>	<b>20.90%</b>
<b>Pesca</b>	<b>0.30%</b>
<b>Minería</b>	<b>12.30%</b>
<b>Manufactura</b>	<b>10.10%</b>
<b>Alquiler de vivienda</b>	<b>4.20%</b>
<b>Construcción</b>	<b>7.40%</b>
<b>Comercio, Restaurantes y Hoteles</b>	<b>15.70%</b>
<b>Servicios Gubernamentales</b>	<b>10.60%</b>
<b>Otros Servicios</b>	<b>18.50%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística E informática - INEI -Producto Bruto Interno



*FIGURA 35: Principales actividades económicas.*

Fuente: Elaboración Propia.

El aporte del Producto Bruto Interno de la Región Puno al PBI Nacional durante el periodo 1997-2001 ha tenido un comportamiento ascendente hasta el año 2000, alcanzando el 2.2% de participación, mientras que en el año 2001 la Región aporta el 2.1%. Se muestra la serie histórica del PBI Regional. Por otra parte, según el PNUD, La Región Puno cuenta con el 2.2% el total del PBI Nacional concentrándose el más alto en el sector agropecuario.

- **LOCALIZACION DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS:**
- Las principales actividades económicas que se encontraron en el estudio son tres:
  - Actividad pesquera - en el lago.
  - Actividad agrícola - en las riberas del lago.
  - Actividad pecuaria y ganadera – en la altiplanicie.

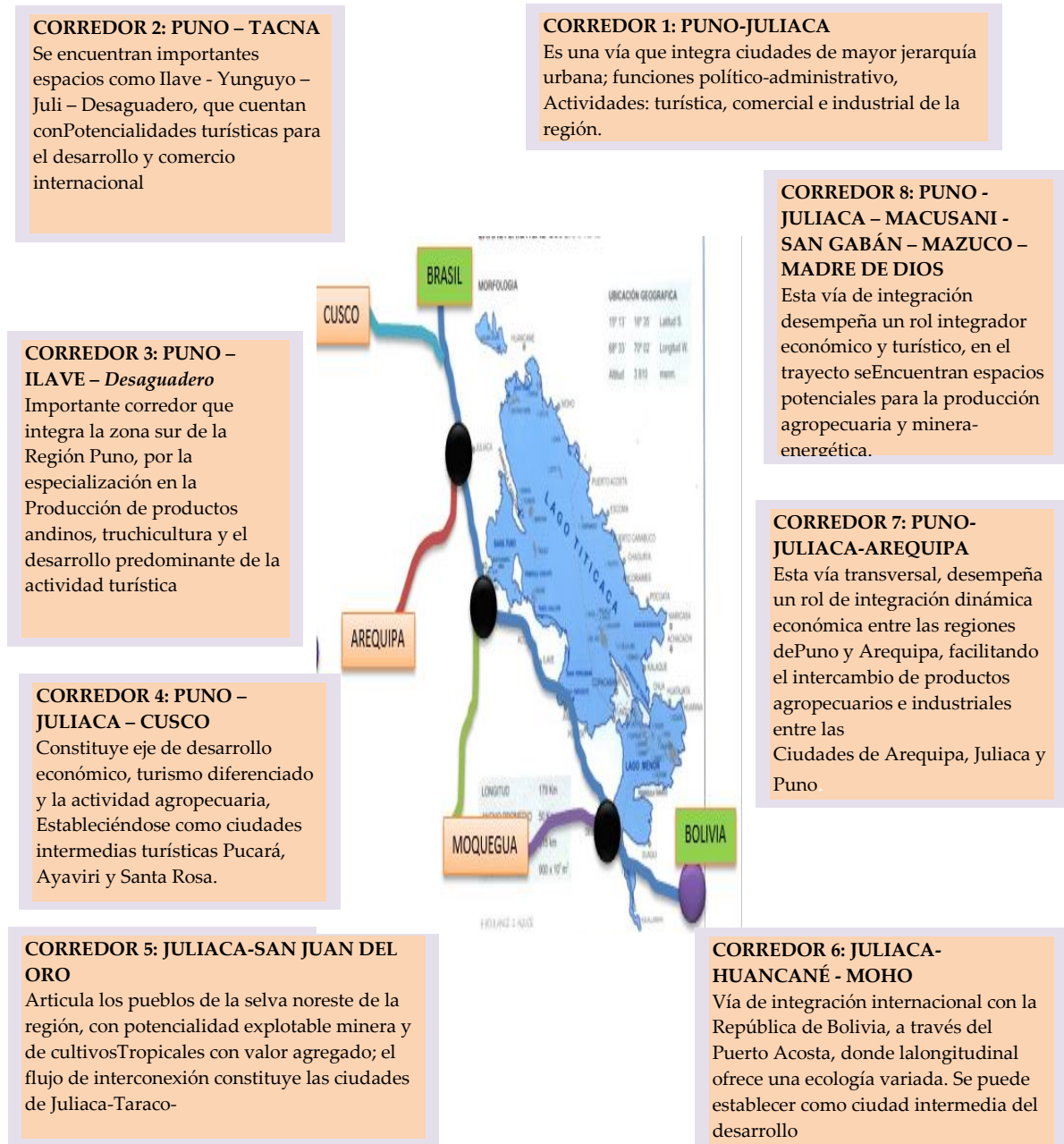


FIGURA 36: Corredores económicos de Puno.

Fuente: Elaboración Propia.

El camino que conducía de Puno a Moquegua tuvo un flujo de igual densidad que la de Puno hacia la Paz-Bolivia.

Los pueblos de pichacani – laraqueri y otros ubicados en la ruta puno Moquegua quedaron en el atraso y hasta su extinción.

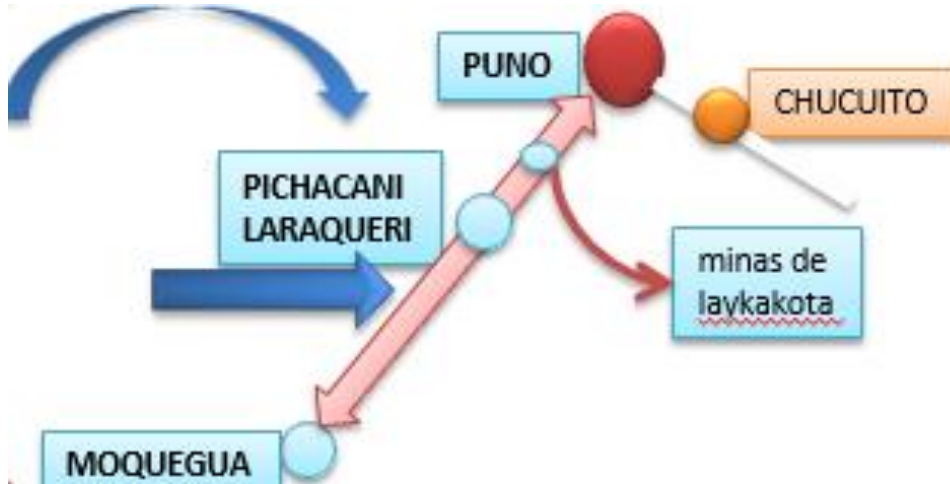


FIGURA 37: Eje comercial Puno - Moquegua.  
Fuente: Elaboración Propia.

Con la construcción del ferrocarril de Arequipa – puno y de Cusco – Puno. Puno impulso su poder administrativo y mercantil teniendo como ruta preferencial la de Arequipa-Puno-la Paz y de Cusco-Puno-la Paz.

Gracias al ferrocarril se crearon nuevos centros poblados alrededor del lago Titicaca.



FIGURA 38: Eje comercial Juliaca – puno - Bolivia  
Fuente: Elaboración Propia.

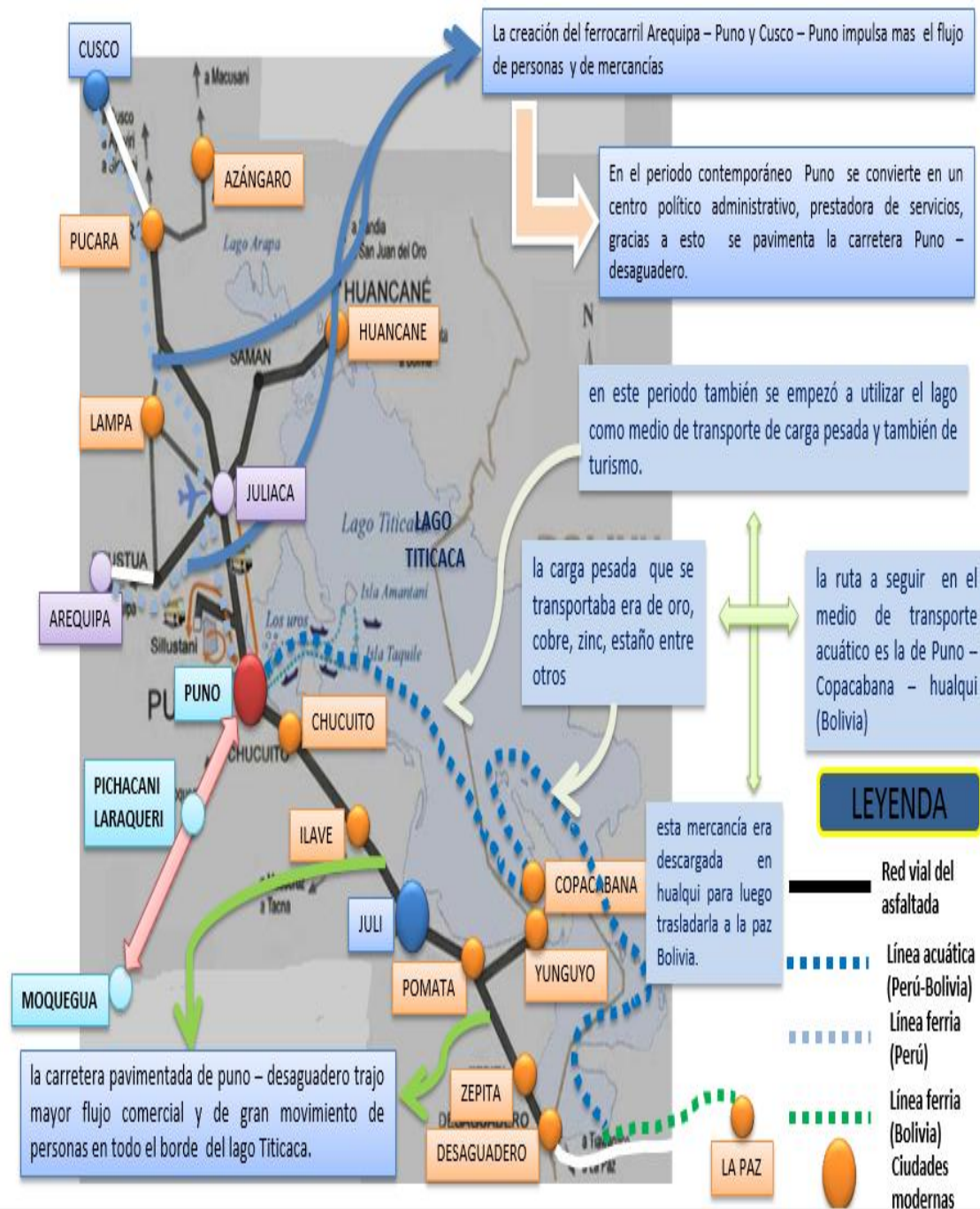


FIGURA 39: Esquema económica regional

Fuente: Elaboración Propia.

**3.1.8.2. ASPECTOS ECONOMICOS - PRODUCTIVOS:**

El cuadro 3 presenta el cálculo del índice de dependencia en un 48% de la población. Esto se interpreta como una población joven con un bono demográfico importante, es decir, que económicamente se cuenta con población en edad productiva que, si no es correctamente conducida a puestos de trabajo se verá obligada a migrar o a engrosar las filas del empleo y el subempleo.

*Tabla 11: Índice de dependencia de la población por área de residencia*

ÍNDICE DE DEPENDENCIA		
URBANA	RURAL	TOTAL
46,89	68,97	47,72

Fuente: INEI. 2007.

Los cuadros 11y 12 refuerzan esta idea, ya que, teniendo una PEA que aumentó en un 30% desde el último censo, equitativamente compuesta por hombres y mujeres, y si bien ha disminuido en algo el desempleo respecto de hace 15 años, esta población se encuentra en un 44% desocupada ya sea estudiando o sin acceso a alguna forma de trabajo.

*Tabla 12: Distrito de puno: población económicamente activa de 15 a 64 años. Censos 1993 y 2007.*

AÑOS	PEA 15 - 64 AÑOS		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1993	61.941	30.806	31.135
2007	85.066	41.085	43.981

Fuente: INEI. 2007.

*Tabla 13: Distrito de puno: población económicamente activa de 15 a 4 años según condición de actividad.*

AÑOS	PEA 15 - 64 AÑOS		
	TOTAL	OCUPADOS	DESOCUPADOS
1993	61.941	25.138	36.803
2007	85.066	48.208	36.858

Fuente: INEI. 2007.



Tabla 14: Distrito de puno: población ocupada de 15 a 64 años, por actividades económicas agrupadas.

ACTIVIDADES	De 15 a 19 AÑOS	De 20 a 24 AÑOS	De 25 a 29 AÑOS	De 30 a 34 AÑOS	De 35 a 39 AÑOS	De 40 a 44 AÑOS	De 45 a 49 AÑOS	De 50 a 54 AÑOS	De 55 a 59 AÑOS	De 60 a 64 AÑOS	De 65 a 69 AÑOS	De 70 a 74 AÑOS	De 75 a 79 AÑOS	De 80 a 84 AÑOS	De 85 a 89 AÑOS	De 90 a 94 AÑOS	Total
Comercio por menor	453	873	1.152	1.091	1.128	1.050	869	709	563	400	248	169	89	38	20	-	8.852
Enseñanza	29	202	648	1.105	1.389	1.441	1.143	787	486	166	48	17	7	-	-	-	7.468
Transp.almac. y comunicaciones	426	849	991	847	549	419	334	316	220	128	61	20	11	1	1	-	5.173
Admin.pub. y defensa; .seguro social	78	415	723	746	734	679	612	529	267	98	33	9	-	-	-	-	4.923
Industrias manufactureras	305	615	638	599	662	485	399	294	230	138	69	52	28	15	4	1	4.534
Construcción	124	345	459	546	424	386	348	222	153	101	73	25	13	3	-	-	3.222
Hoteles y restaurantes	313	511	445	402	323	271	211	204	144	93	33	24	9	4	1	-	2.988
Activid. inmoibil. empresas y alquileres	95	316	582	533	356	280	215	197	110	59	26	8	3	2	1	-	2.783
Agric. ganaderia, caza y silvicultura	118	164	173	192	179	192	197	217	248	230	205	167	125	72	20	9	2.508
Servicios sociales y de salud	6	97	271	321	331	318	344	286	178	56	16	3	1	-	-	-	2.228
Otras activi. serv.comun.,soc.y personales	157	277	307	242	168	165	137	88	75	43	22	10	7	6	1	-	1.705
Hogares privados y servicios domésticos	206	208	98	77	65	48	37	35	18	8	6	6	1	1	-	-	814
Venta, mant.y rep.veh.autom.y motoc.	67	97	121	108	87	67	59	47	30	20	9	4	-	-	-	-	716
Intermediación financiera	8	53	121	119	61	44	31	24	13	5	1	-	-	-	-	-	480
Comercio por mayor	12	42	57	59	53	42	27	25	8	2	4	2	3	-	1	-	337
Suministro electricidad, gas y agua	-	23	35	32	25	34	27	20	13	8	3	-	-	-	-	-	220
Pesca	8	27	27	15	26	18	15	14	14	5	7	-	3	-	1	1	181
Explotación de minas y canteras	4	21	34	31	31	15	13	7	4	1	3	-	-	-	-	-	164
Organiz.y órganos extraterritoriales	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Actividad económica no especificada	39	120	140	102	100	86	66	69	47	26	30	13	6	2	4	-	850
Total	2.448	5.255	7.022	7.168	6.691	6.042	5.084	4.090	2.821	1.587	897	529	306	144	54	11	50.149

FUENTE: INEI.CENSO2007.

- **ACTIVIDAD AGROPECUARIA:**

**PRODUCCION PECUARIA:**

El Sector agropecuario constituye una de las actividades de mayor importancia dentro de la economía regional, se desarrolla sobre un superficie de 3'314,000 has en tierras aptas para uso pecuario (estimaciones de ONER).

La ganadería esta hegemonizada por cuatro especie: Vacunos, Ovinos, Alpacas y llamas, que representan en promedio las del 90% del valor bruto de la producción pecuaria.

Con relación a la población pecuaria del país la Región de Puno concentra el 56.4% de alpacas, 7% de llamas, 28% de ovino y el 11.9% del ganado vacuno, constituyéndose como el área de mayor actividad pecuaria. En los cuadros siguientes se ilustra la evolución de las principales crianzas de la región.

*Tabla 15: Serie Histórica De La Población (Crianzas De La Regio Puno)*

AÑOS	VACUNOS	OVINOS	ALPACAS	LLAMAS
1994	367,980	3,659,320	1,648,320	367,080
1995	545,380	3,469,060	1,607,890	323,100
1996	573,540	3,227,750	1,562,730	346,890
1997	574,370	3,785,580	1,531,860	368,190
1998	577,100	3,776,370	1,577,940	368,770
1999	581,720	3,814,130	1,641,060	383,520
2000	584,540	3,850,340	1,712,110	397,700
2001	587,260	3,860,810	1,780,380	409,630
2002	593,120	3,885,130	1,782,850	409,840
2003	598,990	3,896,450	1,832,150	418,240
2004	<b>601,360</b>	<b>3,903,640</b>	<b>1,880,150</b>	<b>422,790</b>

fuelle: DÍA -DRA-PUNO 2012

Referente a los índices productivos de las crianzas más importantes se reporta en el cuadro siguiente:

Tabla 16: Evolución De Los Índices Productivos De Crianza De La Región.

AÑOS	VACUNOS	OVINOS	ALPACAS	LLAMAS
1994-1995	48.20%	-5.19%	-2.45%	-11.98%
1995-1996	5.16%	-6.95%	-2.80%	7.36%
1996-1997	0.14%	17.28%	-1.97%	6.14%
1997-1998	0.47%	-0.24%	3%	0.15%
1998-1999	0.80%	0.99%	4%	3.99%
1999-2000	0.48%	0.94%	4.32%	3.69%
2000-2001	0.46%	0.27%	3.98%	2.99%
2001-2002	0.46%	0.62%	0.13%	0.05%
2002-2003	0.98%	0.29%	2.80%	2.04%
2003-2004	0.39%	0.18%	2.61%	1.08%
PROMEDIO	5.7%	0.8%	1.3%	1.5%

FUENTE: Elaboración propia en base a la información de DIA-DRA-PUNO-2012.

Del cuadro observamos que la población pecuaria regional ha sufrido una ligera variación ascendente observándose una tasa de crecimiento de 5.7% en vacunos, 0.8% en ovinos, 1.3% en vacunos y 1.5% en llamas.

La evolución de los índices productivos de las diferentes crianzas no ha tenido variaciones significativas, lo que demuestra que la actividad pecuaria se encuentra estancada, debido a una serie de factores, de la cuales la más destacada es la escasa inversión en el sector agrario.

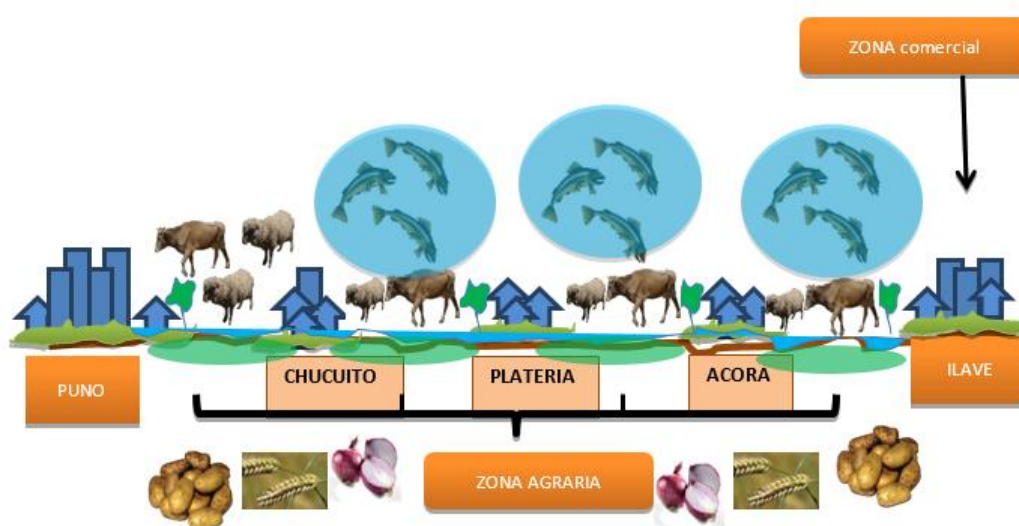


FIGURA 40: Evolución de producción en Puno.

FUENTE:Elaboración propia.

## **PRODUCCION AGRICOLA:**

Los principales cultivos de mayor importancia económica a nivel regional, por la mayor superficie sembrada, son los siguientes: papa con el 21% del área cultivada a nivel regional, cebada grano con el 12%, quinua con el 10%, café con el 5%, cañihua con el 3% y haba grano con el 3%, también ocupan un lugar importante la avena forrajera con el 16%, cebada forrajera con el 12% y pastos cultivados con el 5%.

La Región Puno, a nivel nacional posee una especial importancia, en cuanto a cultivos andinos, considerando la magnitud de las áreas cosechadas, tal es así que por ejemplo en el cultivo de la papa, ocupa el primer lugar, con el 16% del área total cosechada en todo el país; le siguen en orden de importancia, los departamentos de Huánuco (14%), Junín (10%), Apurímac (10%) y Cajamarca con el 9%.

Del mismo modo en el cultivo de la quinua, la región de Puna, ocupa también el primer lugar en cuanto a mayor superficie cosechada con el 65% del total nacional, siguiéndole en orden de importancia, las regiones de Junín con el 15% y Cuzco con el 8%.

No obstante a la importancia de los cultivos andinos, de la región a nivel nacional, como son la papa, quinua, cañihua, habas, oca, mashua y otros, contraproducentemente uno de los principales problemas son los bajos niveles e productividad o rendimiento por hectárea.

Efectuando un análisis del comportamiento interno de los principales cultivos, se puede apreciar un crecimiento lento y con bastante variación, siendo el cultivo de menos crecimiento de cebada grano (0.3%) y la cañihua (1,4%). En el cuadro siguiente se reporta la serie histórica de los principales cultivos de 10 años.

Tabla 17: Evolución De Los Índices Productivos De Los Principales Cultivos De La Región Puno.

I	PAPA		QUINUA		CAÑIHUA		CEBADA GRANO		AVENA FORRAJERA	
	PRODUC.	RDTO.	PRODUC.	RDTO.	PRODUC.	RDTO.	PRODUC.	RDTO.	PRODUC.	RDTO.
	TM/Ha	TM/Ha	TM/Ha	TM/Ha	TM/Ha	TM/Ha	TM/Ha	TM/Ha	TM/Ha	TM/Ha
1994	293.268	8.23	11.721	0.76	2.967	0.59	19.802	0.9	220.682	14.63
1995	234.158	6.53	8.336	0.67	2.767	0.55	16.472	0.8	236.92	14.55
1996	225.383	6.35	9.74	0.83	2.841	0.67	16.985	0.88	228.647	13.04
1997	262.259	6.53	14.172	0.82	3.363	0.64	18.102	0.89	252.977	13.65
1998	307.028	6.81	17.812	0.91	3.842	0.68	22.359	1.00	485.634	17.99
1999	344.749	8.75	16.649	0.93	3.816	0.70	21.665	1.02	254.654	18.72
2000	397.062	9.31	20.044	0.98	4.32	0.71	23.341	1.03	496.805	17.02
2001	310.495	8.36	15.484	0.83	3.586	0.65	19.723	1.00	409.242	16.68
2002	479.735	10.19	24.902	1.12	4.503	0.71	27.597	1.18	783.104	20.38
2003	477.929	10.24	24.542	1.09	4.323	0.70	26.386	1.13	765.38	20.16
2004	433.100	9.23	22.102	0.98	4.052	0.68	24.717	1.03	700.508	16.04

Fuente: Elaboración propia en base a la información de DIA - DRA - PUNO-2012

En el cuadro siguiente se ilustra la producción y rendimiento de los diferentes cultivos, donde se aprecia, que a pesar de contar con extensiones considerables cosechadas, nuestros rendimientos son muy limitados, en comparación a los departamentos, situación que se debe superar.

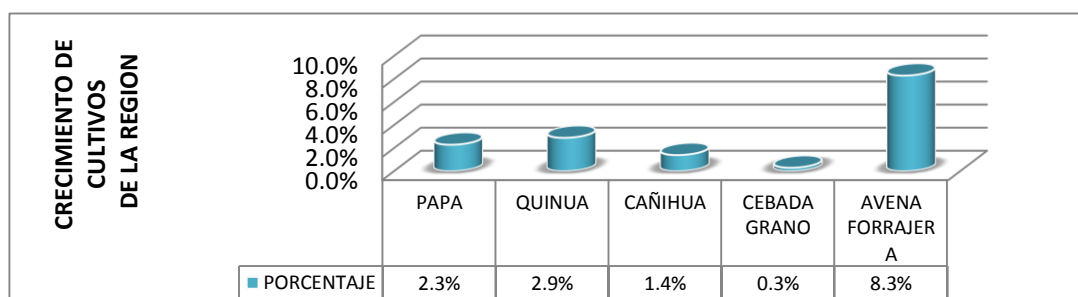


FIGURA 41: Crecimiento Porcentual De Cultivos De La Región

Fuente: DIA - DRA - 2012.

Del grafico se desprende que el cultivo de la papa, durante los últimos diez años ha tenido un crecimiento de 2.3% y la quinua un crecimiento de 2.9% teniendo un crecimiento significativo de la campaña 2000/01 hasta del 15%; lo mismo ocurre con el cultivo de avena forrajera que durante los últimos diez años ha tenido el crecimiento del 8.3, forraje que es empleado en la alimentación del ganado lechero; producto del cual se ha tenido también el crecimiento de la producción de leche; dando cierta seguridad en la inversión agraria.

**VALOR BRUTO DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA:**

El valor Bruto de la producción del Sector Agrario. VBP; La campaña agrícola 2003-2014 caracterizado por su comportamiento irregular en cuanto al factor climatológico con anomalías en las precipitaciones pluviales en agosto y septiembre con exceso de precipitaciones pluviales en 6.5%, retrasando las siembras, aunado a la presencia de veranillos, heladas y granizadas en febrero, los cuales ocasionaron la pérdida de superficies sembradas y bajos rendimientos en la producción, alcanzado al final de la campaña un crecimiento negativa de -8.2%. Mientas que el sub sector pecuario tuvo un crecimiento de 1.39% debido a los niveles de producción alcanzados en el periodo, con el incremento de la producción de leche en 11.6% de variación respecto al periodo anterior, producción de carne de alpaca 1.6%, huevo 1.1%, aves 1.1%.

Similar comportamiento tuvieron las campañas agrícolas anteriores 2000-2001 y 2001-2002 en cuanto se refiere al sub sector agrícola, tuvieron tasa negativas de -16.3% y -0,44% respectivamente, se debe básicamente en los bajos niveles productivos, las retracciones se dieron principalmente en los cultivos de consumo humano (Papa - 21.8%, Quinua – 22.7%, Habas – 50.2% Y Arvejas – 78.1%, Etc., con relación al periodo anterior, En tanto que el sub sector pecuario ha tenido un crecimiento del 2.6% y 1.19% respectivamente, debido a los rendimientos alcanzados en la producción de leche, carne de alpaca, huevo. Del 2001-2002, se muestra crecimiento del sub sector Agrícola, el cual se sustenta en el incremento de la producción y productividad de algunos productos especialmente de cultivos andinos de consumo humano como la papa con variación del 54.5%, quinua 608%, cebada grano 40.5%, haba grano seco 4310, cañihua con 25.6%, trigo 30.1%, avena grano con 43.4% de variación, la variación que más destaca en cuanto a la producción de pastos cultivados es la avena forrajera con 91.4% y cebada forrajera con 44.8%.

*Tabla 18: Valor Bruto De La Producción Del Sector Agrario Región Puno 2012-201*

SUB SECTOR	CAMPAÑA AGRICOLA			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2012/2014
AGRICOLA	-16.3	40	-0.44	-8.2
PECUARIA	2.6	0.9	1.19	1.39

Fuente: Elaboración propia en base a la información de DIA - DRA - PUNO-2012

**ACTIVIDAD PESQUERA:**

Esta actividad en el departamento es complementaria a la actividad agropecuaria, desarrollándose con mayor incidencia en la zona circunlacustre, sin embargo desde 2003 se ha impulsado la crianza de trucha bajo las modalidades de: jaulas flotantes, cercos de confinamiento, y piscigranjas, de los cuales el de jaulas es el que viene logrando una producción creciente en los últimos años.

*Tabla 19: Volumen De Extracción Mensual De Productos Hidrobiológicos A 2014*

ESPECIES	CANTIDAD (kg.)
Extracción	2,802,199
Nativas	1,031,837
Boga	35
Carachi	702,664
Ispi	324,682
Mauri	4,459
Introducidos	1,770,362
Pejerrey	1,148,659
Trucha natural	46,399
Producción en Piscigranjas	575,364
trucha crianza	575,364
TOTAL	3,377,563

Fuente: DIA – DRA – 2012.

En 1997 el volumen de extracción de productos hidrobiológicos alcanzo a 2'383,478 kilogramos, de los cuales el 38.3% correspondido a la extracción de las especies nativas como es el carachi, ispi, mari y boga mientras tanto el 53.5% a las especies introducidas (Trucha y Pejerrey) y sol el 7.7% a la producción de truchas en Piscigranjas. Durante el año 2014, esta cifra aumentó a 3'377,563 kilogramos, de los cuales el 30.54% corresponde a la extracción de especies nativas, el 35.38% a especies introducidas como el pejerrey y la trucha natural y finalmente, un 17% las truchas de crianza provenientes de las Piscigranjas. Sin embargo esta creciente explotación de recursos hidrobiológicos año tras año, y al ritmo que se viene desarrollando, pone de manifiesto el riesgo que implica su explotación en el largo plazo por la carencia de su uso racional y eficiente de los mismos, provocando escasez ara las generaciones futuras.No obstante, cabe precisar que la explotación de recursos hidrobiológicos está orientado para el mercado local y el

autoconsumo de quienes dedican esfuerzos a este rubro, por lo que es inminente la necesidad de producir par otros mercados y generar divisas para el país

**INDUSTRIA:**

La contribución a la formación del PBI departamental en 1996 fue de 10.1%, significado este un 0.9% respecto al país; el departamento sigue siendo proveedor de materia primas (lana, fibra, etc.) hacia otros departamentos de mayor desarrollo como Arequipa y Lima principalmente. Las industrias de mayor importancia son: Fábrica de Cemento Sur S.A. y de bebidas gaseosas (COCA COLA, PEPSI COLA E INCA KOLA), Producción de alimentos, metal mecánica, tejidos, etc. La artesanía se ubica dentro de la rama de actividad complementaria a la agropecuaria; las líneas productivas se orientan a la producción de tejidos, peletería, cerámica, taxidermia y otros.

*Tabla 20: N° De Empresas Artesanales Y Personal Ocupado Inscrito En El Registro Unificado Según División CIIU: 2014*

CIIU	ACTIVIDADES	TOTAL		PUNO		JULIACA	
		N° Empr.	PEA	N° Empr.	PEA	N° Empr.	PEA
3211	Hilados, Tejidos	3	3	2	2	1	1
3212	Art. Confección de materiales	4	5	2	2	2	3
3213	Fab. Tejidos y Art. De Punto	47	62	20	22	27	40
3214	Fábrica de Tapices y alfombras	36	38	2	2	34	36
3219	Fabrica de Pieles artificiales	2	2			2	2
3220	Fab. De prendas de vestir	15	20	4	8	11	12
3320	Fab. De muebles y accesorios	11	12	8	9	3	3
3610	Fab. De productos de cerámica						
3902	Fab. De instrumentos	2	2	2	2		
<b>TOTAL</b>		<b>120</b>	<b>144</b>	<b>40</b>	<b>47</b>	<b>80</b>	<b>97</b>

Fuente: Dirección Regional de Industria y Turismo –PUNO – Oficina de Estadística

Durante la última década la participación porcentual del valor agregado industrial manufacturera del departamento respecto al país fue de 0.9% anual y se estima que esta actividad tubo su más alto crecimiento durante el 2014, registrando el 19.7% respecto al año anterior.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Conociendo Puno – 1999 -2000-INEI – PUNO.



- **ENERGIA Y MINAS:**

La actividad minera, si bien es cierto que es una actividad intensiva en mano de obra (aun en menor escala), no deja de ser importante; no obstante ello, durante el año 2010, solo el 0.0027% - 14 toneladas de la producción de cobre a nivel nacional proviene del departamento de Puno, en tanto que en 2010 el 5% de la producción de oro corresponde a Puno y el 6.83% - 6413 kgs. – durante el año de 2014.

*Tabla 21: Volumen De Producción Minera En El País Y En El Departamento 2010-2014.*

PRODUCTO	VOLUMEN DE PRODUCCION			
	1995	1996	2010	2014
<b>TOTAL PAIS</b>				
Cobre(t)	409.693	484,231	502,870	483,318
Plomo(t)	237.597	248,787	258,189	257,711
Zinc(t)	692.290	760,563	582,269	650,934
Plata(t)	1,928,853	1,970,197	2,076,536	2,024,255
Oro(t)	57,743	64,788	76,822	93,778
Hierro(t)	3,948,199	2,948,199	2,919,182	3,172,746
<b>TOTAL DEPARTAMENTO</b>				
Cobre(t)			14	
Plomo(t)			1	
Zinc(t)				
Plata(t)			69	
Oro(t)	5.404	5,469	4	6.413

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Dirección General de minería.

Durante el año 1999, se otorgaron 1, 432 concesiones mineras (Títulos) de explotación y/o exploración a nivel de todo el departamento, de los cuales el 28.28% - 362 kg. – pertenecen a la provincia de Carabaya, característico a su vez por su riqueza minera, seguido por la provincia de Sandia con el 21.44% - 307kg. – del total de las concesiones para los usos ya mencionados.

- **TURISMO:**

Para tener idea de la actividad Turística en nuestra región es necesario tener información de todo el país y así evaluar el porcentaje y el flujo de turistas que ingresan a nuestra región y en que rango estamos como destino turístico, para así crear nuestro propio destino turístico, también debemos conocer qué país es nuestro principal consumidor de nuestros atractivos Turísticos.

Algunos hechos que la investigación demuestra que la actividad turística genera:

- El Turismo es el mayor empleador a nivel mundial.
- En el mundo se genera un nuevo empleo en turismo cada 2,4 segundos.
- El turismo genera un efecto multiplicador que favorece y dinamiza las economías.
- El turismo internacional es la principal fuente de divisas para muchos países.<sup>2</sup>

Para el año 2000, el turismo supero a la industria automotriz, la de los químicos y productos alimenticios en exportaciones totales a nivel mundial, más allá de los 550 mil millones de dólares.<sup>3</sup>

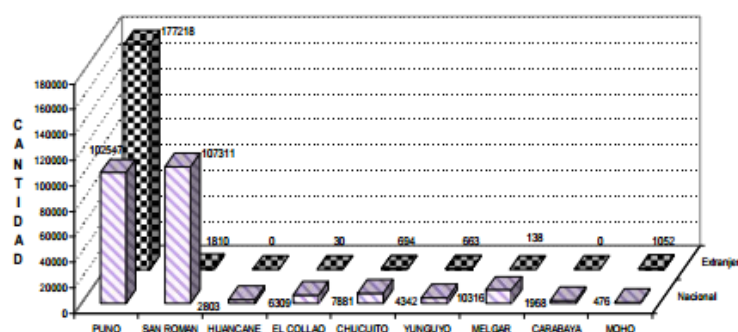


FIGURA 42: Arribo de turistas nacionales y extranjeros de la región puno, por provincias 2010.

FUENTE: Boletines de Estadística Regional, DIRCETUR – Puno, 2000 – 2010

En el Perú durante el 2003 arribaron al país 933000 turistas, que implica un crecimiento del 8% de los que arribo respecto al 2012, fue el mejor año en el periodo 1998 – 2003, lapso muy arratico donde se combinaron cifras de bajo crecimiento promedio entre 1998 y el 2003 de 5.20% anual.

Este crecimiento es bajo. Países que han visto en sector turismo convertirse en un motor económico, Belice, Republica Dominicana y Costa Rica, han observado tasas promedio anuales de más de 10% de forma continua durante al menos 10 años.<sup>4</sup>

Sin embargo tomando en consideración los países de la comunidad andina (Perú, Bolivia, Ecuador, Venezuela, y Colombia) Perú se encuentra como líder regional en cuanto a la llegada de Turistas, con un 30,6% del total en el 2002, y en segundo lugar en

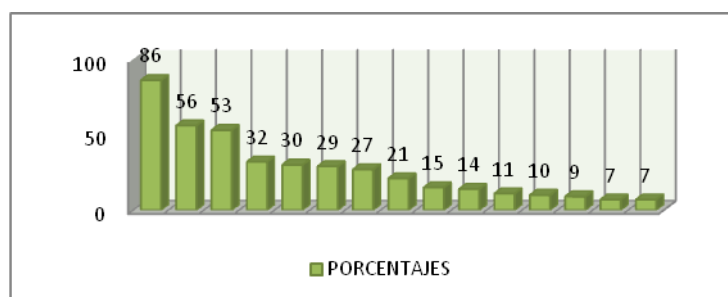
<sup>2</sup> Fuente: Segura. Gustavo y Buchert, Juan Pablo. Turismo en centro América Competitividad y Desarrollo Sostenible FODESTUR.

<sup>3</sup> Fuente: Organización Mundial del Turismo OMT y Fondo Monetario Internacional FMI.

<sup>4</sup> Fuente: Mincetur

cuanto a generador de ingresos por turismo (con un 29% del total en el 2002), después de Colombia.

Además las ciudades más visitadas es Lima con un 86%, seguido de Cuzco con 56%, la ciudadela de Machu Picchu con un 53%, el valle sagrado de los incas 32%, las ciudades de Puno 30%, y Arequipa 29%, el lago Titicaca 27%. Los turistas muestran un gran interés por volver al Perú, observando que 49% definitivamente si regresarían y el 36% probablemente lo harían.<sup>5</sup>



*FIGURA 43: Arribo De Turistas*

Fuente: Elaboración Propia con datos del INEI.

Además con relación a nuestra región Puno, no cabe duda que 1998 fue el mejor año en términos de flujo turístico hacia el departamento, tal es así que en dicho periodo, Puno recibió 333 mil 416 turistas – entre nacionales y extranjeros, 56.78% y 43.22% respectivamente; posterior a dicho año se produjo severos descensos en el flujo turístico hacia el departamento, siendo el peor año 1991, a causa de la conmoción social. A partir del año siguiente se produce una recuperación en el total de la participación de flujo turístico hacia el departamento, mas no es así en la participación del turista de origen extranjero, la que se mantiene en cifras por debajo de los 50 mil y en los años “1995-1998 apenas superó los 50 mil a diferencia de los mejores años -1998 a 1990 – con cifras superiores a los 90 mil turistas.

En 1998 arribaron al departamento de Puno 186 mil 359 turistas de los cuales 35 fueron turistas extranjeros que representan la tercera parte (32.4%) en relación al total, los cuales tuvieron una permanencia promedio de 1.58 días, aun cuando en los últimos 10 años no lograron superar los dos días de permanencia promedio de 1.58 días, aun cuando en los últimos 10 años no lograron superar los dos días de permanencia

<sup>5</sup> Fuente: Prom Perú “Perfil del Turista Extranjero, 2000”.

promedio en nuestro departamento, el resto estuvo conformado por ciudadanos nacionales que conforman el 67.6% del total de visitantes a Puno.

Cabe mencionar que durante los últimos 6 años, el flujo de turistas extranjeros ha venido decreciendo, en comparación a los anteriores, contrariamente el turismo nacional es el que ha venido mostrando un crecimiento moderado, disminuyendo en los últimos tres años.

Durante el 2004 Puno registro arribos de turistas de todos los continentes del mudo, siendo los países de Francia (16.56%), Reino Unido (12.99%), Alemania (9.07%), otros países Europeos (15.57%) y Japón, los que más arribos tuvieron a nuestra región. Siendo los Países Europeos los que más visitan nuestra región por contar con mayor poder adquisitivo y están en busca de atractivos Turísticos de tipo Natural ecológico.

*Tabla 22: Arribo De Visitantes Extranjeros A Puno -2004.*

PROCEDENCIA	TOTAL		JERARQ.	PROCEDENCIA	TOTAL		JERARQ.
	ABS.	%			ABS.	%	
Argentina	1217	1.6	12	Corea del Norte	121	0.16	20
Alemania	6916	9.07	4	Corea del Sur	61	0.08	25
Bolivia	951	1.25	13	México	495	0.65	15
Brasil	1327	1.74	11	Paraguay	9	0.01	28
Canadá	1838	2.46	10	Reino Unido	9897	12.99	3
Centro América	98	0.13	21	China	84	0.11	22
Colombia	449	0.59	17	Singapur	15	0.02	27
Chile	471	0.62	16	Taiwán	31	0.04	26
Ecuador	78	0.10	23	Uruguay	70	0.09	24
EE.UU.	6643	8.72	6	Venezuela	71	0.09	24
España	4376	5.74	8	África	98	0.13	21
Francia	12600	16.53	1	Oceanía	2679	3.52	9
India	145	0.19	19	O.P. América	146	0.19	19
Israel	767	1.01	14	O.P.Asia	399	0.52	18
Italia	5351	7.02	7	O.P. Europa	11863	15.57	2
Japón	6908	9.06	5	TOTAL	76214	100	

Fuente: Dirección de Turismo DIRCETUR - PUNO

También se cuenta con arribos a nuestra región de turistas nacionales con un porcentaje de 21.74% procedentes de Lima y Callao, un 17.20% proceden de Arequipa, un 11.80% procedentes del Cusco, 4.59% procedentes de Tacna y 3.33%, procedentes de Moquegua hasta agosto del 2004. <sup>11</sup>Para este mismo año el porcentaje de arribos de turistas fue de 34.44% y de Turistas extranjeros de 66.56% del total de arribos para el 2004.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Fuente: PROM PERU: “ Perfil de turistas Extranjeros, 2000”

### **RELACIONES ECONOMICAS ESPACIALES:**

Las relaciones económicas espaciales está condicionado por la morfología territorial, esta relación se sustenta en las funciones urbano regionales, esta se encuentra articulada y estructurada en función de los requerimientos del abastecimiento de los recursos y a las necesidades de comercialización en los mercados de consumo nacional exterior.

Este eje tiene como vertebra a las ciudades de Puno y Juliaca, en torno ala cual se articulan los sub corredores económicos. Es necesario, precisar que si bien es cierto que a través de las ciudades intermedias se priorizara la atención y dinamización de las actividades económicas y dinámicas de las poblaciones de los distritos de extrema pobreza.

El eje de mayor flujo esta generado por Cuzco – Puno – La Paz, eminentemente turismo comercial, sobre las pampas y orillas del lago Titicaca, el eje Puno – Juliaca incrementa sus flujos sobre el circuito turístico – comercial, por la jerarquía de centros urbanos y las funciones especializadas que desarrollan, encontrándose en el distrito de melgar dentro del corredor turístico – comercial, el sector norte de la región es el menos comunicado debido fundamentalmente a la fisiografía y morfología.

#### **3.1.8.3. NODOS ECONOMICOS COMERCIALES:**

##### **NODO ECONÓMICO PUNO**

Centro político administrativo en el departamento de Puno, constituye un nodo receptor de los flujos migratorios principalmente de las provincias de la zona sur del departamento, donde se concentra la sede de las principales instituciones de gobierno. El ámbito de influencia, a partir de la ciudad de Puno, está compuesta por los centros poblados capitales distritales de Acora, Mañazo.

##### **NODO ECONÓMICO JULIACA**

Constituyen centro urbano de primer nivel, en forma similar a la ciudad de Puno, es importante receptor de los flujos migratorios de las provincias del norte del departamento, considerando el relativo dinamismo de las actividades de manufactura y comercio.

Su espacio de intervención está conformado con los centros poblados de Lampa, centro poblado de Santa Lucia, Taraco, Samán, Calapuja, y Nicasio.

### **NODO ECONÓMICO ILAVE**

Debido a su localización estratégica que posibilita la confluencia de importantes vías que lo articulan con el departamento de Tacna, así como la proyección a la república de Bolivia. La vocación productiva del ámbito de influencia de la ciudad de Ilave, constituye las actividades agropecuarias y pesca. Así mismo un rol importante a reforzar constituye el de comercialización de la producción de la zona y la búsqueda de potenciales mercados.

### **NODO ECONÓMICO DE AYAVIRI**

Constituye centro de segundo nivel en el contexto departamental articulando físicamente mediante la vía asfaltada Juliaca – Pucara – Ayaviri-Sicuani- Cusco. El ámbito de influencia se limita a los distritos de su jurisdicción provincial Ayaviri, Santa Rosa, Ñuñoa, Orurillo y Cupi y el centro poblado de Pucara. El rol o función a consolidar constituye el de promover el procesamiento de la producción agrícola y especialmente pecuaria (leche, mantequilla, queso, etc.) De manera que posibilite incorporar valor agregado a la producción local. Siendo un nodo de comercialización pecuaria.

### **NODO ECONÓMICO AZÁNGARO**

Centro localizado en las inmediaciones de un importante eje vial (carretera transoceánica), que en perspectiva posibilita integrar al departamento con el pacífico y el atlántico. El ámbito de influencia de la mencionada ciudad comprende: Azángaro, Asilo, Crucero, San José, Estación Pucara, Minan y Chupa. Dado el importante potencial agropecuario con que dispone el rol a reforzar constituye el fenómeno de la producción agropecuaria especialmente la pecuaria incursionando en su procesamiento respectivo.

### **NODO ECONÓMICO YUNGUYO**

Centro urbano localizado al sur, articulado con el resto del departamento mediante la vía asfaltada Ilave – Pomata – Yunguyo – que más adelante se proyecta hacia la Paz (Bolivia), su ámbito de influencia, además de la ciudad de Yunguyo, está conformada por el centro poblado de Pomata y las capitales distritales de su provincia.

### **NODO ECONÓMICO PUTINA**

Representa el centro urbano localizado al norte del departamento constituyéndose importante para los centros poblados localizados al nor-este del departamento especialmente para los distritos de la provincia de San Antonio del Putina y de la provincia de Sandía, en tanto que la articulación física de los mismos se realiza a partir de la ciudad de Putina mediante la vía Juliaca – Putina – Ananea – Cuyo Cuyo – Sandia.

### **NODO ECONÓMICO HUANCANÉ**

Constituye centro urbano que se articula con el centro del departamento mediante la carretera asfaltada Juliaca – Taraco – Huancané que más adelante se orienta a la provincia de Moho – Tilali y posteriormente al país de Bolivia por lo que el comercio fronterizo adquiere relevancia. Su ámbito de influencia está conformada por el centro poblado de Moho, capital de la provincia del mismo nombre y las capitales de los distritos Huatasani, Vilquechico, Inchupalla, Rosaspata y Cojata (Huancané), Huayrapata, Conima y Tilali (Moho). El rol a consolidar constituye el de apoyo a promoción de la actividad agrícola y pesquera por su localización predominante en el área cícunlacustre.

### **NODO ECONÓMICO SANDIA**

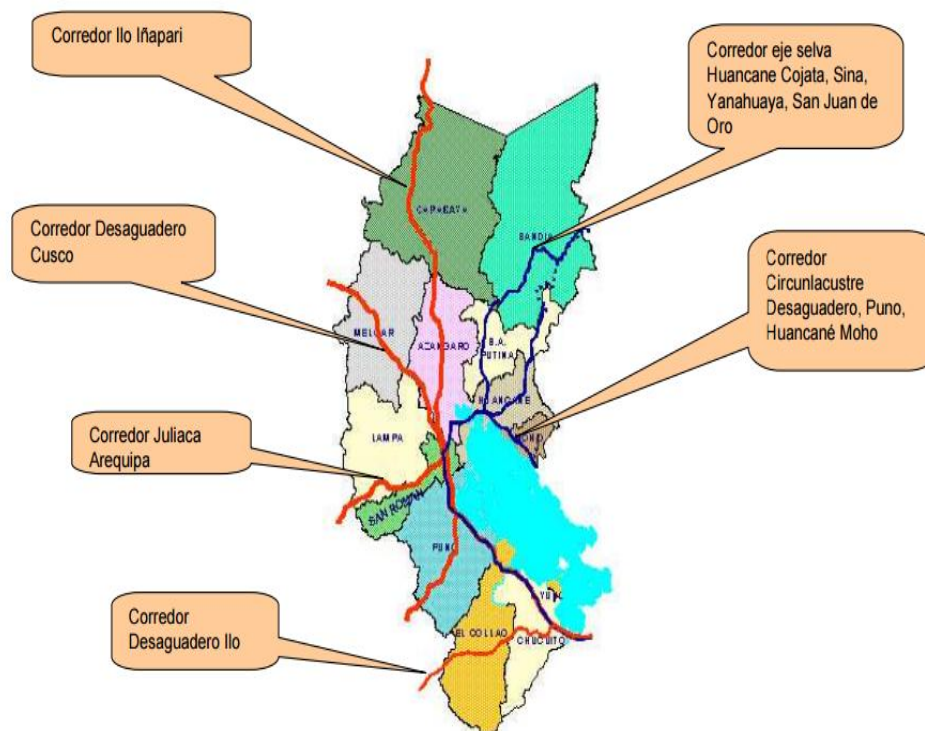
Constituye en centro que está articulado mediante la carreta Juliaca - Putina – Sandia – San Juan del Oro. Está compuesta por los centros poblados de San Juan del Oro, que en dicho ámbito se considera de importancia a nivel de la provincia de Sandía y capitales distritales de Yanahuaya, Massiapo, Cuyo Cuyo y Putina Punco, este último como el centro poblado de tercera importancia a nivel del Valle del Tambopata, el rol debe cumplir esta ciudad es de la transformación e industrialización de los frutales, asimismo, promotor del turismo de aventura, por lo recursos turísticos que cuenta el valle de Tambopata.

**NODO ECONÓMICO MACUSANI**

Este centro poblado se encuentra ubicada en plena cordillera Oriental de los andes, su ámbito de influencia comprende las capitales distritales de la provincia de Carabaya. A excepción de Crucero, Ajoyani, Usicayos y Coasa. Por su ubicación estratégica en la ruta de la carretera transoceánica, deberá constituir en centro de apoyo a la producción pecuaria, para la exportación hacia el mercado Brasileño.

**NODO ECONÓMICO DESAGUADERO**

Centro poblado ubicado en el lugar estratégico, específicamente en la línea de frontera con la república de Bolivia, constituye la puerta de entrada y salida de la comercialización se dirigen hacia la ciudad de la Paz (Bolivia); es el único centro poblado de las capitales distritales. Este centro poblado cumple la función de apoyo al comercio exterior, por su ubicación en la carretera binacional Ilo – Desaguadero – La Paz, que constituye un corredor vial de importancia que integra Bolivia y el Perú con el océano Pacífico.



*FIGURA 44: Corredores Económicos Regionales*

Fuente: Plan de Desarrollo Provincial Concertado



Tabla 23: Jerarquización Urbana

MODO ECONOMICO	JER. URB.	ROL O FUNCION ECONOMICA	PRINCIPAL EJE DE ARTICULACION	ESPECIALIZACION ECONOMICA DEL AMBITO DE INFLUENCIA
PUNO	1	prestación de servicios de mayor nivel agropecuaria promoción micro y pequeña empresa	Departamental y regional	Agrícola, pesquera y turismo
JULIACA	1	transformación agropecuaria promoción micro y pequeña empresa nexos comercial departamental regional e internacional	Departamental y regional	Agropecuaria
AYAVIRI	2	Promoción y Desarrollo agropecuario. Transformación de productos agropecuarios	Juliaca - Pucara - Ayaviri - Sicuani (Cusco)	Agropecuaria
ILAVE	2	Transformación agropecuaria. Acopio y transformación de productos agropecuarios	Puno - Ilave - Juli - Yunguyo	Agropecuaria
AZANGARO	2	Promoción y desarrollo agropecuario. Transformación de productos agropecuarios	carretera transoceánica	Agrícola, pecuaria y pesquera
YUNGUYO	2	transformación agropecuaria, pesca y turismo	Ilave - Pomata- Yunguyo - la Paz	Agropecuaria
PUTINA	3	desarrollo pecuario y apoyo a la actividad minera	Juliaca - Putina - Ananea- Sandia	Pecuario y minero
HUANCANE	3	Acopio y comercialización de productos agropecuarios	Juliaca - Huancané - Tilali - Bolivia	Agrícola Pesquero
MACUASANI	3	Ampliación Frontera económica. Fomento de producción agrícola y pecuaria.	carretera transoceánica	Agropecuaria, forestal y minera
DESAGUADERO	3	acopio y comercialización, productos agropecuarios y turismo	Ilave - Zepita - Desaguadero - La Paz (Binacional)	Agropecuaria, pesquera
SANDIA	3	Ampliación frontera económica. Fomento y transformación frutales cítricos y café. Apoyo minero. Promoción turismo de aventura y ecoturismo.	Juliaca - Putina - Sandia	Agrícola, Forestal, y minera aurífera.

Fuente: Sub Gerencia de Planificación -CT-AR -Puno. (1) Centros poblados de primer nivel. (2) Centros poblados de segundo nivel. (3) Centros poblados de Tercer nivel

#### 3.1.8.4. FLUJOS COMERCIALES NACIONALES:

- a) PUNO – TACNA: Puno aporta su producción agropecuaria (carne, queso chuño, quinua, cañihua) y Tacna aporta con electrodomésticos, ropa, pescado, verduras, frutas, vino, olivo.
- b) PUNO – MOQUEGUA: Puno aporta productos agropecuarios y Moquegua aporta con pescado (Ilo), paltos, alfalfa, maíz, frutas, (Tunas Pacay), vino, papa, vid y olivo.
- c) PUNO – AREQUIPA: Puno constituye con productos agropecuarios, textiles, y cuartos y Arequipa con productos comestibles (leche, fideos, azúcar, arroz) además de verduras, frutas, ropa, fierros y aluminio.
- d) PUNO – CUZCO:  
Puno aporta con productos agropecuarios, textiles y cueros y Arequipa con productos agropecuarios y fibra de alpaca, Cuzco con choclos, verduras, frutas, maíz, chocolate, café, textiles.
- e) PUNO – LA PAZ (BOLIVIA): Puno aporta con concentrado de estaño, perfiles de acero, fierro coarrugado, discos de aluminio, productos químicos, (detergente, ácidos diversos), textiles, (tejido de algodón, hilados, frazadas) y con productos de primera necesidad, la Paz Bolivia aporta con insumos para la industria de metal mecánica, cuero, algodón, alcohol, con alimentos (Carne de pollo, harina de soya, azúcar) y frutas como (papayas, piñas, plátanos, duraznos).

#### 3.1.8.5. FLUJOS COMERCIALES INTERNACIONALES:

Los flujos comerciales también se dan inter y extra regionales:

- a) **INTERCAMBIO PUNO COMO INTERMEDIARIO ENTRE DOS DEPARTAMENTOS**
  - **Cuzco – Puno – La Paz**, que se relaciona internamente con Juliaca, considerando también con eje turístico arqueológico por excelencia, complementando por el comercio agropecuario insumos para la industria metal mecánica y productos químicos.
  - **Cuzco – Juliaca – Arequipa**, de características de intercambio comercial; agropecuario, textil, productos comestibles y electrodomésticos.

**b) INTERCAMBIO SUB CENTROS URBANOS DE PUNO CON OTROS DEPARTAMNETOS**

- **Ilave – Tacna y Desaguadero**, Tacna, con fines evidentemente comerciales; agropecuarios, productos comestibles, fierro para metal mecánica y productos químicos.

**c) INTERCAMBIOS ENTRE SUB CENTROS URBANOS**

- **Juliaca –Azángaro – Juliaca – Putina – Sandía y**
- **Juliaca – Huancané – Moho – La Paz:** Estos ejes de carácter radio centro, tienen como centro principal a Juliaca, los dos primeros para intercambio de productos, metal mecánica, fierros, químicos, material de construcción, comestibles entre las zonas altas y selva, mientras el tercero es la ruta de contrabando desde Bolivia.
- **Juliaca –Pucara- Ayaviri – Santa Rosa – Sicuani;** Constituye intercambio de la producción agrícola y especialmente pecuaria (ganado, carne, lana, leche, mantequilla, queso, etc.)
- **Ayaviri – Santa Rosa – Nuñoa – Macusani;** Constituye intercambio de la producción agrícola y especialmente pecuaria (ganado, carne, lana, leche, mantequilla, queso, etc.)
- **Ayaviri – Orurillo;** Constituye intercambio de la producción agrícola y especialmente pecuaria (ganado, carne, lana, leche, mantequilla, queso, etc.)
- **Azángaro, Asillo, Crucero, San Jose, Estacion Pucara, Minan y Chupa;** Constituyen intercambios de la producción agrícola y especialmente pecuaria (ganado, carne, lana, leche, mantequilla, queso, etc.).

### 3.1.9. ESTRUCTURA VIAL

#### 3.1.9.1. INTEGRACION VIAL A NIVEL SUD AMERICA.

##### - INTEGRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA REGIONAL DE SUDAMÉRICA - IIRSA

La IIRSA ha definido diez ejes de integración y desarrollo (EID) que estructuran el espacio continental sudamericano desde una perspectiva geoeconómica, como desde sus potencialidades y requerimientos de infraestructura física:

1. Eje Andino.
2. Eje del Escudo Guyanés.
3. Eje Amazonas.
4. Eje Perú - Brasil – Bolivia.
5. Eje Interoceánico Central.
6. Eje de la Hidrovía Paraguay – Paraná.
7. Eje Capricornio.
8. Eje MERCOSUR – Chile.
9. Eje del Sur.
10. Eje Andino del Sur.



*FIGURA 45: Ejes IIRSA*

Fuente: IIRSA y el desarrollo del sur peruano - Noviembre 2010.

La iniciativa para la modernización y desarrollo de la infraestructura regional de América del Sur tiene su origen en la Cumbre de Presidentes de América del Sur realizada en Brasilia, en septiembre del 2000, en la que se acordó estimular la organización del espacio territorial sudamericano a partir de la proximidad geográfica, la identidad cultural, y los valores compartidos de los países vecinos de la Región. El impulso a los proyectos de infraestructura fue considerado como una de las cinco áreas principales a ser abordadas. En ese sentido se aprobó el Plan de Acción para la Integración de la Infraestructura Suramericana, que contiene propuestas para la ampliación y modernización de la infraestructura en un horizonte de 10 años.

Los avances del programa IIRSA han sido importantes. Ellos se resumen en el diseño de 10 Ejes de Integración y Desarrollo en el territorio sudamericano.

En la Iniciativa IIRSA se incluyen los dos Ejes consolidados actualmente existentes en Sudamérica, que son base de mercados subregionales en el marco de esquemas de integración: el Eje Andino (entre los cinco países de la Comunidad Andina) y el Eje Mercosur-Chile. Junto a estos Ejes consolidados están los Ejes “transversales” que articulan países tanto de la Comunidad Andina como del Mercosur. La mayoría de estos Ejes son espacios emergentes por construir.



FIGURA 46: Mapa de integración regional sud americana.

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

**EL EJE INTEROCEÁNICO CENTRAL**, que vincula Perú, Chile y Bolivia, países asociados al MERCOSUR, con este último mercado; asimismo, este Eje incluye las conexiones que permitirán reducir significativamente los costos de transporte para las cargas brasileñas, bolivianas, chilenas y paraguayas y peruanas, tanto hacia el Pacífico como hacia el Atlántico, así como entre los países mismos.

**EL EJE DEL AMAZONAS**, que articula Perú, Ecuador, Colombia y Brasil, a través de conexiones intermodales que incluyen la red de hidrovías amazónicas. Este Eje potencia la interconexión del interior del continente, en especial el Polo Industrial de Manaus con la Cuenca del Pacífico; igualmente, propicia la complementariedad entre costa, sierra y Amazonía a lo largo del Eje, y puede ser también un vehículo para el desarrollo sostenible del comercio, la industria y el turismo en la región amazónica.

**EL EJE PERÚ-BRASIL-BOLIVIA**, es de gran importancia para la complementariedad entre las regiones del sur del Perú y los Estados de Acre y Rondonia en Brasil, así como entre Bolivia, dichos Estados y el Perú. Este Eje constituye también la salida al Pacífico de dichas regiones interiores del Brasil y de las zonas de Perú y Bolivia del sector oriental de la Cordillera de los Andes.

**EL EJE ESCUDO GUYANÉS**, que abarca la región oriental de Venezuela, el arco norte de Brasil y la totalidad de los territorios de Guyana y Surinam. Este Eje constituye, entre otros, la conexión de la Amazonía brasileña y los mercados del Caribe; asimismo, permitirá desarrollar sectores económicos con potencial en su zona de influencia, tomando como base la infraestructura de conexión.

**EL EJE CAPRICORNIO**, que se desarrolla en la latitud del Trópico de Capricornio, tiene en los extremos importantes instalaciones portuarias, tanto en el Pacífico como en el Atlántico, que dan cuenta de su carácter bioceánico. La infraestructura de integración en este Eje es limitada y constituye el punto crítico a resolver para articular Brasil, Argentina, Paraguay, Bolivia y Chile.

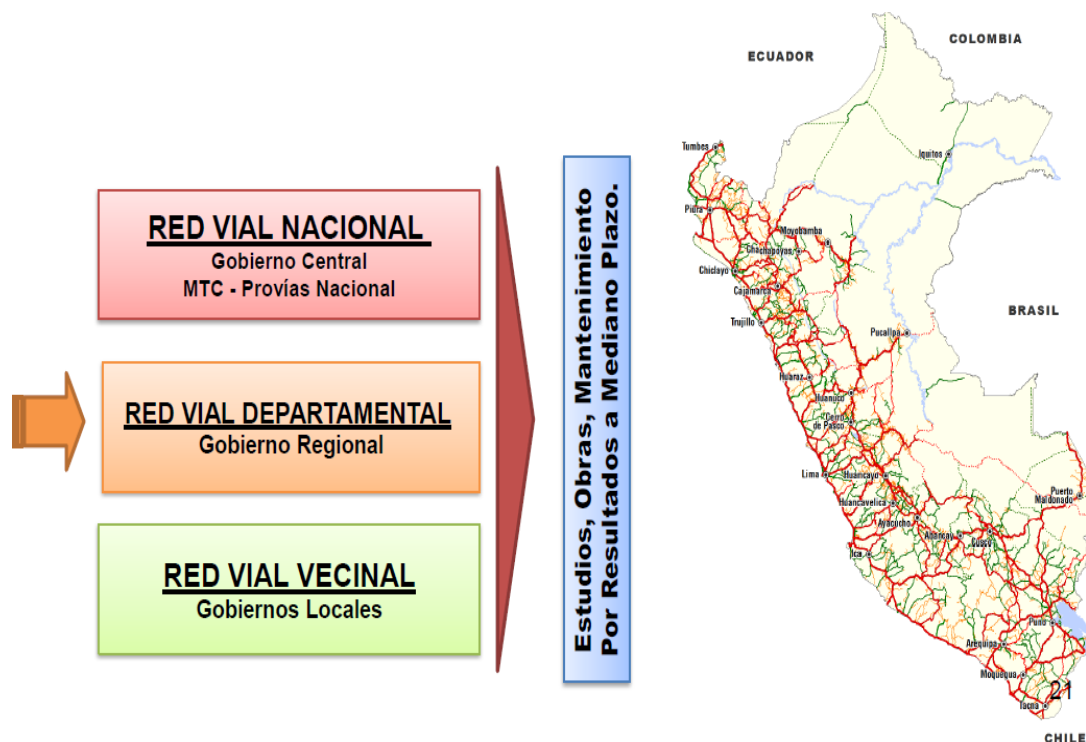
**EL EJE HIDROVÍA PARAGUAY-PARANÁ**, de gran significación para Paraguay y los otros cuatro países implicados en su desarrollo: Bolivia, Brasil, Argentina y Uruguay. Una parte significativa del potencial de este Eje norte-sur reside en su articulación con las conexiones viales de los Ejes transversales este-oeste Mercosur-Chile, Interoceánico Central y Capricornio.

Finalmente, el Eje del Sur y el Eje Andino del Sur (este último aún en estudio para determinar su viabilidad) articularán Argentina y Chile.

**3.1.9.2. INTEGRACION VIAL A NIVEL NACIONAL.**

**- SISTEMA NACIONAL DE CARRETERAS:**

El sistema nacional de carreteras (SINAC), por 3 categorías de redes: Nacional, departamental y vecinal.



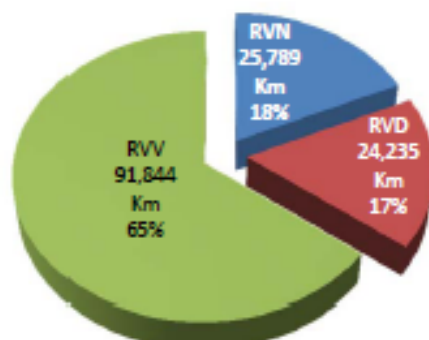
*FIGURA 47: Mapa de integración regional sud americana.*

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

*Tabla 24: Integración regional sud americana.*

RED VIAL SINAC	Pavimentado	%	No Pavimentado	%	Red Vial Existente	%	%
RV NACIONAL <sup>1/</sup>	17,411	67.5	8,377	32.5	25,789	18.2	100
RV DEPARTAMENTAL	2,340	9.7	21,895	90.3	24,235	17.1	100
RV VECINAL <sup>2/</sup>	1,611	1.8	90,233	98.2	91,844	64.7	100
<b>TOTAL (Km)</b>	<b>21,362</b>	<b>15.1</b>	<b>120,506</b>	<b>84.9</b>	<b>141,868</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.



*FIGURA 48: Porcentaje de las redes viales*

Fuente: Elaboración propia a base del Ministerio de Transportes y Comunicaciones

**- RED VIAL NACIONAL:**

Actualmente tiene una longitud de **23,072Km**. De carreteras existentes y 2,458 Km. de carreteras en proyecto, haciendo un total de 25,530 Km. Está conformada por 120 Rutas distribuidas en:

- ✓ 3 Ejes longitudinales.
- ✓ 20 Ejes Transversales.
- ✓ Variantes y Ramales.
- ✓ En proyecto.



*FIGURA 49: Red vial nacional.*

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.



Tabla 25: Red vial nacional por departamentos.

DEPARTAMENTO	Pavimentado	No Pavimentado	Red Existente	Red Proyectada	Total general
AMAZONAS	311,282	539,785	851,067	32,527	883,594
ANCASH	803,017	786,892	1589,909	72,799	1662,708
APURIMAC	287,895	820,666	1108,561	0,000	1108,561
AREQUIPA	958,435	460,985	1419,420	61,795	1481,215
AYACUCHO	422,572	920,931	1343,503	0,000	1343,503
CAJAMARCA	577,634	1010,830	1588,464	11,719	1600,183
CALLAO	13,095		13,095	0,000	13,095
CUSCO	797,859	1023,618	1821,477	183,837	2005,314
HUANCAVELICA	280,257	947,606	1227,863	52,578	1280,441
HUANUCO	399,682	386,707	786,389	254,931	1041,320
ICA	546,011	78,459	624,470	40,875	665,345
JUNIN	716,183	427,320	1143,503	284,905	1428,408
LA LIBERTAD	486,086	757,872	1243,958	100,313	1344,271
LAMBAYEQUE	363,126	104,499	467,625	90,642	558,267
LIMA	1000,283	430,916	1431,199	52,556	1483,755
LORETO	43,085	44,799	87,884	43,401	131,285
MADRE DE DIOS	397,845	1,431	399,276	625,485	1024,761
MOQUEGUA	440,747	35,004	475,751	0,000	475,751
PASCO	136,696	428,170	564,866	0,000	564,866
PIURA	907,537	307,888	1215,425	180,768	1396,193
PUNO	1153,427	674,624	1828,051	14,083	1842,134
SAN MARTIN	509,803	338,277	848,080	126,558	974,638
TACNA	454,674	177,908	632,582	4,368	636,950
TUMBES	138,146		138,146	8,787	146,933
UCAYALI	212,368	9,244	221,613	215,206	436,819
<b>Total general</b>	<b>12357,745</b>	<b>10714,431</b>	<b>23072,177</b>	<b>2458,133</b>	<b>25530,310</b>

Fuente: Oficina de Estadística – OPP.

- **PRINCIPALES CARRETERAS NACIONALES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES:**

La estrategia de desarrollo vial se concentra en la construcción y consolidación de grandes corredores económicos – viales de integración.

1. Longitudinal de la costa (2,640.68 Km.)
  2. Longitudinal de la sierra (3,463.41 Km.)
  3. Longitudinal de la selva (2,676.50 Km.)
  4. Ejes IIRSA (\*\*\*) (2,824.38 Km.)
- TOTAL** 11,604.97 Km.

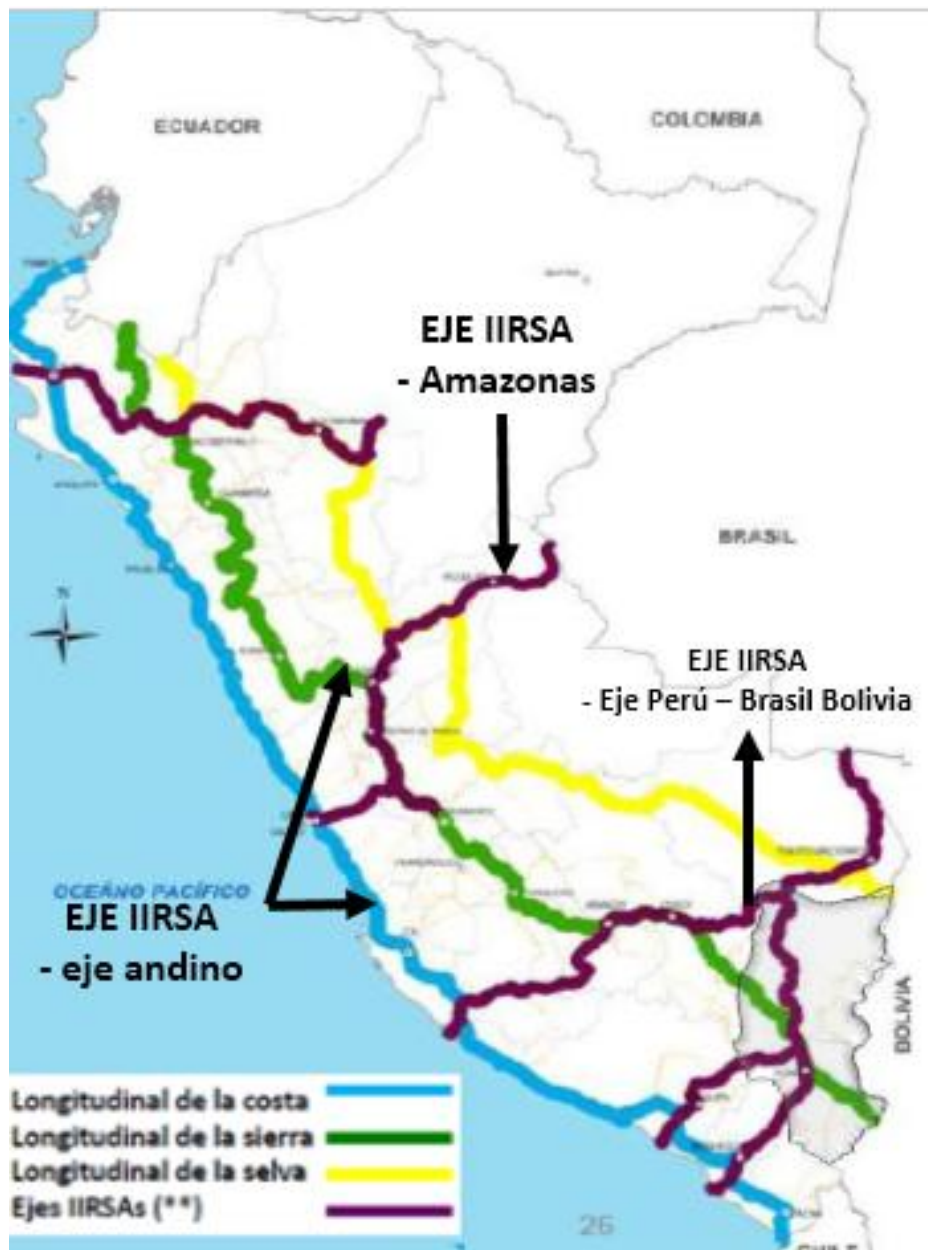


FIGURA 50: Carreteras nacionales.

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

### 3.1.9.3. INTEGRACION VIAL A NIVEL REGIONAL.

En el departamento de Puno existen cuatro modos de transporte, siendo estos según su importancia el transporte terrestre, el transporte férreo, el transporte lacustre y el transporte aéreo, sin embargo daremos más énfasis al transporte terrestre debido a que el sector de estudio es este quien tiene mayor influencia.

### - TRANSPORTE POR CARRETERA.

El transporte por carretera es el principal modo de transporte, por su versatilidad que permite el transporte de puerta a puerta, moviliza aproximadamente 1'752,78 TM, por año, que significa el 82.50% de la carga movilizada en el departamento de Puno, así mismo permite movilizar alrededor de 4'020,19 pasajeros al año, que constituyen el 75.92% del total departamental.



*FIGURA 51: Carreteras nacionales.*

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

La red vial departamental se ha estructurado sobre los ejes Juliaca – Arequipa y Juliaca – Cusco, teniendo como centro nodal a la ciudad de Juliaca.

El eje carretero Juliaca – Huancané – Moho – Tilali de orden departamental se articula con el país de Bolivia, en esta carretera se diferencian claramente dos tramos; la carretera asfaltada Juliaca – Huancané con un longitud de 43.70 Km.

En la zona sur, el eje carretero Juliaca – Desaguadero de 192.53 Km. De Longitud, de orden Nacional como parte de la carretera longitudinal de la sierra Sur, se caracteriza esta una la capital del departamento, Puno, con la Republica de Bolivia.

Finalmente, otro eje carretero de importancia lo constituye: Ilave – Mazocruz – Tacna carretera de orden nacional de 168.53 Km., que articula Ilave, Mazocruz, Tarata y Tacna, es una carretera afirmada, que favorece a la provincia de el Collao como centro de comercialización de la parte sur del departamento.

*Tabla 26: Situación vial por tipos de superficie y por zonas años 1973/2000, en km.*

Zona	Asfaltada		Afirmada		Sin Afirmar		Trocha		Total	
	1973	2000	1973	2000	1973	2000	1973	2000	1973	2000
<b>Sierra</b>	233.33	646.97	1,097.12	1,328.93	800.20	471.28	2,452.52	2,264.77	4,583.17	4,711.95
<b>Selva</b>	-.-	-.-	97.90	97.90	127.20	127.20	145.30	145.30	370.40	370.40
<b>TOTAL :</b>	<b>233.33</b>	<b>646.97</b>	<b>1,195.02</b>	<b>1,426.83</b>	<b>927.40</b>	<b>598.48</b>	<b>2,597.82</b>	<b>2,410.07</b>	<b>4,953.57</b>	<b>5,082.35</b>

**Fuente:** Direc. Reg. De Transportes y Comunicaciones – Puno. Oficinas de Planificación y Presupuesto – Oficina Técnica-Diagrama vial Departamental – Inventario Vial 2002 – 2004.

En la tabla nos permite deducir comparativamente que en el periodo de 1973 al 2003, se produjo un cambio en la superficie de rodadura fundamentalmente en lo que refiere a carreteras asfaltadas que se incrementa en 413.64 Km. (1973 - 2000) por efecto de la construcción de las carreteras: Juliaca – Arequipa, Juliaca – Cusco, Desaguadero – Mazocruz – L.V. Moquegua (Binacional), Juliaca – Huancane, y Juliaca – Lampa.

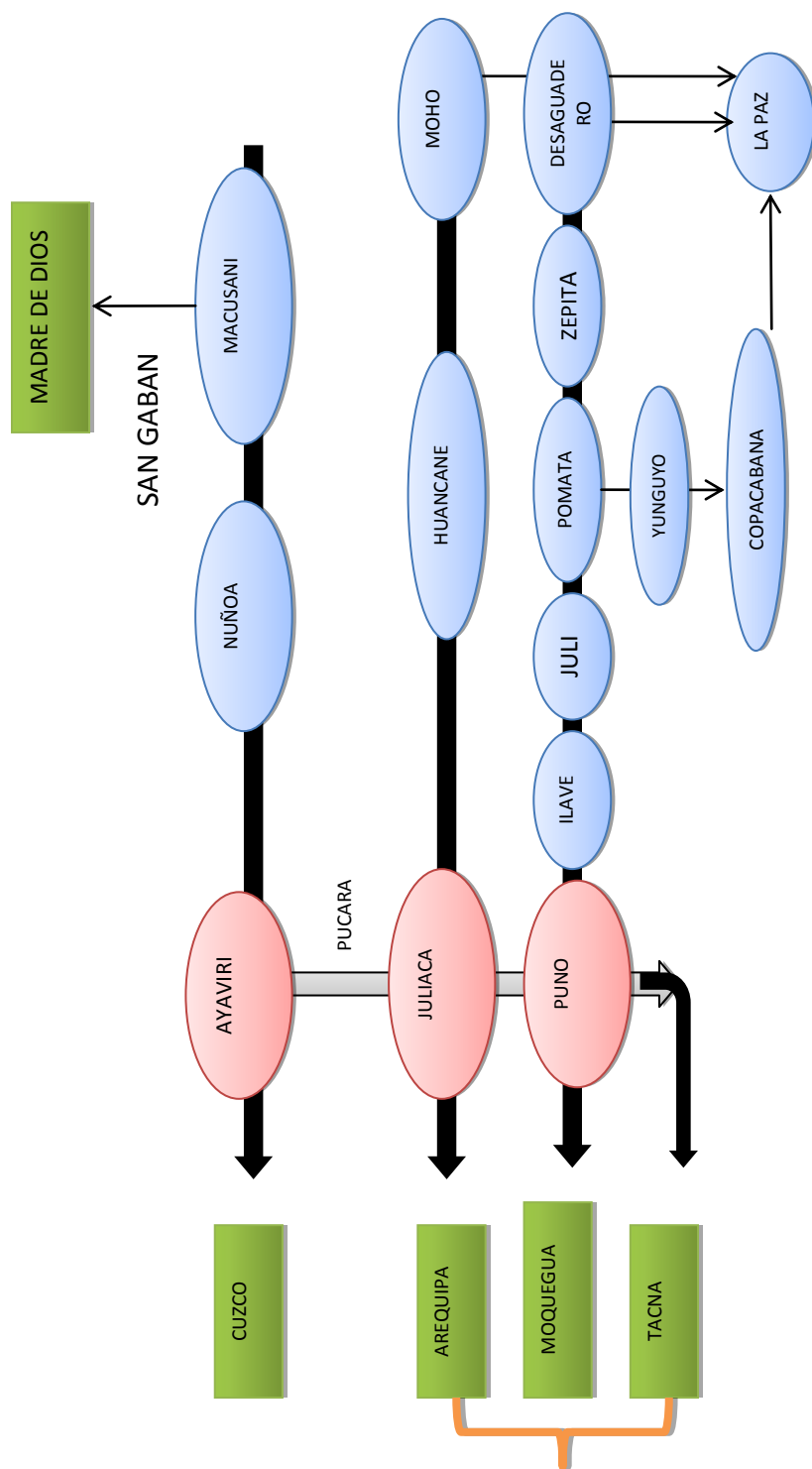


FIGURA 52 : Esquema vial macro regional

FUENTE: Elaboración Propia

### 3.1.10. ASPECTOS AMBIENTAL:

La crecimiento poblacional de la ciudad de Puno por su acelerado proceso de urbanización, ocasiona incremento de servicios como electricidad, agua y desagüe, por este último es que se presenta graves problemas relacionados con la conservación del medio ambiente como las aguas servidas que desaguan en Lago Titicaca, la saturación de los desechos sólidos.



*FIGURA 53: Vista Panorámica de la Ciudad de la Puno.*

Fuente:Puno- Barner.

#### 3.1.10.1.1. CONTAMINACIÓN DE LA BAHÍA INTERIOR DE PUNO – LAGO TITICACA

Desde hace mucho tiempo el Lago Titicaca , ubicado a una altura de casi 3,821m.s.n.m., en el Altiplano entre Perú y Bolivia, ha sido reconocido como el lago navegable más alto del mundo, con una superficie de más de 8,000 km<sup>2</sup>, sirviendo así como vinculo vital entre Perú y Bolivia, este lago llama la atención mundialmente no solo por su importancia arqueológica y antropológica, sino sobre todo por su fauna acuática única en el mundo; sin embargo el principal problema ambiental de la ciudad de Puno es la contaminación de la Bahía Interior. En este espacio hay poco movimiento de aguas y facilita la crítica situación contaminante que impacta contra el ecosistema de esta bahía, donde la calidad del agua ha rebasado los Niveles Máximos Permisibles (LMP), se presenta una acelerada eutrofización cultural, proliferan algas y macrófitos (*Lemna sp.*), hay mayor turbiedad, malos olores, se provoca la migración de especies, se pierde el paisaje natural, se atenta contra la salud y la economía en Puno.

**- ANTECEDENTES:**

En la actualidad existen estudios con respecto a la contaminación general del Lago Titicaca, entre las instituciones que han desarrollado estos estudios tenemos: La Universidad del Altiplano (UNA), el Proyecto especial Lago Titicaca (PELT).

En el año 1994 en conjunto con la Dirección Regional Agraria de Puno, se coordina para llevar a cabo la evaluación de la contaminación del Lago Titicaca, en especial del ámbito de Reserva Nacional, afín de elaborar en el futuro mediano planes y/o proyectos que conlleven a controlar y/o disminuir la contaminación.

**- CONTAMINACION DE LA BAHIA DE PUNO:**

La contaminación del lago Titicaca, está restringida a zonas localizadas, siendo la bahía de Puno, probablemente la zona más contaminada, donde se perciben los síntomas siguientes:

- Aguas de muy baja calidad y alta peligrosidad.
- Temperaturas del agua del Lago muy altas (hasta 20°C).
- Baja transparencia (menor a 0.5m).
- Concentración alta de nutrientes (nitrógenos y fósforos disueltos).
- Sobresaturación de oxígeno disuelto en las aguas superficiales.
- Presencia de grandes volúmenes de lema, signo de eutrofización e indicadora de polución.
- Turbidez en el agua causada por materiales sólidos, causando alteraciones en los mecanismos fotosintetizadores.



*FIGURA 54: Vista Bahía Interior Lago Titicaca.*

Fuente: Elaboración Propia.

Prestando importancia a la contaminación del agua y el problema de manejo de los recursos acuáticos que perjudican seriamente a los habitantes circunlacustres.

Es importante señalar que mediante D.S.N° 185-78-AA del 31 de octubre de 1978 fue creada la Reserva Nacional del Titicaca, área natural protegida que forma parte del lago y cuyo principal objetivo es conservar la flora y fauna silvestre del lago y apoyar al desarrollo socio- económico de las poblaciones humanas que habitan en las inmediaciones del lago.

#### • CONTAMINACION POR AGUAS SERVIDAS

La intensidad de contaminación de la Bahía Interior se explica principalmente por el vertimiento de aguas servidas desde la ciudad que no reciben adecuado tratamiento en la laguna de oxidación de Espinar, además de la existencia de viviendas con instalaciones clandestinas a drenajes pluviales, por la escasa cobertura del servicio en solo 58%; vertimiento de aguas residuales del hospital Manuel Núñez Butrón sin tratamiento, algunas prácticas inadecuadas de limpieza, a esto se adicionan los aportes contaminantes por procesos erosivos.



*FIGURA 55: Laguna de Oxidación Espinar.*

Fuente: Elaboración Propia.

#### • DESCARGA CLANDESTINA DE AGUAS SERVIDAS

Sobre este particular cabe mencionar que la cobertura de alcantarillado de la ciudad de Puno cubre el 73% de la población servida, esto quiere decir que aproximadamente el 27% de las aguas residuales domesticas tienen un destino final no conocido.



El problema de las descargas clandestinas está directamente relacionado con la expansión urbana, acorde consecuentemente con las proyecciones de servicios de agua potable, alcantarillado y pluvial. El crecimiento urbano de la ciudad de Puno ha provocado que haya sectores de la ciudad que no estén incorporados al sistema de alcantarillado, lo que ha generado que nuevas urbanizaciones y/o edificaciones no cuenten con las autorizaciones correspondientes relacionadas con el sistema de alcantarillado o tratamiento de las aguas servidas, produciendo de esta manera descargas directas a la bahía interior de Puno.



*FIGURA 56: Prolongación Av. Costanera, Instalación Clandestina de Desagüe.*

Fuente: PELT. "Diagnóstico Ambiental de la Bahía Interior del Lago Titicaca"-diciembre 2010.

### 3.1.10.2. SISTEMA DE ALCATARILLADO DE PUNO

El sistema de alcantarillado de Puno consiste en una red de colectores, dos interceptores y una laguna de estabilización. Las aguas pluviales se recolectan en canales cerrados y abiertos para luego ser vertidos en la bahía de Puno.



*FIGURA 57: Sistema de Alcantarillado.*

Fuente: EMSA - Puno.

#### - **RED DE RECOLECCION:**

Se considera que la red de recolección está en buenas condiciones comparada a los colectores principales, los cuales se encuentran rotos y/o obturados. La longitud de la red de alcantarillado de la ciudad es de 72 km., existiendo 4,725 conexiones de alcantarillado domestico para aproximadamente 23, 650 habitantes.

Durante la época de fuertes lluvias, grandes cantidades de sólidos en suspensión (arena, sedimentos) se introducen por fuerza al sistema de alcantarillado, agravando aún más el problema de obstrucción del flujo.

Las roturas en la red de alcantarillado presentan también riesgos serios a la población, debido a la contaminación por infiltración entre los colectores de desagüe y las tuberías de agua potable.

#### - **INTERCEPTORES PRINCIPALES:**

En la ciudad de Puno podemos encontrar dos colectores principales.

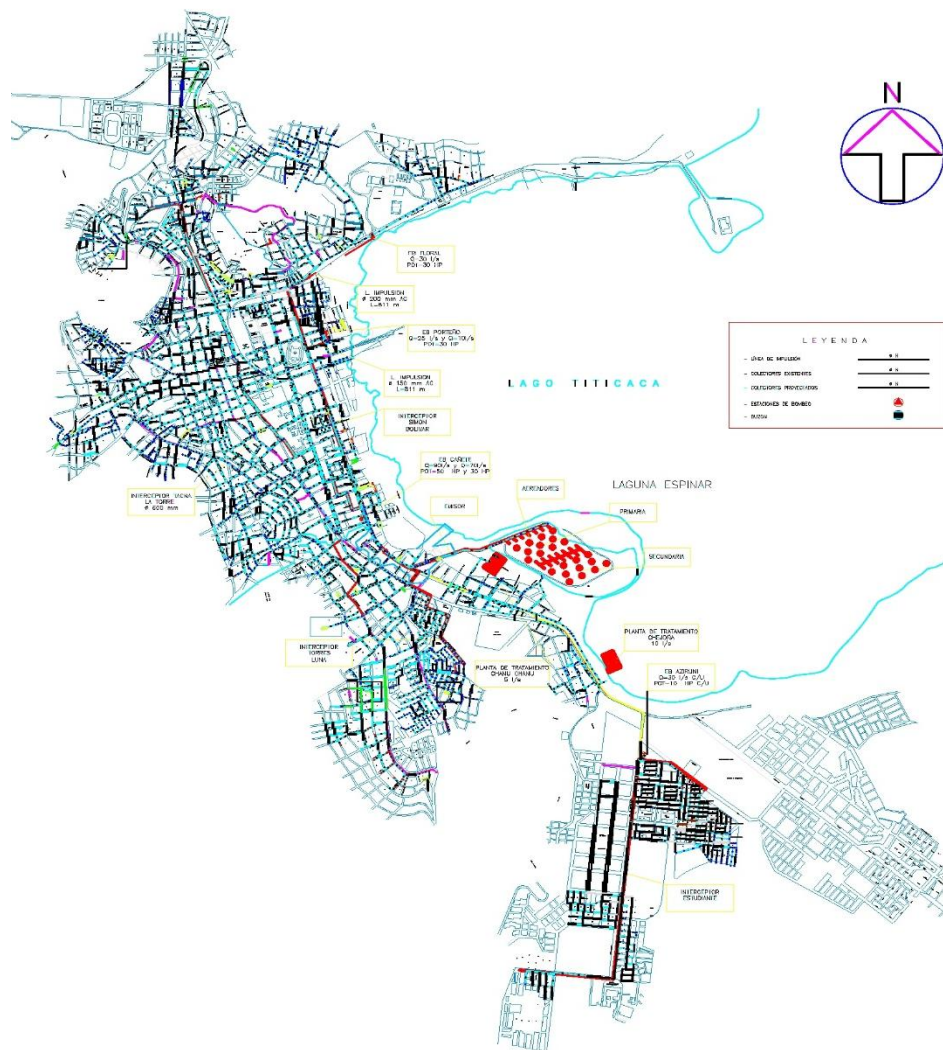
##### **Interceptor N° 01**

Se inicia en la avenida floral, recorre la avenida Simón Bolívar, con una distancia de 2 km., se empalma con una desembocadura de efluentes de 36” de diámetro. El interceptor funciona solo hasta el Jr. Ricardo Palma donde el afluente descarga directamente en la bahía de Puno. Lo que resta del interceptor se encuentra deteriorado y tapado convirtiéndose en inservible.

##### **Interceptor N° 02**

Tiene una longitud de 3.5 km., comienza en el barrio “4 de Noviembre” y recorre la avenida la Torre y el Jr. Tacna hasta el Jr. 9 de Octubre, donde se empalma con una tubería de 36” de diámetro que conduce los desagües a la laguna de estabilización. Solo el 25% de las aguas servidas que fluyen en este interceptor llegan a la laguna de oxidación “Laguna Grande” y el resto descarga directamente a la bahía de Puno por el Jr. Ricardo Palma y la antigua red de alcantarillado.

En la época de lluvias el nivel del lago provoca inundaciones impidiendo las evacuaciones de las aguas residuales hacia el lago siendo las descargas muy forzadas y los interceptores 1 y 2 trabajan sobre cargados.



**FIGURA 58: Sistema de Alcantarillado.**  
Fuente:EMSA - Puno.

### 3.1.10.3. CONTAMINACION POR EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES

Existe un serio problema de operación relacionado con el sistema de recolección de las aguas pluviales, puesto que dicho sistema se encuentra conectado a la red de alcantarillado en diferentes puntos y en la medida que el sistema de alcantarillado se colmata por el arrojado de residuos sólidos en la red pluvial, provoca que se generen aniegos de aguas servidas en la temporada de lluvias. De otro lado, cabe señalar que un problema severo en esta temporada de lluvias está relacionada con el comportamiento de la población usuaria, la cual utiliza el sistema de alcantarillado doméstico para evacuar sus residuos domésticos, lo que provoca atoramientos en el sistema con el

consecuente aniego de las calles en diferentes tramos y por ende contaminación de las aguas de la bahía interior de Puno.

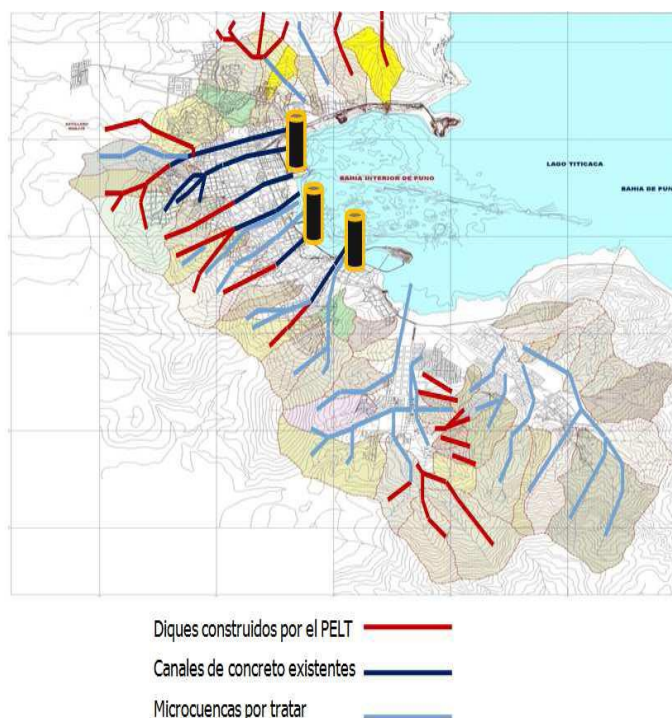


**FIGURA 59:** *Canales de Aguas Pluviales.*

Fuente:Elaboración Propia.

### 3.1.10.4.DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES SIN TRATAMIENTO

La ciudad de Puno por su ubicación geográfica, está expuesta a fuertes lluvias entre los meses de Diciembre a Marzo con un promedio de 719 mm/año, asociado al crecimiento urbano desordenado de la ciudad hacia las laderas de la micro cuenca, el mal uso de los sistemas de drenaje pluvial, las conexiones clandestinas de aguas residuales, han ocasionado que las aguas pluviales que se evacuan directamente a la Bahía Interior contengan carga orgánica contaminante, los que constituyen una causa importantes de la contaminación ambiental de la bahía.



**FIGURA 60:** *Plano de Alcantarillado.*

Fuente: PELT. “Diagnóstico Ambiental de la Bahía Interior del Lago Titicaca”-diciembre 2010.

El vertido de aguas residuales sin tratamiento, directamente hacia la bahía menor del lago tiene dos orígenes, los efluentes “clandestinos” de aguas servidas y los drenajes fluviales sin tratamiento.

Estos aparecen identificados en el Mapa 21. Acrecientan su volumen en la época de lluvias (de octubre a diciembre) y arrastran consigo dos formas de detritos: el componente superficial orgánico e inorgánico del suelo y el material de los residuos sólidos libres que encuentran por el camino.

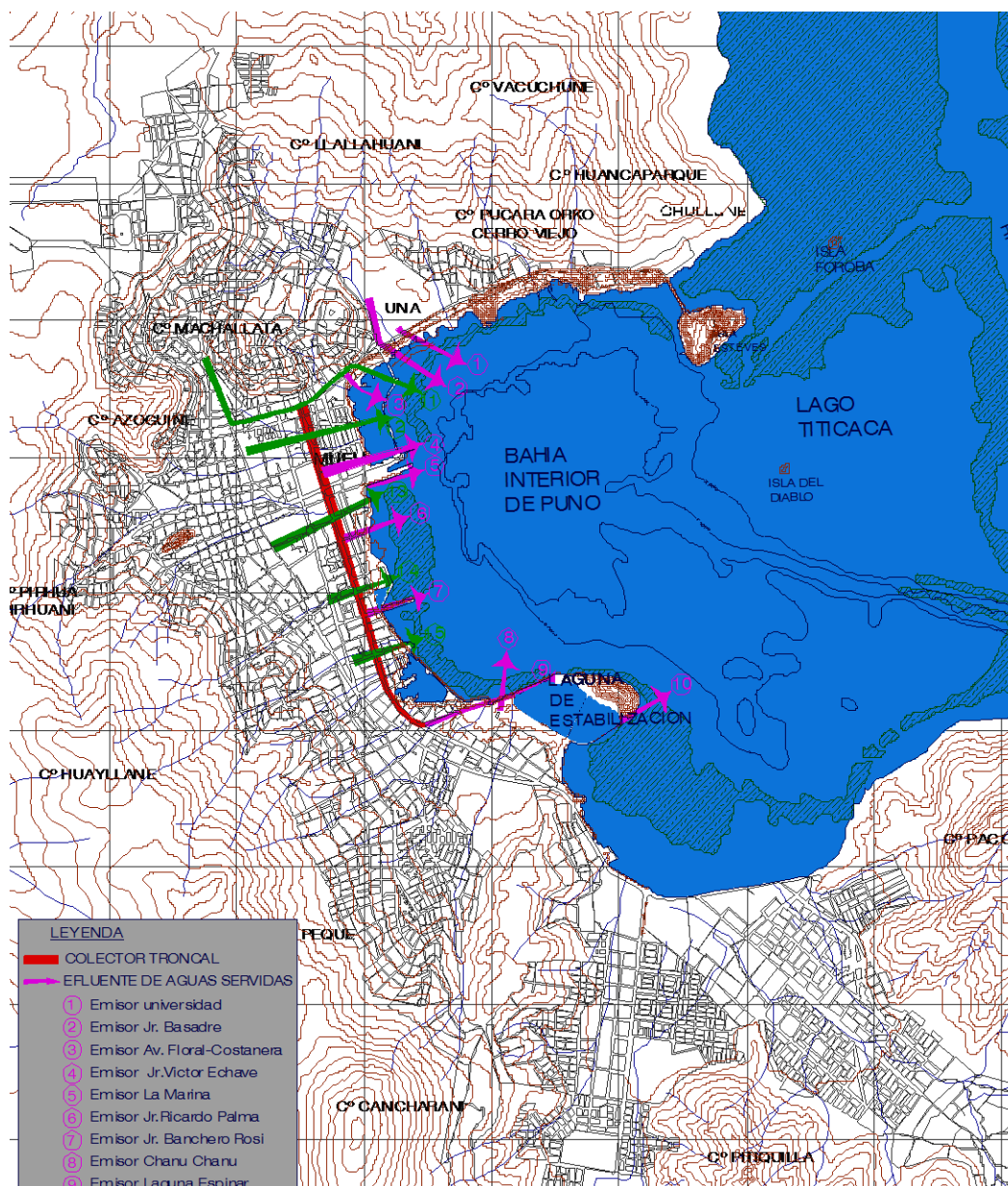


FIGURA 61: Descargas de Aguas Residuales.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2012-2021.

### - LAGUNA DE ESTABILIZACION

Es una infraestructura que fue diseñada para el tratamiento de aguas servidas de la ciudad de Puno, conectando la isla Espinar a la orilla por medio de dos terraplenes. Actualmente la laguna se encuentra en mal estado, con un pésimo tratamiento, se estima que el caudal que se trata en esta laguna es de solamente 5 l/s.

En 1987 por las inundaciones que hubo, el lago Titicaca subió demasiado de nivel, ocasionando que esta infraestructura sufra graves consecuencias, quedando desde entonces expuestas a constantes inundaciones, debido a que su nivel es más baja con respecto a la del nivel del lago Titicaca.



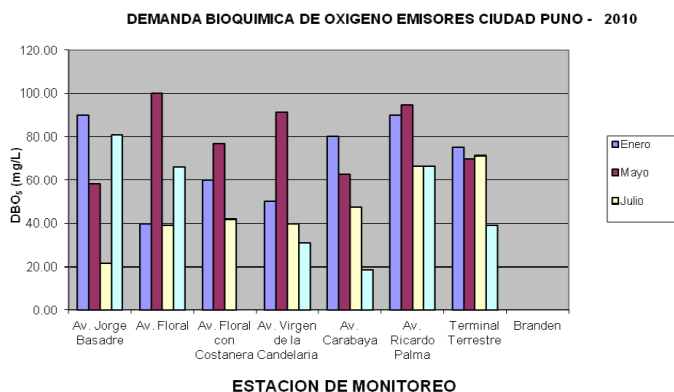
*FIGURA 62: Laguna de Oxidación.*

Fuente: Elaboración Propia.

### AGUAS SERVIDAS:

La planta de tratamiento actualmente no cumple con los niveles de remoción adecuados, por falta de mantenimiento y por el hecho de que el volumen de aguas servidas que trata a sobrepasado su capacidad de diseño, a esto se agrega que una parte de la población que cuenta con conexión de red de alcantarillado se encuentran en condiciones frágiles de roturas y obstrucciones, debido a la infiltración de sedimentos y otros residuos contaminantes que afectan la calidad natural del ecosistema receptor. En el marco de los trabajos orientados a la solución del problema de contaminación de la bahía, el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PELT), viene realizando estudios básicos de campo para identificar fuentes de contaminación. De esta actividad se obtuvo el resultado del monitoreo de la calidad del agua de la bahía, indicando que existen descargas de aguas servidas sin tratamiento que contaminan la Bahía Interior de Puno.

La principal fuente de contaminación de la bahía, es la planta de tratamiento de aguas residuales de El Espinar, ya que es la mayor fuente de aporte de DBO5 y nutrientes como nitrógeno total (NT) y fosforo total (PT).



*FIGURA 63: Demanda bioquímica de oxígeno*

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2012-2021.

## - CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS SÓLIDOS

La disposición de los residuos sólidos en la región Puno se realiza a cielo abierto, de tal modo que se esparcen en el terreno, contaminando los suelos, el subsuelo y los mantos acuíferos. Los suelos se convierten en plataformas estériles. El problema de los residuos sólidos urbanos se genera, principalmente, por el incremento de la utilización de envases sin retorno en estos últimos años. Estos embalajes conocidos como “no retornables” son altamente tóxicos, plásticos halogenados (PVC) y no halogenados (PP) o de constitución mixta. El hecho es que el tiempo de degradación de estos materiales oscila entre los 10 y 800 años.

No existe ningún tipo de control sanitario que impida la contaminación del ambiente. El aire, agua y suelo son deteriorados por la formación de gases y líquidos lixiviados, quemados y humos, polvo y olores nauseabundos. Los botaderos de basura a cielo abierto son cuna y hábitat de fauna nociva transmisora de múltiples enfermedades. En ellos se observa la presencia de perros, cerdos y otros animales que representan un peligro para la salud y la seguridad de los pobladores de la zona.



*FIGURA 64: Contaminación por residuos sólidos.*

**Fuente:** Elaboración Propia.

Alrededor de 19.73 Tn/día de residuos sólidos no son recogidos por el servicio municipal y quedan dispersos en diferentes puntos de la ciudad, existen puntos de acumulación y contenedores mal utilizados, se carece de un relleno sanitario, durante las noches se acumulan residuos sólidos en las calles, generándose un mal aspecto y concentración de animales vectores de enfermedades, en estos sitios los denominados “carroñeros” hacen una selección diaria de residuos exponiendo su salud, estos residuos sólidos son arrastrados eventualmente a la Bahía Interior de Puno.



*FIGURA 65: Jr. María Parado de Bellido esq. Con Av. Costanera Sur.*

**Fuente:** Elaboración Propia.

Debido a la ubicación de talleres cerca a las orillas del lago Titicaca, las canaletas de aguas pluviales son utilizadas para la evacuación de los desperdicios tóxicos que estos emiten y son evacuados hasta llegar a la bahía interior del lago contribuyendo aún más a su contaminación.





*FIGURA 66: Jr. Espinar.*

Fuente: Elaboración Propia.

Existen residuos hospitalarios (No Municipales) que se acumulan en el Hospital Manuel Núñez Butrón y son transportados al botadero municipal. También se acostumbra llevar los desmontes de viviendas en construcción a las orillas del lago.



*FIGURA 67: Contenedor Av. Simón Bolívar - JR. 4 de abril.*

Fuente: Elaboración Propia.

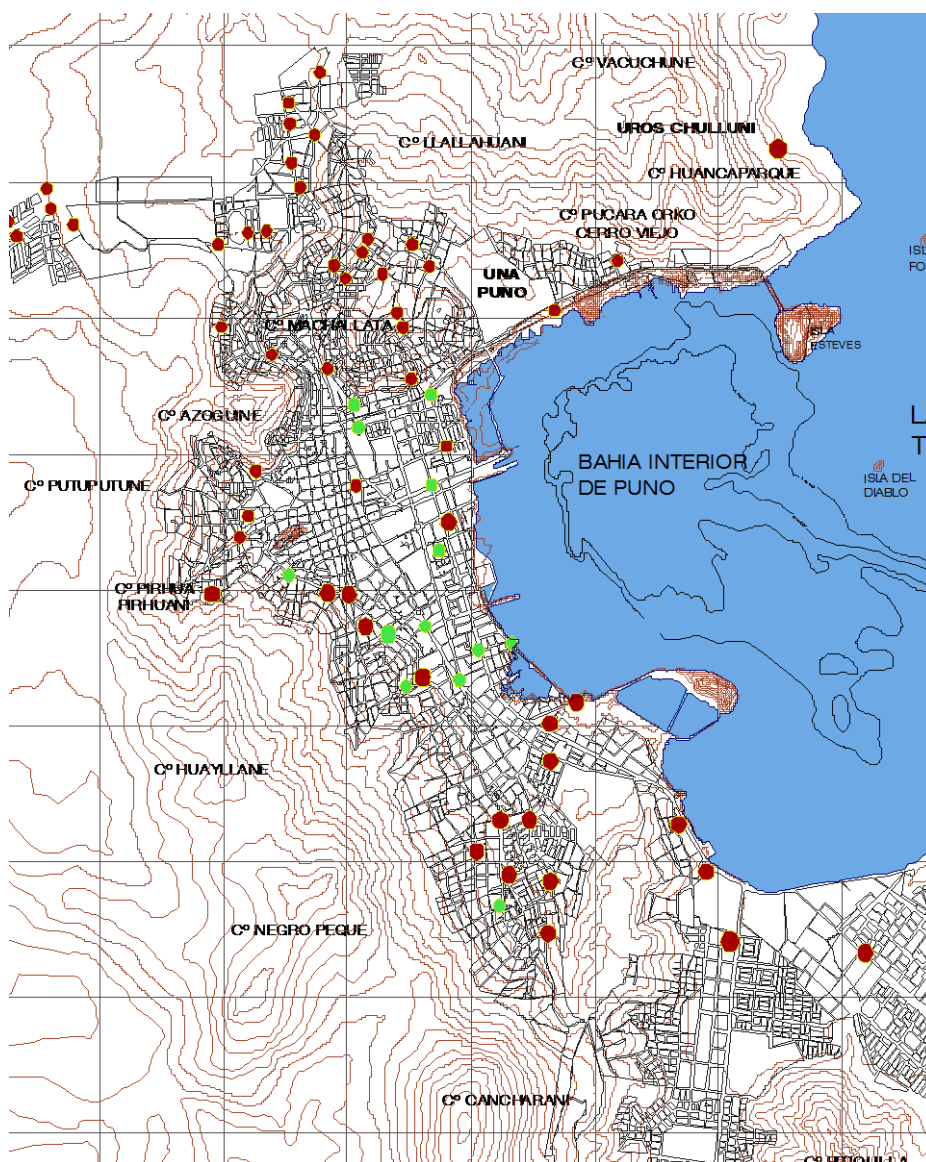
La generación per cápita de R.R.S.S. es de 0,67 Kg/hab/día y su flujo es el siguiente:

*Tabla 27: Flujo De La Generación De Residuos Sólidos*

FLUJO DE RRSS	TN/DIA	%	TOTAL TN/DÍA
TRANSPOSTADO MPP	23.00	30.98	54.50
REUSO	11.00	14.82	
RECICLADO	7.50	10.10	
TRANSPORTADO POR OTROS	13.00	17.51	
DEFICIT EN RECOJO	19.73	26.58	19.73
TOTAL	74.23	100.00	74.23

Fuente: Equipo técnico Plan Puno 2008-2012, en base a datos del PIGARS 2004.

La contaminación por residuos sólidos se da a causa de la mala gestión en su manejo, no se cuenta con el equipamiento, logística ni personal necesario para esta actividad, la MPP dispone de solo 03 compactadoras en funcionamiento y no cobertura toda la ciudad; a esto se suma el mal comportamiento de la población, solo el 10.6% acostumbra depositar sus residuos en los 65 contenedores de la ciudad cuando no es recogido por el servicio de recolección; los residuos hospitalarios no tienen un sistema de manejo y al no existir un relleno sanitario se depositan los residuos sólidos en el botadero municipal de Cancharani que tiene una capacidad total de 263,340 m<sup>3</sup>, estimándose que solo sería útil hasta el año 2007, pero aún se encuentra en uso sobre pasando su capacidad.



**FIGURA 68: Cobertura de Recojo de Residuos Sólidos**

Fuente: Plan de Desarrollo Provincial Concertado al 2021.

### **3.1.11. FUNCIONES URBANOS REGIONALES:**

#### **3.1.11.1. SISTEMA URBANO REGION PUNO:**

##### **- SISTEMA DE CENTROS:**

El sistema urbano Regional Puno, eta constituido por los centros poblados que continúan con viviendas agriadas en forma continua y contigua, que poseen población de aproximadamente de 500 habitantes incluidos todas las capitales distritales.

Este sistema urbano, en función a la importancia y el rol que desempeñan se encuentra estructurado en 06 niveles.

##### **CENTROS POBLADOS DE PRIMER NIVEL.**

Está constituida por las ciudades de Puno y Juliaca, que albergan el 54.5% de la población urbana departamental, se caracterizan por presentar, mayor dinamismo en su crecimiento poblacional, concentran la mayor infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, actividades financieras comerciales y de transformación.

La ciudad de Puno, concentra 109,940 habitantes (2012) y presenta mayor dinamismo en su tasa de crecimiento anual de 2.7% para el periodo, constituye un centro político administrativo de nivel departamental y de prestación de servicios administrativos y sociales de mayor nivel a las provincias del sur del departamento.

Por su parte la ciudad de Juliaca, concentra 193,621 habitantes (2012) y presenta mayor dinamismo en su tasa de crecimiento poblacional, que es de 5.38% anual, esta ciudad constituye el centro comercial del altiplano puneño y de mayor atracción población del departamento, asume una función importante en aspecto económico, principalmente en el desarrollo de las actividades comerciales, manufacturas (producción textil, artesanal, metal mecánica, procesamiento de alimentos, confección de vestidos, etc.)

##### **CENTROS POBLADOS DE SEGUNDO NIVEL**

Está conformada por las ciudades de Ayaviri, Azángaro, Ilave y Yunguyo, los mismos albergan 71,274 habitantes, que representa 13.1% son centros administrativos y prestación de servicios sociales y sus ámbitos provinciales y a otros centros poblados de provincias aledañas.

Las ciudades de Ayaviri y Azángaro por su localización en la zona altiplánica en donde se desarrolla con mayor intensidad la actividad agropecuaria, constituyen centros de acopio y comercialización de la producción pecuaria (ganado en pie carne, lana y fibra), para luego ser canalizados a los mercados de Arequipa, Cuzco, en cambio las ciudades Ilave y Yunguyo cumplen función comercial, por su ubicación en la línea de frontera (Yunguyo) y lugar estratégico en la panamericana sur (Ilave).

#### **CENTROS POBLADOS DE TERCER NIVEL.**

Conformado por las ciudades de Juli, Huancané, Lampa, Macusani, Moho, Putina, Sandia y Desaguadero, que constituyen capitales provinciales, a excepción de Desaguadero, concentran 52,812 habitantes (9.7% de población urbana), son centros que desempeñan funciones administrativas y de prestación de servicios a la población en sus ámbitos jurisdiccionales; se caracterizan por ser centros intermedios de acopio y comercialización de la producción agropecuaria a menor escala y centros turísticos (Lampa y Juli) y comercio fronterizo en el caso de Desaguadero, por su ubicación en la línea de frontera con la república de Bolivia.

#### **CENTROS POBLADOS DE CUARTO NIVEL.**

Está constituido por 14 ciudades capitales distritales y 1 centro minero: Acora, Laraqueri, Mañazo, Asillo, Estacion Pucara, Muñani, San Anton, Crucero, Pucara, Santa Lucia, Nuñoa, Santa Rosa, Cabanillas, San Juan del Oro y San Rafael (centro minero), concentran 49,257 habitantes (9.1%). Estos centros poblados se caracterizan por concentrar 2000 habitantes y haber alcanzado un nivel de conglomeración y confirmación netamente urbana.

#### **CENTROS POBLADOS DE QUINTO NIVEL.**

Este nivel está conformado por 4 centros poblados, de los cuales 40 son capitales distritales y 3 centros que han alcanzado un cierto nivel de aglomeración poblacional, albergan 50,442 habitantes (9.2%); estos centros poblados son de mejor jerarquía y dinámica poblacional, cuentan con infraestructura y equipamiento de servicios sociales de menor nivel, que les permite atender las necesidades de la población distrital; asimismo, en estos centros poblados se realiza la actividad comercial en ferias semanales, que tiene su cobertura en el ámbito local y de comunicaciones aledañas de otros distritos.

**CENTROS POBLADOS DE SEXTO NIVEL.**

Se encuentra conformado por 48 centros poblados, entre capitales distritales y otros centros poblados, que han logrado agrupaciones poblacionales, concentran 15,814 habitantes (2.9%). Se caracterizan por ser híbrido urbano rural, o en el mejor de los casos se encuentran en inicios de formación con características urbanas y otros demuestran en significado estancamiento e incluso de crecimiento, cuentan con limitada infraestructura y equipamiento de servicios, que en alguna medida les emite brindar servicio a la población de su jurisdicción. Su rol principal es de apoyar al desarrollo de las actividades productivas: agropecuario y comercial de tipo minorista, dado que en la mayoría de estos centros poblados se realiza la feria semanal (K’ato) de carácter local.

*Tabla 28: Numero De Centro Poblados Urbanos y Población, Según Niveles*

NIVELES	CENTROS POBLADOS		POBLACION	
	NUMERO	PORCENTAJES	HABITANTE	PORCENTAJES
PRIMERO	2	1.7	303561	55.9
SEGUNDO	4	3.3	71274	13.1
TERCERO	8	6.7	52812	9.7
CUARTO	15	12.5	49257	9.1
QUINTO	43	35.8	50442	9.2
SEXTO	48	40.0	15814	2.9
TOTAL	120	100	543160	100

Fuente: Elaborado por GRPPDI en base a las Proyecciones de INEI

**JERAQUIA DE CENTROS URBANOS:***Tabla 29: Jerarquización De Centros Urbanos.*

CENTROS POBLADOS DE PRIMER NIVEL	
PROVINCIA. PUNO	PUNO
	JULIACA
CENTROS POBLADOS DE SEGUNDO NIVEL	
PROV. AZANGARO	AZANGARO
PROV. MELGAR	AYAVIRI
PROV. EL COLLAO	ILAVE
PROV. DE YUNGUYO	YUNGUYO
CENTROS POBLADOS DE TERCER NIVEL	
PROV. CARABAYA	MACUSANI
PROV. CHUCUITO	JULI, DESAGUADERO
PROV. HUANCANE	HUANCANE
PROV. LAMPA	LAMPA
PROV. MOHO	MOHO
PROV. SAN ANTONIO PUTINA	PUTINA
PROV. SANDIA	SANDIA
CENTROS POBLADOS DE CUARTO NIVEL	
PROV. PUNO	ACORA, MAÑAZO Y LARAQUERI
PROV. AZANGARO	ASILLO, ESTACION PUCARA, MUÑANI Y SAN ANTONIO
PROV. CARABAYA	CRUCERO
PROV. LAMPA	PUCARA Y SANTA LUCIA
PROV. MELGAR	NUÑO, SANTA ROSA Y SAN RAFAEL
PROV. SAN ROMAN	CABANILLAS
PROV. DE SANDIA	SAN JUAN DEL ORO
CENTROS POBLADOS DE QUINTO NIVEL	
PROV. PUNO	CHUCUITO, PAUCARCOLLA, PLATERIA, VILQUE
PROV. AZANGARO	ARAPA, CHUPA, CARLOS GUTIERREZ, SAN JOSE, TIRAPATA PROGRESO.
PROV. CARABAYA	AJOYANI, AYAPATA, COASA, LANLACUNI BAJO, OLLACHEA Y USICAYO, BAJO OLLACHEA Y USICAYOS.
PROV. CHUCUITO	KELLUYO, PISACOMA, POMATA Y ZEPITA.
PROV. EL COLLAO	PILCUYO, MAZO CRUZ
PROV. HUANCANE	HUATASANI, COJATA, TARACO Y VILQUECHICO
PROV. LAMPA	CABANILLAS Y PALCA
PROV. MELGAR	ANTAUTA, LLALLI, MACARI, ORURILLO Y UMACHIRI.
PROV. MOHO	CONIMA
PROV. SAN ANTONIO PUTINA	ANANEA Y QUILCAPUNCU
PROV. SAN ROMAN	CABANA, CARACOTO
PROV. SANDIA	CUYO CUYO, LIMBANI, PHARA, PUTINA PUNCO, YANAHUAYA
CENTROS POBLADOS DE SEXTO NIVEL	
PROV. PUNO	AMANTANI, ATUNCOLLA, COATA, CAPACHICA, HUATA, PICHACANI, SAN ANTONIO DE ESQUILACHE, TIQUILLACA, Y TOTORANI
PROV. AZANGARO	ACHAYA, CAMINACA, POLANI, SAMAN, SAN JUAN DE SALINAS Y SANTIAGO DE PUPUJA.
PROV. CARABAYA	CORANI, ITUATA Y TAMBILLO.
PROV. CHUCUITO	HUACULLANI
PROV. EL COLLAO	CAPASO, CHIPANA, MAZOCRUZ, SANTA ROSA DE JULI Y CONDURIRI.
PROV. HUANCANE	INCHUPALLA, PUSI Y ROSAS PATA.
PROV. LAMPA	CALAPUJA, NICASIO, OCUVIRI, LARO, PARATIA Y VILAVILA.
PROV. MELGAR	CUPI Y QUISHUARA
PROV. MOHO	HUAYRAPATA Y TILALI
PROV. SAN ANTONIO	AYRAMPUNI Y SINA
PROV. DE SANDIA	MASSIAPO, PATAMBUCO, QUIACA, YANAMAYO
PROV. YUNGUYO	ANAPIA, COPANI, CUTURAPI, OLLARAYA, TINICACHI Y UNICACHI.

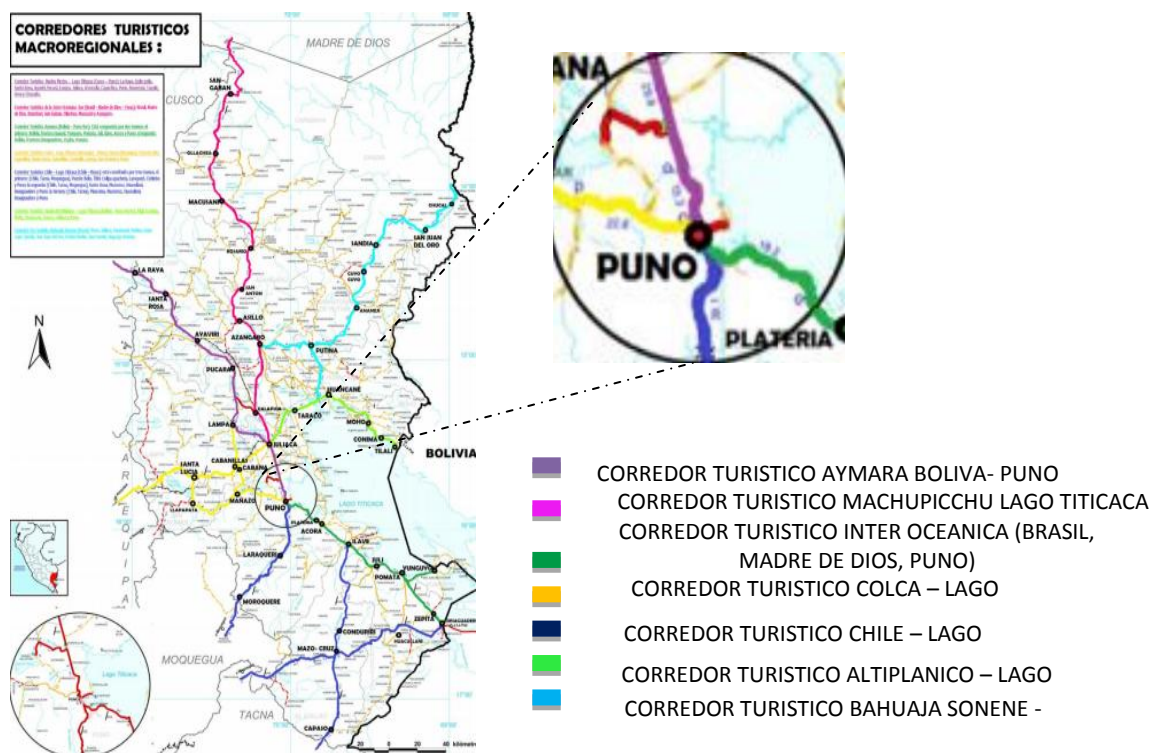
Fuente: Esquema de Organización Territorial del Departamento de Puno.

**3.1.12. RELACION TURISTICA ESPACIAL:**

**- CORREDOR TURISTICO:**

Dentro demuestraárea de referencia se encuentra el corredorturísticoCuzco - Puno – La Paz, dicho corredor turístico es de suma importancia a nivel nacional, por integrar los productos turísticos de posicionamiento internacional que son Machupicchu (Actualmente una delas maravillas del mundo moderno y patrimonio cultural de la humanidad), Cuzco (patrimoniocultural de la humanidad), y el lago Titicaca (patrimonio inmaterial de la humanidad). La interacción espacial se fortalece por la existencia del ferrocarril Machupicchu – Cuzco – Puno que en el 2006 fue catalogado por el diario Inglés “Travelling Awards World” como la segunda ruta más bella del mundo (La Primera queda en China), por su belleza, singularidadfisiográfica y paisajística.

Dentro del Corredor Turístico Cuzco – Puno – La Paz, se encuentran centros poblados y ciudades de gran legado cultural y tradición, así como paisajes únicos en su en su género. A continuación detallamos los poblados, ciudades atractivas culturales y atractivos naturales.



**FIGURA 69: Corredores turísticos.**  
Fuente: Plan de Desarrollo Provincial Concertado al 2021.

Tabla 30: Corredor Turístico Puno – Cuzco – La Paz

PAIS	REGION	PROVINCIAS	DISTRITO	ATRACTIVO CULTURAL	ATRACTIVO NATURAL	
PERU	CUZCO	CUZCO	CUZCO	LA CIUDAD Y SACSAYHUAMAN		
		QUIPI CANCHIS	LUCRE	GRUPO ARQUEOLOGICO DE PIKILLACTA PORTADA DE RUMICOLCA	LAGUNA DE HUACARPAY	
			ANDAHUAYLAS	TEMPLO DE AUNDAHUAYLAS O CAPILLA SIXTINA		
			HUARO	TEMPLO DE HUARO		
			URCOS		LAGUNA DE URCOS	
		CANCHIS	TINTA	PUEBLO HISTORICO DONDE FUE DESCUARTIZADO TUPAC AMARU II		
			SAN PEDRO	GRUPO ARQUEOLOGICO RAQCHI		
			MARANGANI	CENTRO EXPERIMENTAL LA RAYA DE LA UNSAAC	AGUAS TERMOEDICINALES DE LA RAYA	
		PUNO	MELGAR	SANTA ROSA	CENTRO EXPERIMENTAL LA RAYA - UNA TEMPLO DE SANTA ROSA ARCO HITORICO, COMPLEJO ARQUOLOGICO DE JULLULLUMA	EL NEVADO DE CHIMBOYA EL NEVADO KUNURANA
				AYAVIRI	LA CATEDRAL DE "SAN FRANCISCO DE ASIS" BALNEARIO TERMOMEDICINAL DE POJPOQUELLA	FORMACIONES ROCOSAS DE TINAJANI
	LAMPA		PUCARA	TEMPLO "SANTA ISABEL DE PUCARA" CERAMICA DE PUCARA (TOTITOS DE PUCARA)	PEÑON DE PUCARA	
	SAN ROMAN		JULIACA	TEMPLO DE "SANTA CATALINA"		
	PUNO		PUNO	COMPLEJO ARQUEOLOGIVO DE SILLUSTANI.LA CIUDAD , LOS UROS, LA CATEDRAL	LA BAHIA INTERIOR DEL LAGO, LAS ISLAS DE TAQUILE Y AMANTANI	
			CHUCUITO	TEMPLO DE ASUNCION, EL TEMPLO DE "SANTO DOMINGO", EL INCAUYO	LA BAHIA MAYOR DEL LAGO TITICACA	
	EL COLLAO		ILAVE	TEMPLO DE ILAVE		
	CHUCUITO		JULI	EL TEMPLO DE "SAN JUAN DE LETRAN" "ASUNCION" Y "SANTA CRUZ", RUINAS DE PALERMO	EL LAGO DEL TITICACA EL PAISAJE QUE S EVE EN LA CORDILLERA REAL	
			POMATA	EL TEMPLO DE "SANIAGO DE POMATA"	EL LAGO DEL TITICACA EL PAISAJE QUE S EVE EN LA CORDILLERA REAL	
			ZEPITA	EL TEMPLO DE SAN PEDRO	EL LAGO DE TITICACA	
	YUNGUYO	YUNGUYO	EL TEMPLO DE SAN FRANCISCO	EL LAGO DE TITICACA, LA LAGUNA WIÑAY MARCA		
	BOLIVIA	LA PAZ	LA PAZ	COPACABANA	EL TEMPLO DE LA VIRGEN DE COPACABANA	EL LAGO TITICACA
				TIAWUANACO	COMPLEJO ARQUEOLOGICO DE TIAWUANACO	
			LA PAZ	LA CIUDAD	EL NEVADO DE ILLIMANI	

Fuente: Elaboración Propia



**CIRCUITOS TURISTICOS:**

*Tabla 31: Circuitos turísticos*

CIRCUITOS	C. PRINCIPAL	UBICACIÓN
CIRCUITO NOR-OESTE comprende la zona Quechua de Puno hacia la Región Inca a lo largo del eje y en proceso de pavimentación Puno-Cuzco.	SILLUSTANI	A 11 km. Del desvío (km. 19) de la vía Puno Juliaca
	JULIACA	Provincia con importante movimiento comercial a 40km. De Puno.
	PUCARA	Ciudad a 60 km. De Juliaca
	AYAVIRI	Ciudad a 100 km. De Juliaca
	AZANGARO	Ciudad a 35 km. Al lado este de Pucara.
	ASILLO	al norte de Azángaro
	ORURILLO	al norte de Azángaro
CIRCUITO NOR - ESTE Comprende la zona que abarca de Juliaca hacia la frontera con Bolivia, por el lado Norte del Lago, a lo largo de la vía (a ser asfaltado a mediano plazo)	TARACO	Ciudad ubicada al lado este de Juliaca, aproximadamente a 30km. De esta
	HUANCANE	Ciudad ubicada a 60km. Y al lado este de Juliaca
	MOHO	ciudad sobre la misma ruta y hacia el sur de Huancané
	CONIMA	ciudad atractiva por el interesante trayecto hacia la frontera
	CALACALA	Hacia el norte de Huancané, camino a Putina.
	PUTINA	ciudad ubicada más al norte
CIRCUITO SUR - ESTE Comprende básicamente la zona Aymara de Puno, y abarca desde Puno, hacia la frontera Yunguyo y Desaguadero con Bolivia, este circuito tiene como eje la vía asfaltada Puno-Yunguyo- Desaguadero.	CHUCUITO	Se ubica al sur este de Puno.
	ACORA	Ciudad a 40km. De Puno
	ILAVE	Ciudad ubicada a 52 km. De Puno.
	JULI	Ciudad a 70km. De Puno.
	POMATA	Se encuentra en la zona sur a orillas del lago Titicaca.
	ZEPITA	ciudad próxima a la frontera con Desaguadero
	YUNGUYO Y DESAGUADERO	Ciudades fronterizas con Bolivia
CIRCUITO SUR Comprende a partir de Putina, la capital. Hacia las regiones Tacna y Moquegua	SUB SECTOR PUNO - MOQUEGUA	Cutimbo, sitio arqueológico ubicado a 25km. De Puno (aprox.), sobre la vía Puno - Moquegua, Aguas Termales de Lorigongo está a 71km. De Puno. Puente Bello, también sobre la vía aproximadamente a unos 95km. De Puno.
	SUB SECTOR ILAVE- TACNA	Pinturas rupestres de Chichillapi a Sur - Oeste de Masocruz y Quelcatani del Sur - Este de Masocruz, o Nor- Este de Pizacoma. Reserva natural de vicuñas de Vela Vela, al sur - oeste de Masocruz, a la altura de Capaso.
CIRCUITO LAGO TITICACA El circuito del Lago Titicaca, comprende el lago y los atractivos dentro de su área. El lago Titicaca presenta condiciones naturales, ambientales, paisajistas, de vida animal, vegetal y otros, sumamente atractivos y únicos.	ISLAS FLOTANTES DE LOS UROS	Construidas a base de Totora. Son más de 100 islotes son 10 las más visitadas
	ISLA TAQUILE	Comunidad nativa de más de 1,400 Hab. Isla natural
	ISLA AMANTANI	Isla similar a la de Taquile. Con riqueza paisajística

Fuente: Plan Director Puno - INADUR

**- SINTESIS DE LA PROBLEMÁTICA:****EN LO ECONOMICO PRODUCTIVO:**

El sector Agropecuario viene ser en nuestra región las actividades de mayor importancia, dado que mantiene ocupado un 44.6% de la Población Económicamente Activa (PEA), departamental y su aporte sectorial en la formación del Producto Bruto Interno (PBI) de la región es de 20.9% y 3.01% respecto al país, 15 durante los últimos 26 años esta ciudad ha registrado tendencias cíclicas considerables, siendo en su mayor parte negativas, observándose este efecto con mayor incidencia en los años 1972, 1977, 1980, 1983, 1987, 1990, 1992; por otro lado comparativamente con la década de los 70 a 80 del siglo pasado la producción agropecuaria registra mayores y mejores niveles de producción respecto a la misma década implicando ello menores disponibilidades de producción alimentaria y sustitución de producción regional por productos alimenticios importados y manufactureros.

**EN LO SOCIAL:**

La evolución demográfica de la Región tiene una tasa de crecimiento de 1.3%, hasta el año 1993 y la estimada para el año 2002 es de 1.5%. la población urbana regional para el año 2000 es de 525,116 habitantes y rural es de 674,282 y para el año 2020 será de 827,797 población urbana y 646,885 población rural, esto nos indica que para el año 2020 la población urbana será mayor que la población rural, esto a causa de la falta de políticas que promuevan el desarrollo rural.

Para el Quinquenio 1995 – 2000 los hombres fueron las que inmigraron (7,9%) y emigran (15,0%) y para la proyección al 2017 la tasa bajara, la inmigración será de 6.7% y la emigración de 11,6. Solo tres distritos de la región están en regular pobreza de los 108 distritos y ocho en pobreza extrema pobreza el resto están entre muy pobre y pobres.

**EN LO TURISTICO:**

En la región Puno, en 1998 arribaron al departamento de Puno 186 mil 359 turistas de los cuales 357 mil fueron turistas extranjeros que representan la tercera parte (32.4%), cada año está en aumento el índice de arribos a nuestra región, y seguirá en aumento el índice de arribos a nuestra región, y seguirá en aumento puesto que Machupicchu se ha declarado como una de las “Siete Maravillas del Mundo” y nuestra

región es considerada como el siguiente destino turístico. Santa Rosa a su vez podría ser beneficiado con esta actividad Turística por encontrarse dentro del corredor Turístico Cuzco – Puno – La Paz, solo si se promociona todo el potencial turístico existente con un adecuado Plan Estratégico Sostenible, y así insertarlo a este corredor.

Durante los últimos 6 años, el flujo de turistas extranjeros ha venido decreciendo, en comparación a los años anteriores, contrariamente el turismo nacional es el que ha venido mostrando un crecimiento moderado, disminuyendo en los últimos tres años.



FIGURA 70: Esquema marco físico distrital n° 0013

FUENTE:Elaboración propia en base a las variables del marco lógico estratégico del perfil de investigación.

## 3.2 MARCO FISICO DISTRITAL

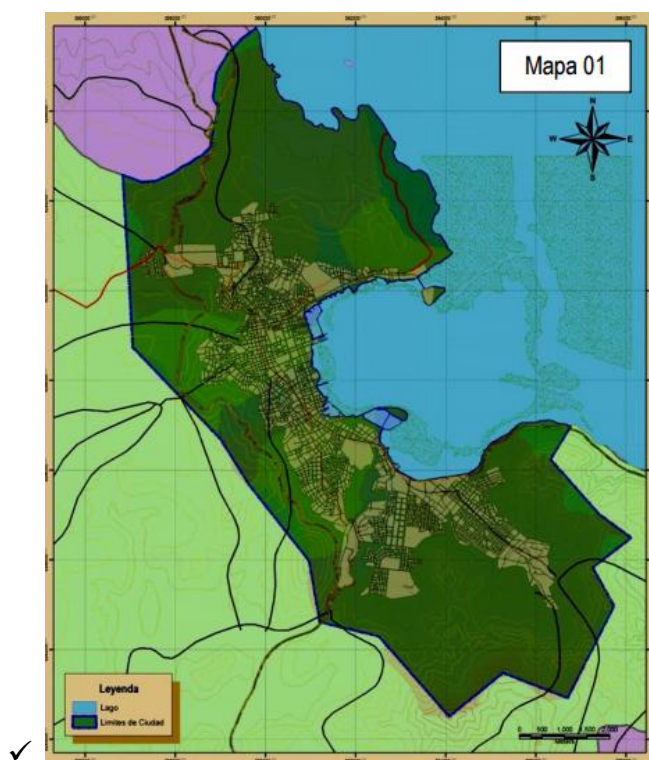
### 3.2.1 RECONOCIMIENTO DE CENTROS URBANOS

El ámbito territorial del Plan de Desarrollo Urbano de Puno corresponde al área ocupada por el centro urbano más el entorno geográfico inmediato sobre el que se localizan las futuras áreas de expansión urbana y las áreas de reserva.

Además de este concepto básico, se considerarán dentro del ámbito de análisis del desarrollo urbano todos aquellos elementos o condicionantes que, aunque no estén localizados en el entorno geográfico inmediato, tengan impacto sobre la dinámica del centro urbano.

Es importante considerar un espacio de análisis más allá de los límites jurisdiccionales debido a que existen compromisos recíprocos entre el centro urbano y el territorio en que se localiza, en razón a que:

- ✓ Contiene elementos vitales para la vida y desarrollo del centro urbano y su población.
- ✓ Soporta las consecuencias de las demandas urbanas por recursos. (agua, el espacio agrícola, entre otros).
- ✓ Constituye el medio físico-geográfico en el que se originan o desarrollan procesos naturales y humanos con implicancias diversas sobre el centro urbano.



**FIGURA 71:** *Propuesta de Protección y Modificación.*

**Fuente:** Plan de Desarrollo Urbano de Puno 2008-2012.

Las zonas productivas, de protección y conservación ecológica, de recuperación de ecosistemas, etc., deberán ser incorporadas como tales en el Plan de Desarrollo Urbano, a fin de concordar la propuesta de desarrollo urbano con el uso racional de los recursos Naturales, el equilibrio del medio ambiente y la seguridad física del centro urbano.

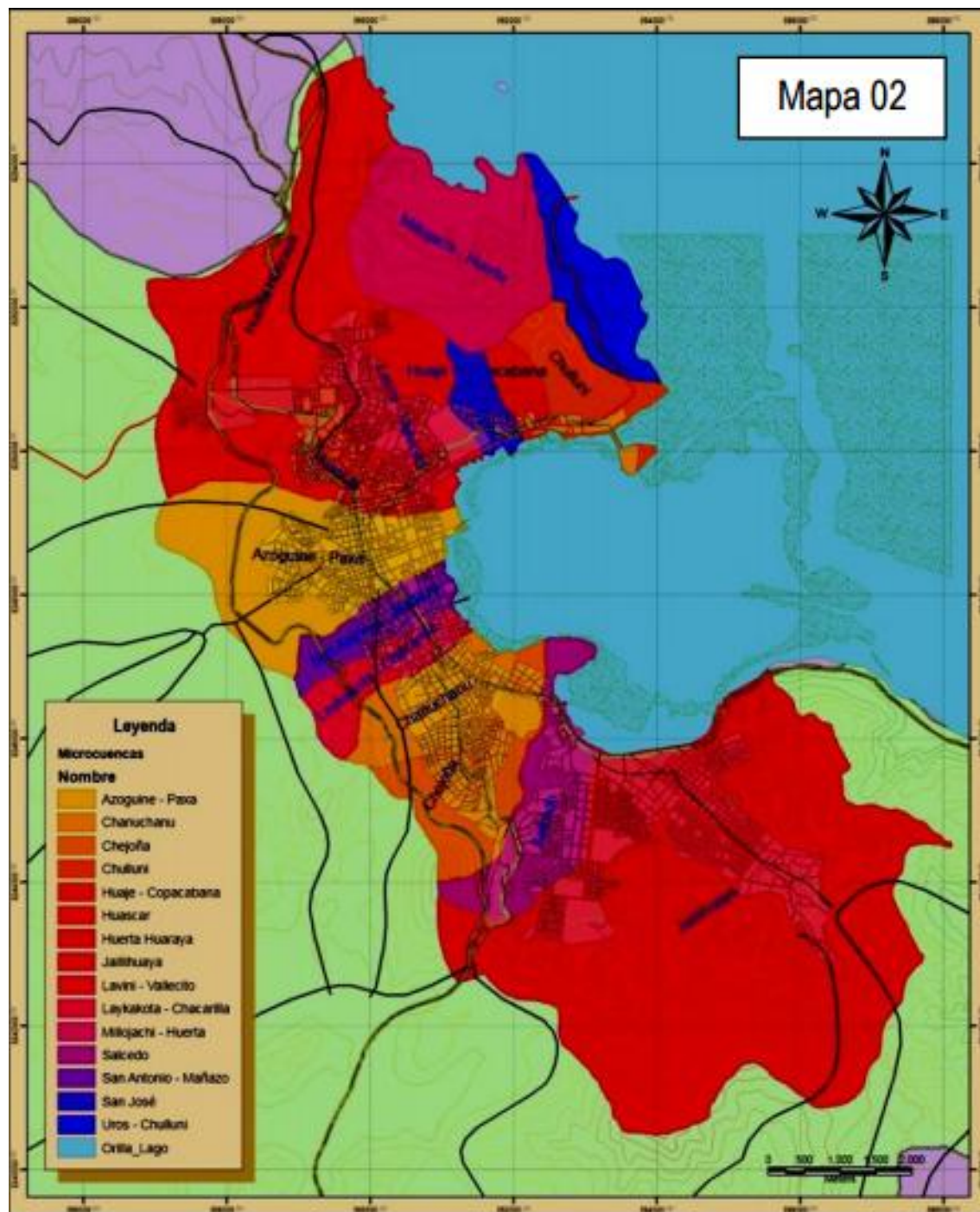


FIGURA 72: El Modelamiento de las Micro cuencas

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Puno 2008-2012.

El modelamiento de las Micro cuencas del territorio (Mapa 02) apunta a tener una idea clara del verdadero soporte físico ambiental de una ciudad. Un análisis de Micro cuencas nos permite también recordar la forma del tejido inicial del territorio donde se asienta la ciudad, la misma que estaba surcada por ríos transversales que descendían hacia el lago. Hoy esos ríos en su mayoría son calles que conducen todos los residuos líquidos y sólidos sueltos de la ciudad hacia el lago por sus cauces de cemento. En una propuesta ecológica del presente plan urge contemplar el tratamiento de estas calles para recuperar su función primaria y redefinir su estructura dentro del contexto urbano.

### 3.2.2 LÍMITES DEL CRECIMIENTO

Los procesos de apropiación del territorio suelen amoldarse al mismo con un patrón “líquido” que se esparce por las Micro cuencas en pendientes menores al 30%, ya que éstas contienen las áreas más accesibles (Mapa 03). El límite de las Micro cuencas es, podría decirse con seguridad, el límite del crecimiento urbano.

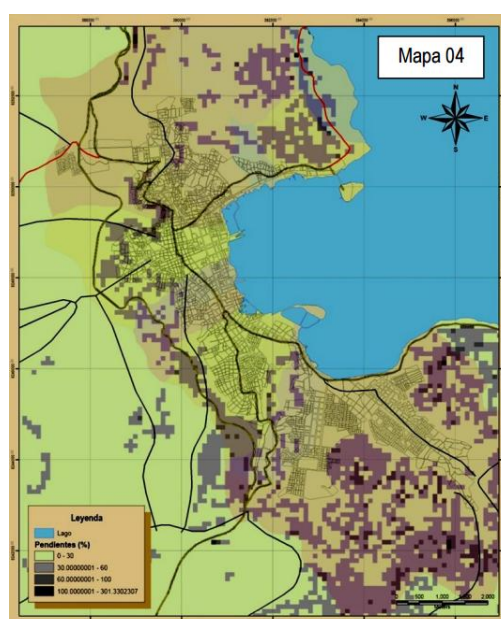


*FIGURA 73: Propuesta de Actualización y Modificación.*

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Puno 2008-2012.

La tecnología SIG nos permite definir en el plano base la pendiente de los territorios que conforman el soporte físico ambiental de la ciudad (Mapa 04). La ocupación de terrenos en pendientes mayores al 30% les trae consecuencias, como la alta susceptibilidad a desestabilizarse por amenazas sísmicas o saturación de los suelos naturales y de relleno poco consolidado, infraestructura costosa y difícil acceso. Las consecuencias sociales y culturales derivadas de los asentamientos en pendientes fuertes son: dificultad en la prestación de servicios públicos como limpieza pública y transporte; inseguridad; dificultades de acceso a los centros educativos; dificultad en las campañas con la comunidad; dificultad en la atención de desastres como evacuación de heridos y enfermos; sensación de abandono por parte del Estado; desmotivación y cambios en la escala de valores de sus moradores.

Dentro de las consecuencias culturales se incluyen: tenencia de la tierra -la propiedad se reduce a lotes con áreas muy reducidas-, alta densidad de viviendas y población, materiales de construcción de las viviendas de baja calidad, carencia de asesoría técnica adecuada para la construcción de las viviendas, las edificaciones sufren cambios permanentes -con frecuencia son ampliadas y se sustituyen los materiales de construcción de adobe por materiales más pesados-, pocas alternativas para el mejoramiento de la vivienda por estar en zonas de riesgo, falta de oportunidades de trabajo de los habitantes y finalmente, desconocimiento de la comunidad de los límites de resistencia del medio ambiente y del territorio.



**FIGURA 74:** *Pendientes de plano base.*

**Fuente:** Plan de Desarrollo Urbano de Puno 2008-2012.

El Mapa 05 nos demuestra que los terrenos con pendientes aceptables para la urbanización, en el área urbana de Puno, ya se encuentran ocupados casi en su totalidad. Por otro lado, el soporte físico ambiental de Puno está fuertemente condicionado por un lado, por la colindancia con la Bahía menor del Lago Titicaca y por el otro, por una cadena de formaciones rocosas que circunvalan al territorio, limitando naturalmente su estructura y definiendo los límites reales del crecimiento.

### 3.2.3 CENTROS URBANOS DISTRITO DE PUNO

El Censo del 2007 conformó al distrito de Puno por once centros poblados más la población dispersa entre éstos (Cuadro N°1). Esta categorización será mantenida en el presente plan, puesto que la información demográfica que lo sustenta se hará en función de los datos censales.

La Ciudad de Puno prácticamente ha absorbido a la mayoría de los centros poblados colindantes. Los que aún conservan su independencia geopolítica de Puno mantienen de todos modos una fuerte relación de dependencia socioeconómica con la ciudad y a futuro, se vislumbran como áreas en reserva de la futura expansión urbana, ya sea ésta a mediano o largo plazo.

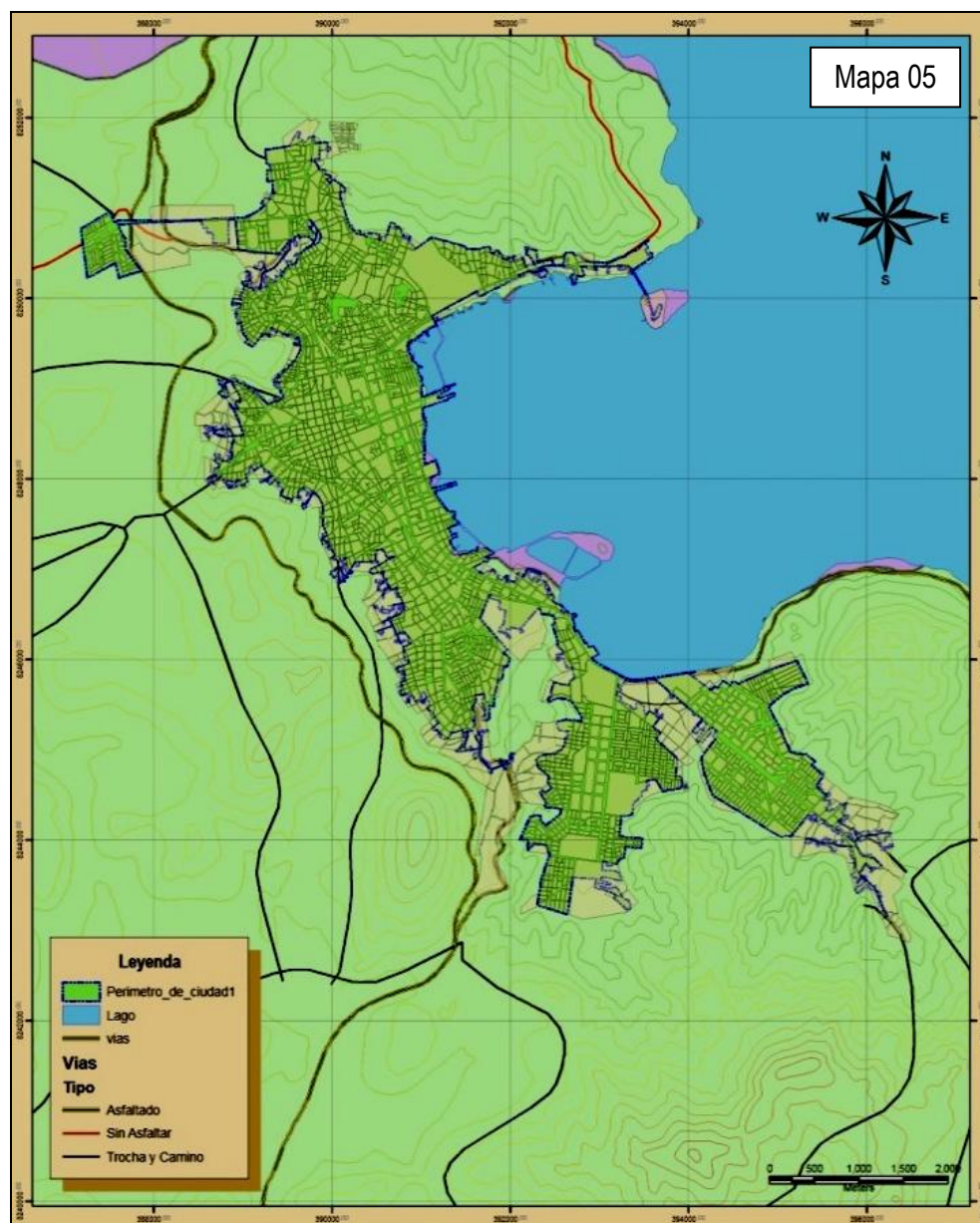
Tabla 32: División Política en Centros Poblados.

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CENTROS POBLADOS	
			HOMBRE	DISTRIBUCION
PUNO	PUNO	PUNO	PUNO	URBANA
			TOTORANI	URBANA
			OJHERANI	RURAL
			ICHU	URBANA
			JAYLLIHUAYA	URBANA
			CANCHARANI	RURAL
			MIRADOR PARQUE	RURAL
			CHIMU	RURAL
			SAN SALVADOR	RURAL
			UROS CHULLUNI	RURAL
			RANCHO PUNCU	RURAL
			POBLACION DISPERSA	

Fuente: INEI. CENSO 2007



Los centros poblados de Salcedo y Alto Puno se encuentran hoy en una situación política ambigua, debido a que no se han reglamentado debidamente sus límites y funciones administrativas y de gestión. Al igual que el resto de centros poblados requieren con urgencia de una adecuada reglamentación de sus procedimientos. Los caseríos de la población dispersa entre centros poblados requieren a su vez ser involucrados en los proyectos de desarrollo, por ello necesitan ante todo una definición precisa de su situación político administrativa respecto de la ciudad de Puno.



*FIGURA 75: Vías de plano base*

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Puno 2008-2012.



*FIGURA 76: Sectorización del plano base.*

Fuente: INEI Censo 2007.

### 3.2.4 DIAGNOSTICO URBANO

#### 3.2.4.1 MEDIO AMBIENTE

El territorio de la Micro cuenca de Puno se encuentra situado a las orillas de la bahía menor del Lago Titicaca, al que se considera el lago navegable más alto del mundo (3808 msnm), el mismo que se encuentra en la frontera peruano-boliviana, entre los 16°20'S y 68°45'O. Es un lago tectónico alto andino de 8.300 km<sup>2</sup> de superficie. La Micro cuenca de Puno presenta a su vez una geomorfología variada con diversas unidades de paisaje asociadas. Hoy en día sufre de un impacto antrópico importante por contener a una ciudad de más de cien mil habitantes dispersa en toda su estructura.

La zona de frontera lacustre que bordea a la microcuenca viene sufriendo grandes perturbaciones humanas y los fragmentos de ecosistemas residuales son diariamente empujados a caminos evolutivos diferentes, tanto por las modificaciones topográficas y edáficas, como por los cambios de biodiversidad con la introducción de especies exóticas invasoras.

Los asentamientos humanos que se desarrollan en los bordes mismos del lago sobreviven en sistemas sobre presionados por diversas acciones: vertido de efluentes, impermeabilización, sobre pisoteo, de faunación, sobre cosecha de fauna litoral y contaminación. En las fronteras lacustres, los ecosistemas naturales y domesticados y los sectores sociales emergentes son constantemente empujados más allá de su umbral de estabilidad y hacia caminos evolutivos diversos y difícilmente predecibles. La importancia de conservar el ecosistema del borde lacustre radica en la multitud de funciones que realiza, destacando la estabilización de riberas, mejora de la calidad del agua, corredor verde y en los ámbitos urbanos mejora paisajística y espacios destinados al uso social.

Los mapas que presentamos muestran diversos aspectos de la geomorfología de la microcuenca a nivel superficial y subterráneo. En el mapa 07 se observa la estructura de los suelos superficiales, los mismos que son de dos tipos, en el borde lacustre mismo vemos suelos limosos o arcillosos de muy bajas capacidades portantes (0.41 a 1.15 Kg/cm<sup>2</sup>). Estos suelos tienen una vocación especial para la conservación, la recreación y construcciones de poca altura y baja densidad. Ya en las laderas de la microcuenca aparecen suelos arenos arcillosos y limosos de mejor capacidad portante, entre 0.70 y 4.05 Kg/cm<sup>2</sup>. Estas son las zonas que mejor resisten los procesos constructivos de alta densidad y mayor altura, incluso mayor a la que hoy se registra en la ciudad.

El mapa 08 muestra los afloramientos rocosos de la microcuenca, todos compuestos de rocas fracturadas y alteradas por ser de muy antigua formación. Calizas, andesitas, dacitas y areniscas son las clases de rocas más generalizadas. El mapa 09 establece una zonificación geotécnica que muestra en color rojo la zona más inestable que es la coluvial, residual, fluviolacustre. Las laderas ofrecen en general una mayor estabilidad, aun cuando estén compuestas mayoritariamente de materiales sueltos y sedimentarios, peligrosos en casos de deslizamientos. El mapa 10 permite ver la variedad geomorfológica que da forma al paisaje. Es importante poner atención en los lechos de drenaje que circulan por el terreno hacia las zonas inundables porque éstos son los canales naturales por los que discurren los detritos sedimentarios de toda la ciudad hacia el lago. El hecho de que hoy estén cubiertos por vías asfaltadas no disminuye su potencial efecto transportador de residuos hacia el lago.

RELACIÓN ENTRE CIUDAD Y SOPORTE NATURAL

PARAMETROS GEOTECNICOS		CLASIFICACION S.U.C.S.	DESCRIPCIÓN	$\rho_{\text{sat}}$ kg/cm <sup>3</sup>
TIPO	SUBTIPO			
I	Ia	ML	SUELO LIMOSO DE BAJA PLASTICIDAD	0.41–0.61
	Ia	CL	SUELO ARCILLOSO DE BAJA PLASTICIDAD	0.41–0.70
	Ib	CH	SUELO ARCILLOSO DE ALTA PLASTICIDAD	0.39–1.15
	Ia	OH	SUELOS LIMOSOS Y ARCILLOSOS DE ALTA PLASTICIDAD	0.50–0.72
II		SC	SUELOS ARENO ARCILLOSOS	0.70–3.71
		SM	SUELOS ARENOLIMOSOS	1.43–3.82
		GC	GRAVAS ARCILLOSAS	2.25–3.60
		GM	GRAVAS LIMOSAS	2.22–4.05
III - IV		ROCA	ROCAS SEDIMENTARIAS, VOLCANICAS E INTRUSIVAS	0 k

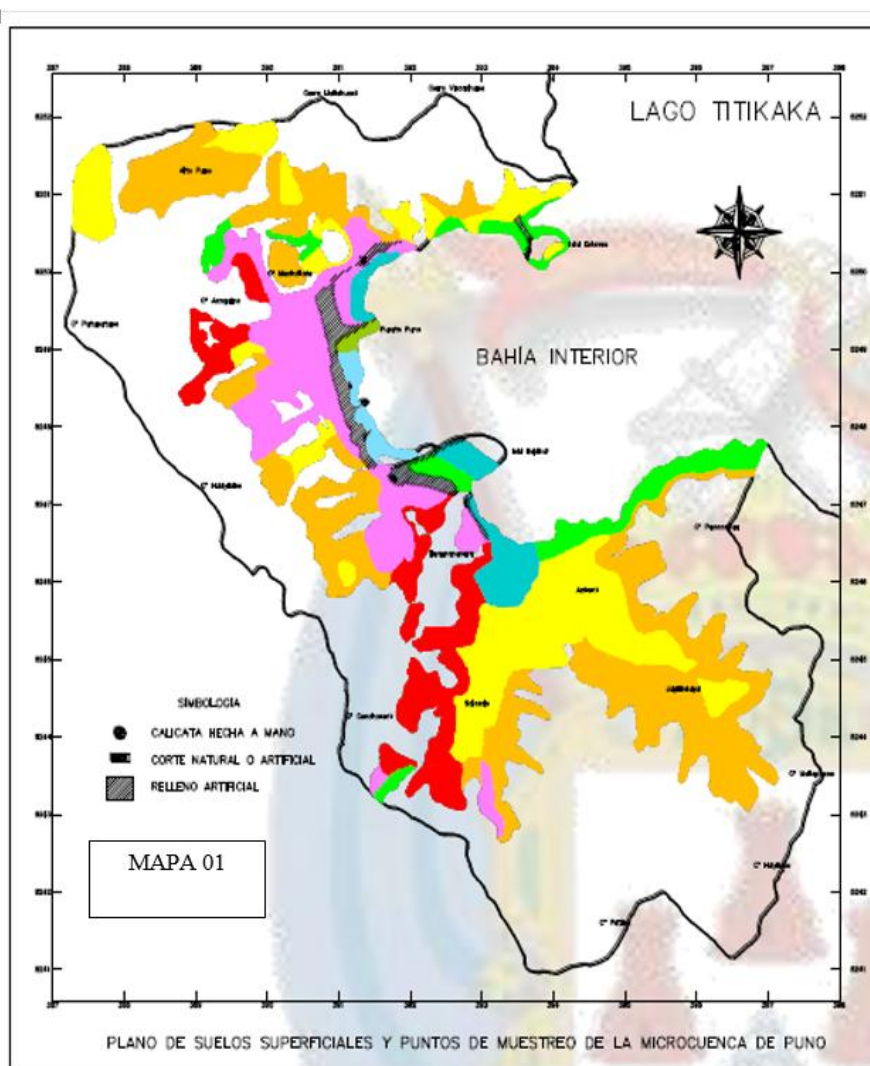


FIGURA 77: Microcuenca de la ciudad de Puno.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

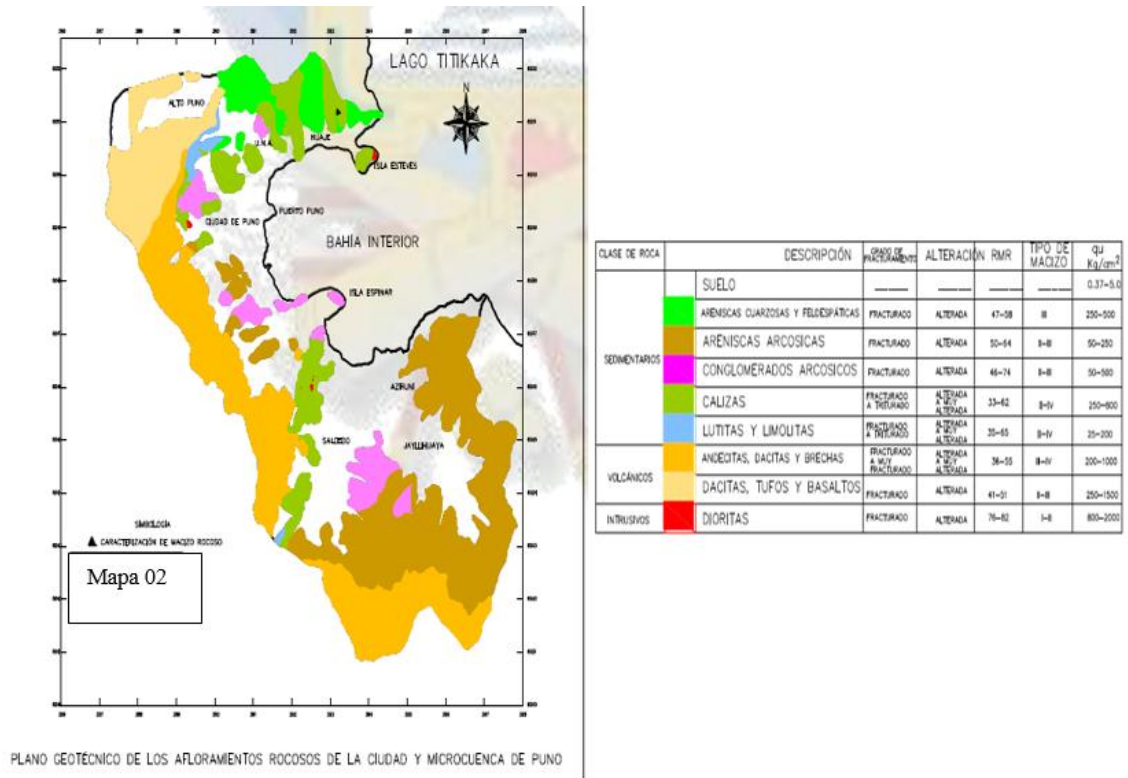


FIGURA 78: Suelos de la ciudad de Puno.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

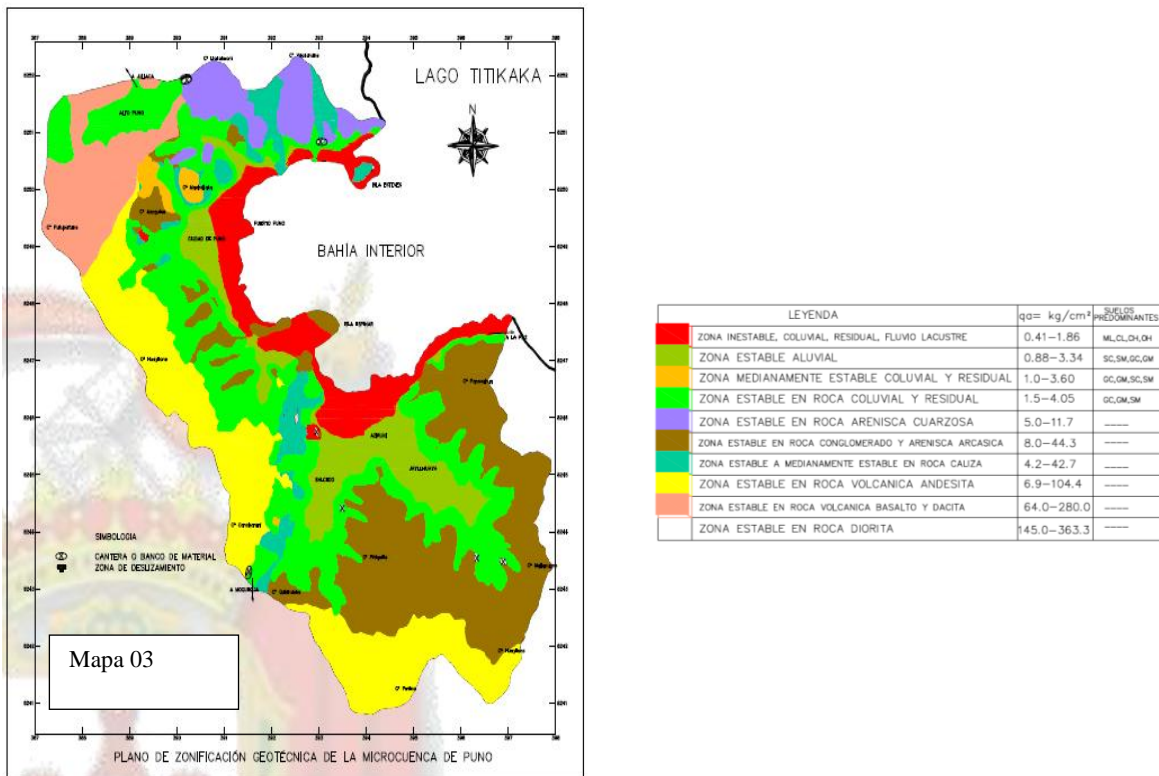


FIGURA 79: Zonas de deslizamiento de la ciudad de Puno.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

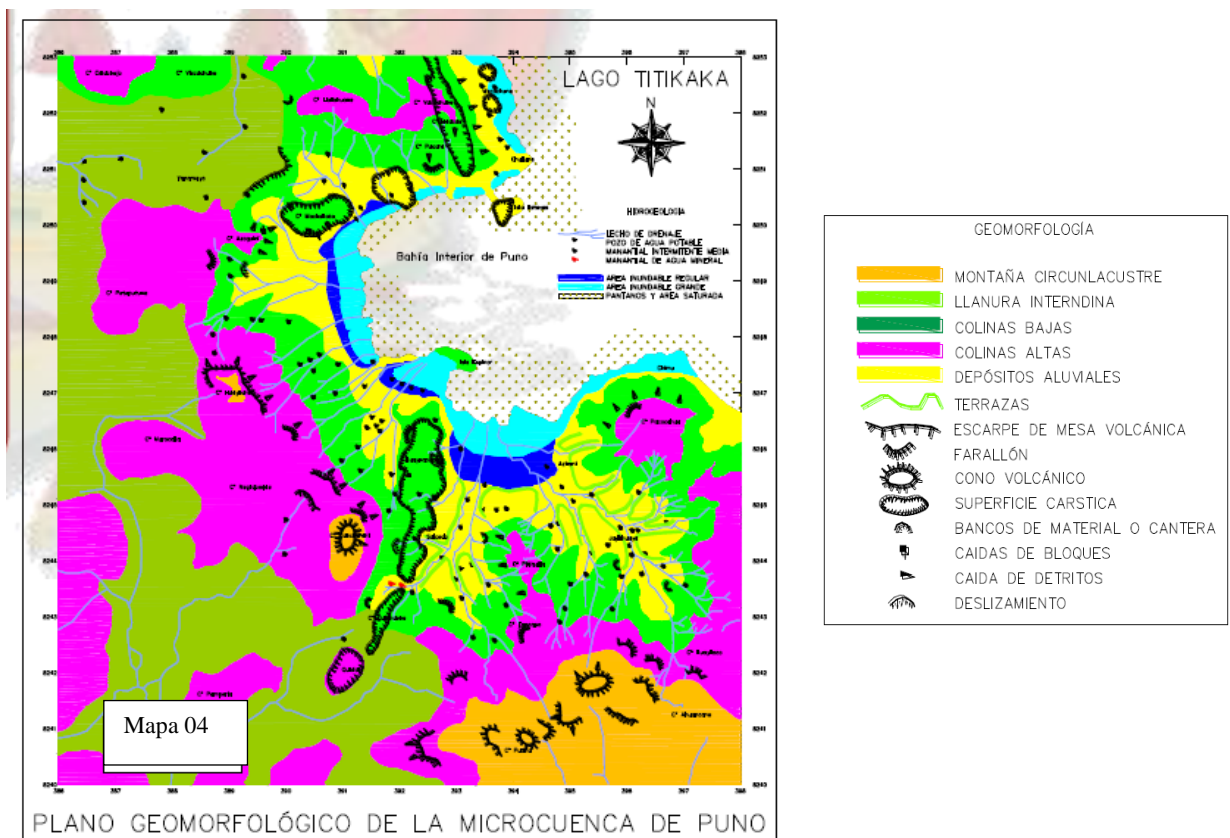


FIGURA 80: Geomorfología de la ciudad de Puno.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

El mapa 05 y su respectivo corte transversal en el mapa 06 resumen el potencial geológico superficial de la micro cuenca de Puno, su formación antigua de tiempos cretáceos y terciarios mayormente nos habla de un territorio antiguo compuesto de materiales conglomerados y sedimentarios, sorpresivamente salpicados de afloramientos rocosos dispersos. En las últimas eras de formación geológica los terrenos intermedios se fueron llenando de toda clase de materiales sueltos y transportados.

A esta lectura del terreno se pueden agregar los datos climáticos que nos hablan de un entorno de altura frío y semi-seco con fuertes oscilaciones térmicas entre el día y la noche, el sol y la sombra; aun así existe un efecto termorregulador del lago que actúa atenuando las temperaturas máximas y aportando mayor contenido de vapor de agua al ambiente en relación con otros espacios más alejados de la bahía.

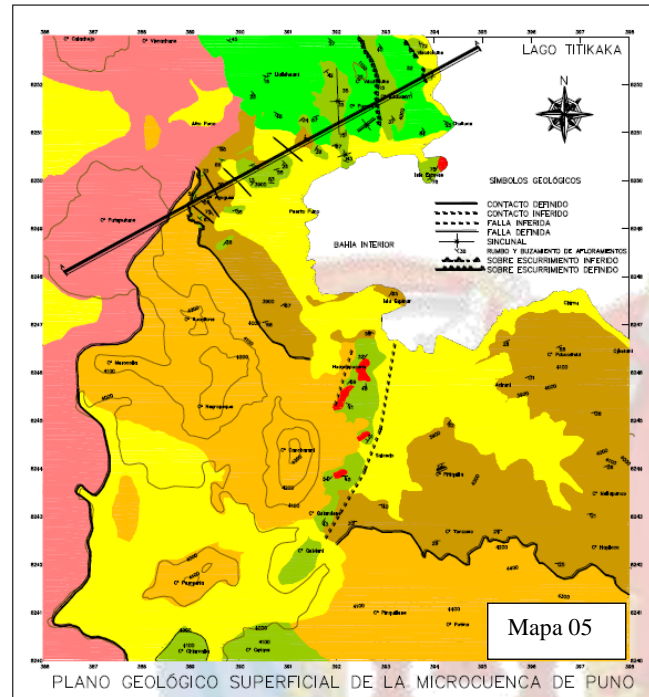


FIGURA 81: Puno geológico superficial.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

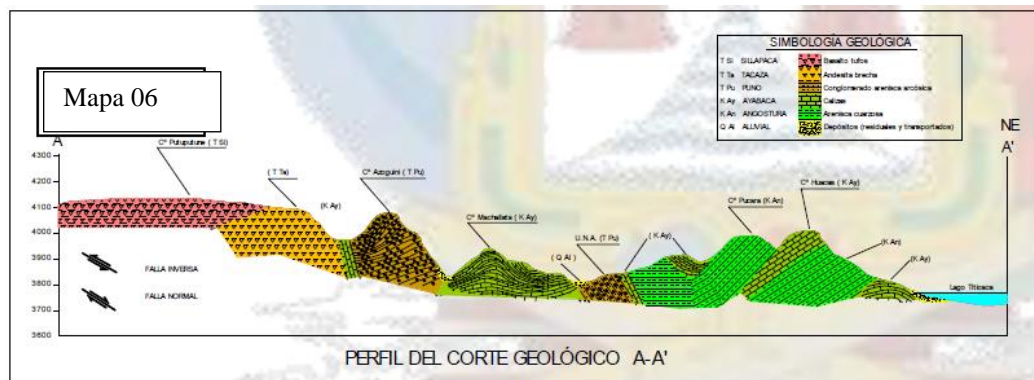


FIGURA 82: Perfil geológico.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

Tabla 33: División Política en Centros Poblados.

ERA	SISTEMA	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	CLASE DE ROCA
CENOZOICO	CUATERNARIO	DEPOSITOS: COLUVIALES FLUVIALES LACUSTRES	TODA CLASE DE SUELOS RESIDUALES Y TRANSPORTADOS		
		GRUPO SILLAPCA	BASALTOS Y LAVAS ANDESITICOS, TUFOS PIROCLÁSTICOS		VOLCÁNICOS
		GRUPO TACAÇA	ANDEGITAS DACÍTICAS, AGLOMERADOS BRECHAS E IGNIMIBRITAS		
		GRUPO PUNO	CONGLOMERADOS, ARENISCAS ARCOSICAS, LUTITAS Y LIMOLITAS		
MESOZOICO	CRETÁCICO	FORMACIÓN CALIZAS AYABACAS	CALIZAS GRISES Y OSCURAS BRECHAS CALCÁREAS, DOLOMITAS, CALICHES		SEDIMENTARIA
		FORMACIÓN ARENISCA ANGOSTURA	ARENISCAS CUARZOSAS Y FELDESPÁTICAS, LUTITAS, LIMOLITAS, MICROCONGLOMERADOS		
A FLORAMIENTOS INTRUSIVOS					
	TERCIARIO		DIORITAS		INTRUSIVO

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

### 3.2.4.2 SOCIEDAD

#### ESTRUCTURA DE LA SOCIEDAD

El censo del 2007 nos muestra una población de 125,663 habitantes homogéneamente distribuidos en un 51% de mujeres y un 49% de hombres.

Sólo el 4% de la población de Puno es rural y el 96% restante vive en el área urbana de la ciudad. Los cambios históricos que pueden observarse en la población (Cuadro 29), en una lectura conjunta de los seis censos registrados radican en un descenso de la tasa de crecimiento que hoy se encuentra en 2,3; aun así la cifra revela un crecimiento sostenido que predice que, de mantenerse este ritmo, la población de la ciudad se duplicaría aproximadamente para el año 2050.

El coeficiente de envejecimiento es mayor en el área rural (Cuadro 4), que se encuentra en el primer estado de vejez con 14% y en el área urbana podemos hablar de una juventud demográfica, con sólo el 4% de gente mayor.

El índice de Sundbarg (Cuadro 32) es una medida útil para conocer la tendencia estacionaria de la población. Los bajos niveles de fecundidad (nacen pocos niños), un exceso de población joven producto de la migración excesiva que recibe la ciudad y una cantidad más bien baja de ancianos es el perfil general de la población puneña.

#### ASPECTO SOCIO- DEMOGRAFICO

*Tabla 34: Distrito de puno: población censada y tasa de crecimiento intercensal censos: 1940-1961-1972-1981-1993-2007*

CENSOS	1940	1961	1972	1981	1993	2007
<b>POBLACION TOTAL (HAB.)</b>	13.786	24.459	40.453	67.628	91.887	125.663
<b>PERIODO INTERCENSAL EN AÑOS</b>		21	11	9	12	14
<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>		2.80	4.70	5.90	2.60	2.30

Fuente: INEI Censo 1993 y 2007.

*Tabla 35: Índice de dependencia de la población por área de residencia*

INDICE DE DEPENDENCIA		
URBANA	RURAL	TOTAL
46.89	68.97	47.72

Fuente: INEI Censo 1993 y 2007.



Tabla 36: Coeficiente de envejecimiento según el área de residencia

AREA DE RESIDENCIA	POBLACION DE 60 A+	COEF. DE ENVEJECIMIENTO
URBANA	5.287	4.40
RURAL	761	14.00
TOTAL	6.048	4.81

Fuente: INEI Censo 1993 y 2007.

Tabla 37: Calculo de índices de sundbarg por áreas de residencia

Edad por Grandes Grupos	URBANA	%	RURAL	%	TOTAL	%
0-14	33.092	27.52	1.457	26.81	34.549	27.49
15-64	81.85	68.08	3.216	59.18	85.066	67.69
65+	5.287	4.40	761	14.00	6.048	4.81
TOTAL	120.229	100.00	5.434	100.00	125.663	100

Fuente: INEI Censo 1993 y 2007.

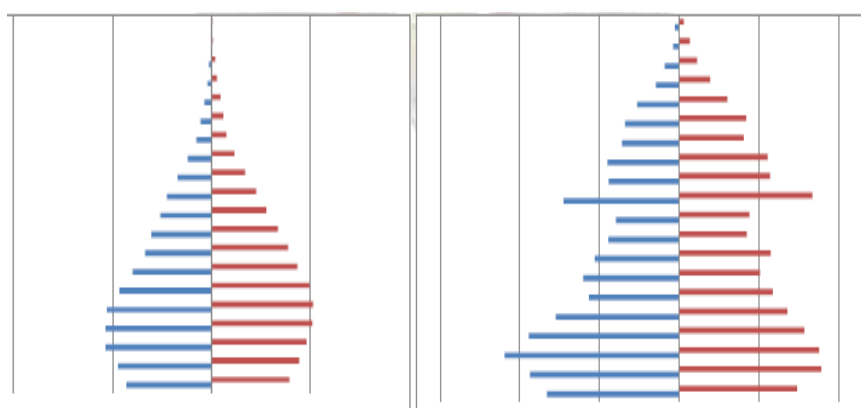


FIGURA 83: Pirámide Urbana y Rural.

Fuente: INEI Censo 1993 y 2007.

Elaboración: EQUIPO TECNICO DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO.

La pirámide de población de la zona urbana refleja a esa población estacionaria con pocos niños y ancianos y mucha juventud migrante y la población rural es un caso peculiar donde es la juventud la que está ausente. (Gráfica 4)

La densidad poblacional (Cuadro 33) hoy alcanza los 273 hab/km<sup>2</sup>. Este dato no habla por sí mismo pero sí en relación a censos anteriores, ya que podríamos decir que respecto del censo del 81 la densidad poblacional se ha duplicado y respecto del censo del 93 la extensión de la ciudad ha crecido en un 30% en sólo doce años. Este avance progresivo de la población sobre el territorio hoy ha encontrado los límites de su

crecimiento, ya que no quedan en la ciudad espacios a dónde crecer, pero sabemos por el Cuadro 8 que está proyectado un crecimiento de casi 20 mil habitantes más para el año 2015, si mantenemos las tendencias poblaciones que se leen en estos datos censales.

*Tabla 38: Densidad poblacional año 2007.*

AMBITO	SUPERFICIE (Km2)	POBLACION (Hab.)	DENSIDAD (Hab./Km2)
PAIS	1.258,216	28.220.764	21.96
DEPARTAMENTO	66.997,12	1.268.441	18.93
PROVINCIA	6.494,76	229.236	35.30
<b>DISTRITO DE PUNO</b>	<b>460.75</b>	<b>125.663</b>	<b>272.74</b>

Fuente: Equipo Único Técnico del Plan de Desarrollo Urbano.

*Tabla 39: Tendencias históricas de crecimiento censos: 1981 - 1993 – 2007*

AMBITO	CENSOS	POBLACION (HAB)	TASA DE CRECIMIENTO	INCREMENTO INTERCENSAL
PAIS: PERU	1981	17.762.231		
	1993	22.639.443	2.8	1.3
	2007	28.220.764	1.8	1.2
DEPARTAMENTO: PUNO	1981	890.258		
	1993	1.079.849	1.7	1.2
	2007	1.268.441	1.2	1.2
PROVINCIA:PUNO	1981	177.358		
	1993	201.205	1.1	1.1
	2007	229.236	0.9	1.1
DISTRITO:PUNO	1981	67.628		
	1993	91.887	0.6	1.4
	2007	125.663	2.3	1.4

Fuente: Equipo Único Técnico del Plan de Desarrollo Urbano.

*Tabla 40: Evolución poblacional censos: 1940 - 1961 - 1972 - 1981 - 1993 – 2007*

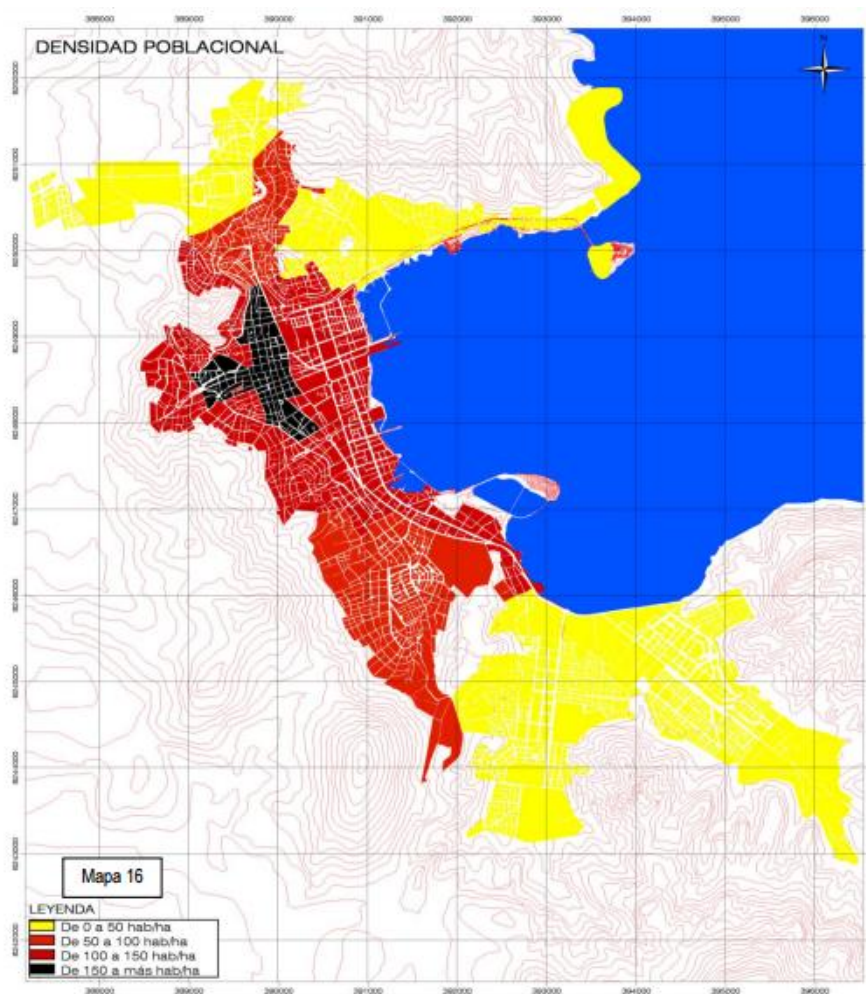
AMBITO	CENSOS					
	1940	1961	1972	1981	1993	2007
PAIS	7.023.111	10.420.357	14.121.564	17.762.231	22.639.443	28.220.764
DEPARTAMENTO	548.371	686.26	776.173	890.258	1.079.849	1.268.441
<b>DISTRITO</b>	<b>13.786</b>	<b>24.459</b>	<b>40.453</b>	<b>67.628</b>	<b>91.887</b>	<b>125.663</b>

Fuente: Equipo Único Técnico del Plan de Desarrollo Urbano.

*Tabla 41: Proyecciones de población.*

AMBITO	POBLACION PROYECTADA					
	AÑO 2010		AÑO 2012		AÑO 2013	
	HAB	%	HAB	%	HAB	%
DEPARTAMENTO	1.308.854	1.03	1.335.795	1.05	1.376.208	1.08
PROVINCIA	235.243	0.97	239.247	0.96	245.254	0.93
<b>DISTRITO DE PUNO</b>	<b>132.901</b>	<b>1.06</b>	<b>137.726</b>	<b>0.91</b>	<b>144.964</b>	<b>0.87</b>

Fuente: Equipo Único Técnico del Plan de Desarrollo Urbano.



**FIGURA 84:** *Propuesta de Actualización y Modificación.*

**Fuente:** Plan de Desarrollo Urbano de Puno 2008-2012.

Otra lectura importante es a partir del Mapa 13, de la densidad poblacional por sectores de la ciudad, el cual nos muestra que, en principio, esta densidad no está repartida acorde con las capacidades portantes de los suelos, es decir, geológicamente la distribución es peligrosa e insostenible. La sobre-densificación del casco central, que es coincidente con el área de recuperación histórica de la ciudad es la causa esencial de la pérdida sustancial de patrimonio que ha sufrido la ciudad. Otra lectura inmediata de este plano nos dice que la población ha “elegido” asentarse “lo más cerca posible del centro comercial y administrativo”, sin que haya existido ningún criterio para el ordenamiento. Finalmente se observa la inexistencia de zonas residenciales diferenciadas, toda la ciudad presenta la misma granulometría residencial sin áreas bajas, medias y altas que poder detectar.

**3.2.4.3 ASPECTOS ECONOMICOS PRODUCTIVOS:**

El cuadro 3 presenta el cálculo del índice de dependencia en un 48% de la población. Esto se interpreta como una población joven con un bono demográfico importante, es decir, que económicamente se cuenta con población en edad productiva que, si no es correctamente conducida a puestos de trabajo se verá obligada a migrar o a engrosar las filas del empleo y el subempleo.

Los cuadros 10 y 11 refuerzan esta idea, ya que, teniendo una PEA que aumentó en un 30% desde el último censo, equitativamente compuesta por hombres y mujeres, y si bien ha disminuido en algo el desempleo respecto de hace 15 años, esta población se encuentra en un 44% desocupada ya sea estudiando o sin acceso a alguna forma de trabajo.

*Tabla 42: Distrito de puno: población económicamente activa de 15 a 64 años. Censos 1993 y 2007.*

AÑOS	PEA 15 - 64 AÑOS		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1993	61.941	30.806	31.135
2007	85.066	41.085	43.981

Fuente: INEI CENSO '93 Y 2007.

*Tabla 43: Distrito de puno: población económicamente activa de 15 a 64 años según condición de actividad.*

AÑOS	PEA 15 - 64 AÑOS		
	TOTAL	OCUPADOS	DESOCUPADOS
1993	61.941	25.138	36.803
2007	85.066	48.208	36.858

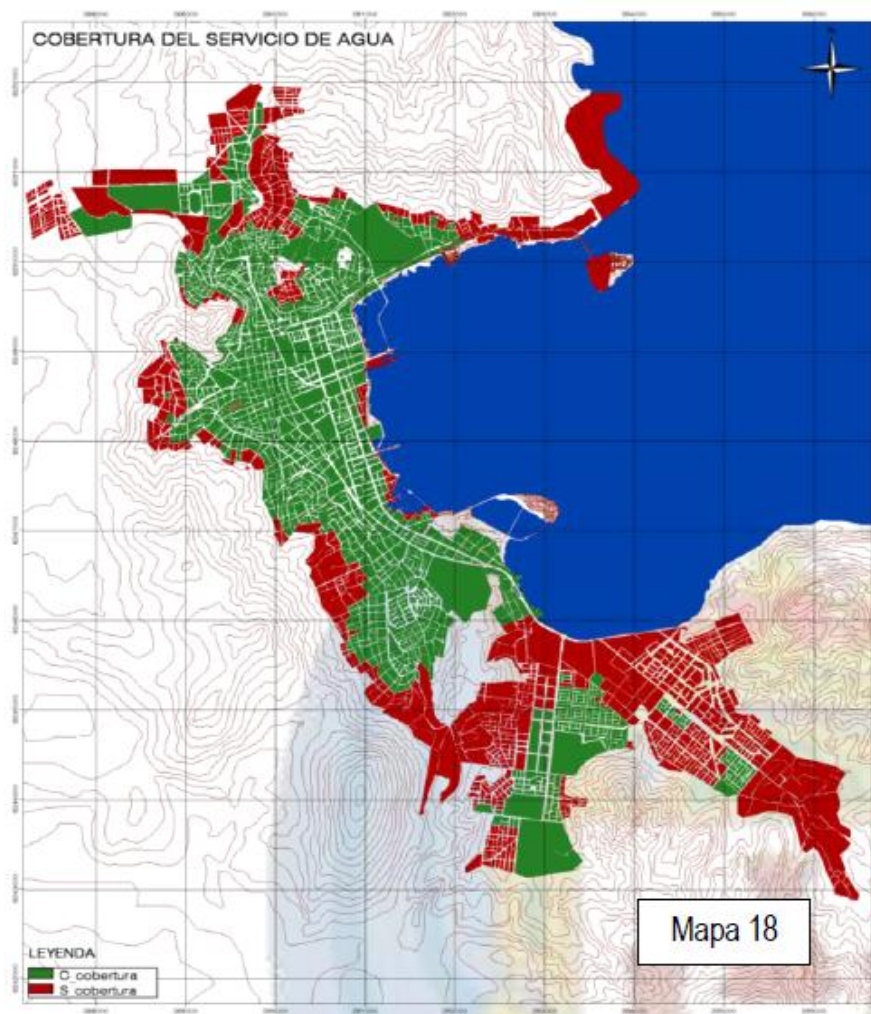
Fuente: INEI CENSO '93 Y 2007

Una lectura del Cuadro 39 que muestra a la población que trabaja (indiferentemente de si es PEA o no), nos permite ver cómo se distribuye la población de acuerdo a las ofertas de trabajo. Vemos que la mayoría está dedicada al comercio, la enseñanza y alguna forma de administración pública. El turismo y la construcción van cobrando importancia como fuentes de empleo. Las actividades productivas, extractivas e industrias mayores tienen poca presencia, lo cual deja translucir el alto grado de dependencia de los pobladores a productos importados de otros mercados nacionales o internacionales que llegan sólo por la vía comercial.

### 3.2.5 COMPONENTES DE LA CIUDAD

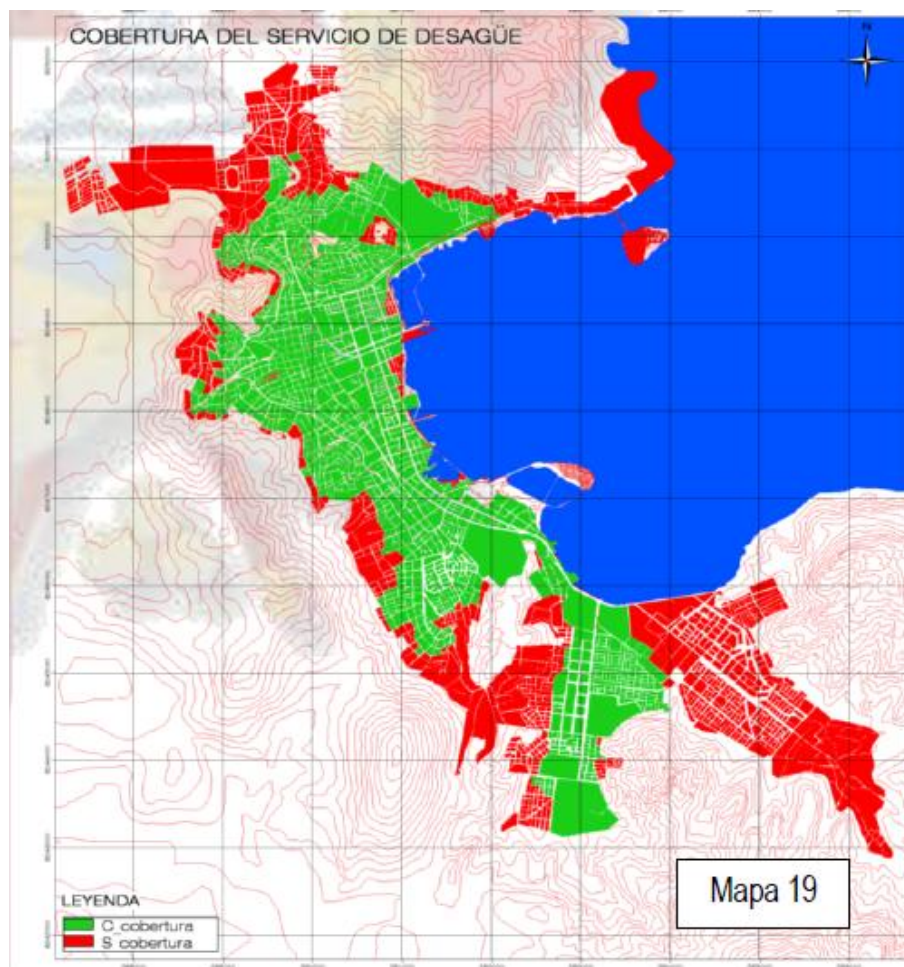
#### 3.2.5.1 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Dos variables resaltan en el análisis de la cobertura con infraestructura pública. La primera es la ausencia de un Catastro Multifinalitario del área urbana de Puno que permita compatibilizar la información de avance de las redes públicas de servicios con el avance del crecimiento urbano. La segunda variable surge en función de que la instalación de servicios públicos domiciliarios es el indicador más importante de habitabilidad en las áreas urbanas, por lo tanto, la dotación de servicios básicos suele ser la obra pública más esperada por las zonas marginales y peri-urbanas. No obstante, los proyectos públicos de dotación de agua, desagüe y electrificación deberían responder a un plan unificado de ordenamiento del territorio. No se trata de llevar los servicios a todas partes y convertir la ciudad ilegal en una ciudad legal “de hecho” sin previsión ni cuidado.



*FIGURA 85: Propuesta de Actualización y Modificación.*

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.a

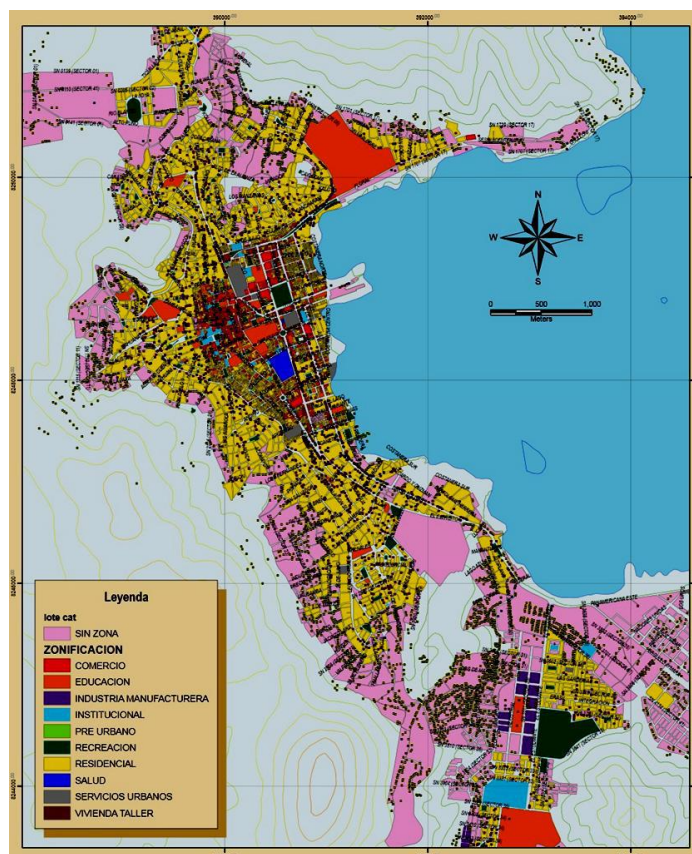


*FIGURA 86: Propuesta de Actualización y Modificación.*

**Fuente:** Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

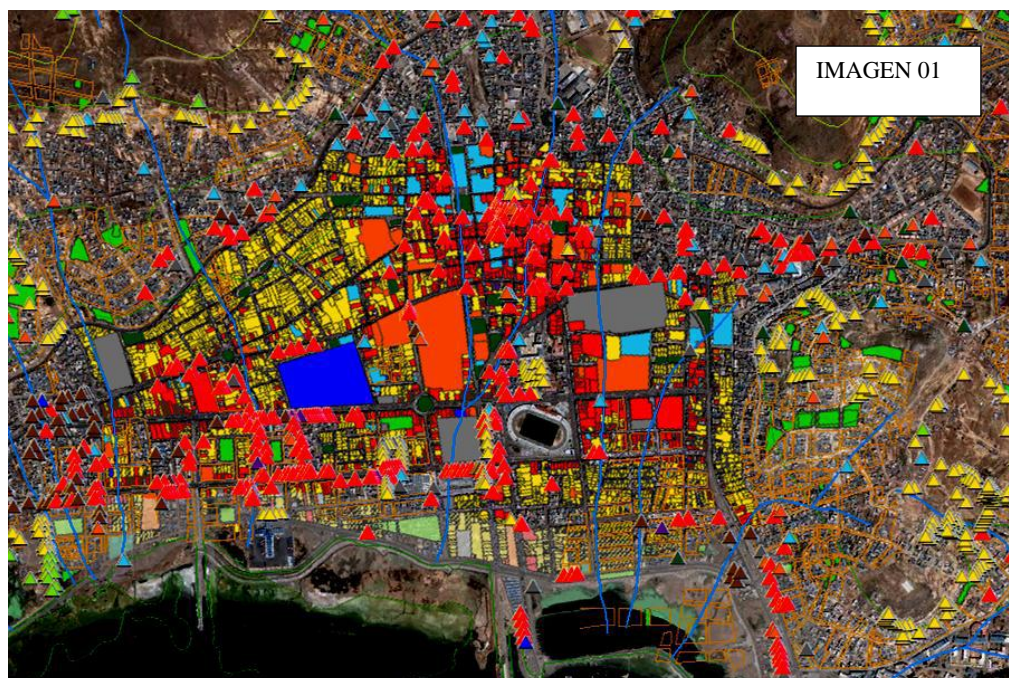
### 3.2.5.2 COBERTURA DE SERVICIOS

La cobertura de agua y desagüe en Puno no ha variado mucho en los últimos años, el problema no radica fundamentalmente en disponibilidad presupuestal para expandir las redes, sino en los límites que impone el territorio para avanzar con dicha expansión. Los terrenos donde hoy se está ubicado la población tienen pendientes mayores al 30% en las laderas, imposibilitando los tendidos de redes y, por el lado del lago, las tapas de desagüe que se hicieran de aquí en adelante quedarían por debajo del nivel medio del lago, con lo que estarían permanente expuestas al desborde y al vertido directo hacia la bahía interior. Una propuesta de tratamiento de aguas residuales antes de devolverse al lago sigue pendiente de estudios, dado que la solución clásica de una sola laguna de oxidación para toda el área urbana está totalmente fuera de discusión.



*FIGURA 87: Propuesta de Actualización y Modificación*

**Fuente:** Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.



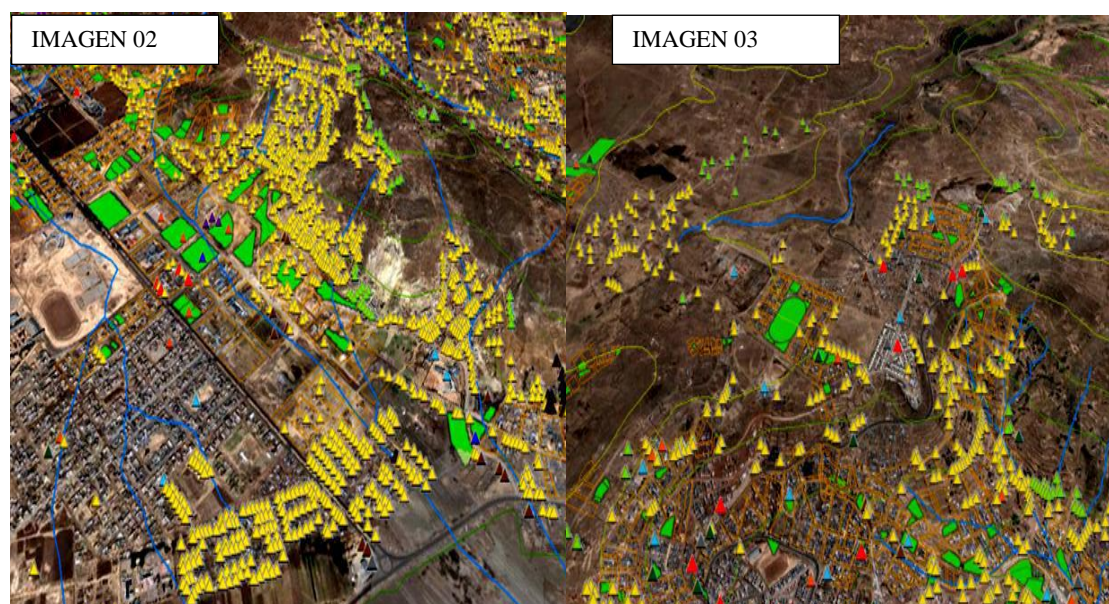
*FIGURA 88: Propuesta de Actualización y Modificación.*

**Fuente:** Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

### 3.2.5.3 ECONOMIA

#### EL VALOR DEL SUELO Y LA DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES.

El Mapa 22 nos daba una imagen real de la distribución de actividades por “usos del suelo” sobre el territorio de la micro cuenca de Puno. Las cinco imágenes posteriores representan la superposición de esa trama de actividades sobre la imagen satelital. Estas visiones de la ciudad tiene el propósito de dejar visualizar los modos de ocupación que soporta el suelo. En general podemos diagnosticar una evolución horizontal de la trama sin construcciones altas. Saturación del centro con toda la actividad vital de la ciudad. Los centros poblados periféricos, Salcedo, Jallihuaya (Imagen 02) y Alto Puno, Totorani (Imagen 03) no son unidades territoriales independientes, sino más bien, complejos habitacionales adosados y completamente dependientes del centro urbano, sin actividades administrativas, institucionales, comerciales y recreacionales; sin áreas industriales o productivas. Los terrenos rurales y eriazos se convierten directamente en urbanos sin pasar por un proceso de habilitación previa (Imagen 04). Los habitantes de estas zonas, de origen generalmente migrante, desconocen los criterios municipales de habilitación, ya que estos no han sido debidamente formulados.



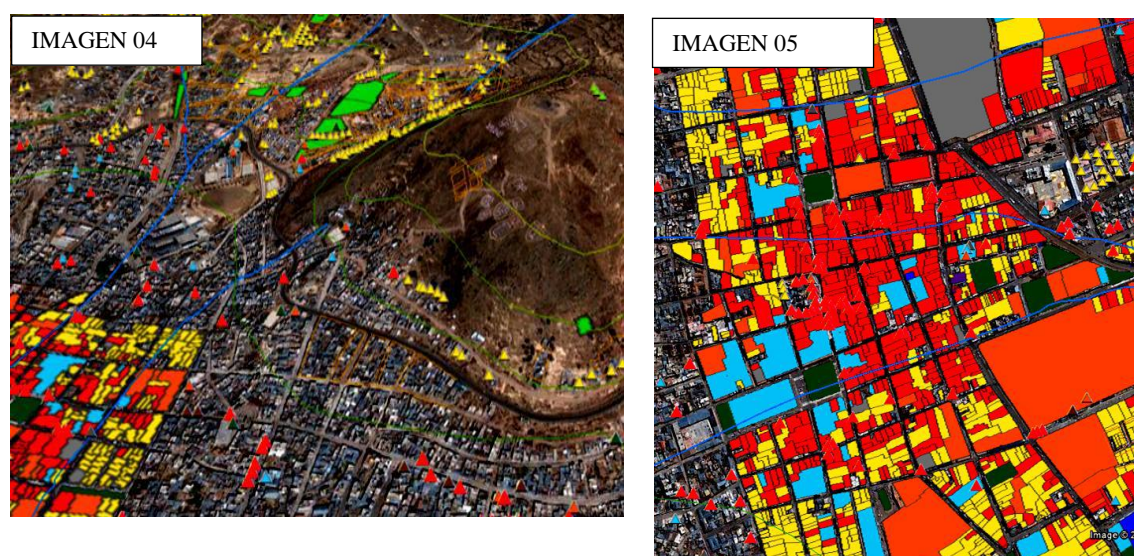
*FIGURA 89: Usos de Suelo.*

**Fuente:** Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.



### 3.2.6 CENTRALIDAD DE LAS ACTIVIDADES URBANAS

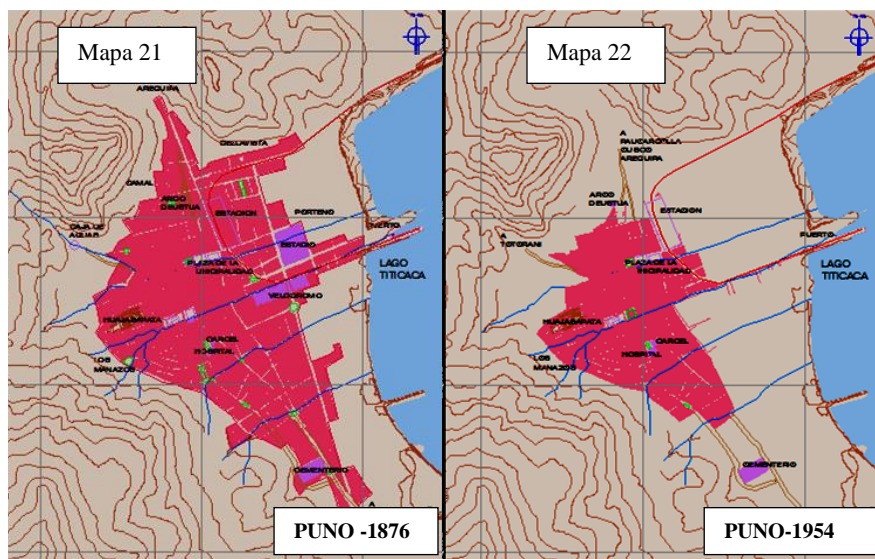
Esta modalidad de ocupación repercute en el aumento indiscriminado del valor del suelo en el área central, los precios del suelo van disminuyendo a medida que nos alejamos del centro. No hay áreas residenciales altas, medias o bajas, ni económicamente hablando ni tampoco en función a la densidad. El centro de la ciudad aporta un freno más a la densificación del área central, que es su coincidencia con el “Centro histórico”, el mismo que tiene un valor económico alto por su atracción al turismo pero a la vez se destruye cada día para dar lugar a la infraestructura hotelera que decepcione a ese turismo, el mismo que hoy en día va teniendo cada vez menos centro histórico que apreciar. Esta contradicción surge de la imposibilidad de los habitantes de concebir otras áreas de inversión que no sean en el centro comercial e “histórico”, esto debido al desorden imperante en el resto de la trama por la ausencia de infraestructura y equipamiento en esas áreas periféricas. La sobre-densificación del centro a llevado a dos problemas más: la subdivisión del terreno a límites no permisibles para la construcción y el sobre-uso del 100% del terreno construido sin área libre mínima.



*FIGURA 90: Propuesta de Actualización y Modificación.*

**Fuente:** Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.



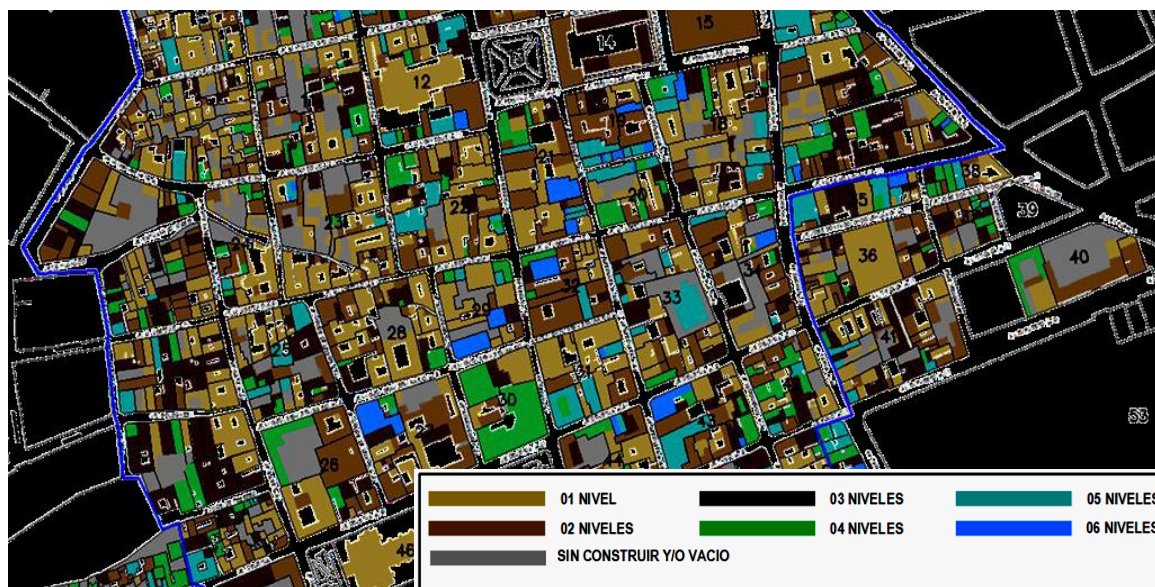


**FIGURA 91: Crecimiento Demográfico.**  
**Fuente:** Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

En el siglo pasado las acciones encaminadas a regenerar el patrimonio histórico se restringieron a ciertas edificaciones aisladas. No obstante su limitado rango de acción, la acción directa de propietarios interesados en rescatar algunas casas antiguas precisas (Casa del Conde de Lemus, Casa del Corregidor, Museo Dreyer, etc.), demostró la posibilidad de rescatar las viviendas como monumentos, alentando la permanencia de la población que tiene arraigo en el centro y sentando las condiciones para la conservación de esta importante parte del patrimonio de nuestra ciudad.



**FIGURA 92: Sector del patrimonio de la ciudad de Puno**  
**Fuente:** Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.



**FIGURA 93:** *Delimitación actual de la zona monumental. Ministerio de cultura.*

**Mapa 24:** Altura de edificación. Elaborado por INC-Puno.

### 3.2.8 IDENTIDAD

#### IDENTIFICACIÓN DEL CIUDADANO CON ELEMENTOS, LUGARES Y CON ACTIVIDADES

La arquitectura de una ciudad refleja las necesidades físicas y psicológicas y la jerarquía de valores de sus ciudadanos. En Puno, la historia de la ciudad pasó por etapas a través de las cuales las necesidades y modo de vida de los pobladores fueron reflejándose en el modo de expresar su Arquitectura. La conservación de esa arquitectura a través del tiempo dio lugar a la formación de “Códigos arquitectónicos” que dieron por resultado un proceso de identificación de las formas con el medio y con el ser humano que las habita. Estos códigos son puntos guía rescatables que nos hablan de toda una travesía a lo largo de la historia. Son una ciencia popular que llevó muchos años en formarse y que por lo tanto no podemos dejar pasar por alto en la búsqueda de una nueva expresión de identidad en la Arquitectura de hoy.

Encontramos de esta manera piezas componentes de puertas, ventanas, balcones y fachadas que responden adecuadamente a las necesidades de los habitantes debido a que presentan un fuerte contenido de origen cultural que se comunica mediante signos que expresan múltiples aspectos del contexto en que fueron concebidos. Estos son entre otros: los arcos rebajados, derrames simples o dentados en los vanos, molduras, rejas, gárgolas, etc., todos ellos además de mejorar la presentación formal del hecho arquitectónico generan importantes aportes en el manejo de los materiales, aumento del

confort térmico de la vivienda y otras connotaciones de carácter bioclimático que es necesario rescatar.

La identidad arquitectónica es resultado de un sublime compromiso de los seres humanos que habitan un entorno geográfico, con las leyes naturales que rigen el territorio. El compromiso con un legado histórico radica en la posibilidad de compartir las experiencias de seres que con anterioridad se asentaron en el mismo espacio físico geográfico, encontrando soluciones tecnológicas ante sus inclemencias y generando principios de convivencia con el mismo. Dichos principios no pueden ser olvidados al momento de introducir los nuevos cambios.

Es por dichas razones que el camino hacia la identidad de los pueblos no se construye sólo mirando hacia adelante. Es necesaria una revisión permanente de los nuevos valores que guían hacia el cambio, puesto que por lo general, en los inicios estaban siempre más claras las esencias que comprometen al ser humano con su entorno en una unidad indisoluble.



*FIGURA 94: Propuesta de Actualización y Modificación.*

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

### 3.2.9 TRANSPORTE

#### IMPACTO DE LOS MODOS DE TRANSPORTE EN EL MEDIO URBANO

El área urbana de Puno no contempla soluciones para bicicletas o transportes recreativos o deportivos. Estos no tienen carriles diferenciales en ninguna vía. Las taxis representan el 45% del parque automotor con 1278 vehículos en 68 empresas. Existen 383 moto-taxi registrados en 14 empresas. Los trici-taxis no están contabilizados pero existen 8 asociaciones reconocidas. El transporte público por excelencia de esta ciudad es la “combi”, de la cual existen 679 vehículos registrados en 56 empresas formales que prestan servicio en las rutas más convenientes para ellos y no necesariamente para los

usuarios (casi todos circulan por las mismas vías en el área central comercial de la ciudad). Cada empresa genera su propio paradero en algún lugar del final de su ruta.

El servicio interdistrital está compuesto por 469 vehículos tipo combi distribuidos en 43 empresas, muchas en paraderos informales, pero existen también varias empresas con paraderos en calles determinadas de la ciudad.

El servicio de carga está conformado por 171 vehículos de mayor envergadura (camionetas y volquetes) distribuidos en 13 empresas. No existe ningún paradero de carga en la ciudad. En algunas viales se superponen usos comerciales sobre las vías, lo cual las ha inutilizado para su función inicial.

Existen sólo tres tramos de vía peatonal en toda el área urbana. En el centro monumental los vehículos circulan casi sin restricciones. La calidad de los pavimentos o suelos del área monumental no tienen diferencia con el resto de la ciudad, por lo que el conductor no establece ninguna diferencia entre estar dentro o fuera de dicha área. La contaminación sonora y atmosférica son evidentes en horas puntas dentro del área central comercial.

El sistema vial está en buenas condiciones en general, con gran cantidad de nuevas calles asfaltadas. El problema es que son esas nuevas calles asfaltadas las que suelen “dirigir” el crecimiento de la ciudad hacia zonas no deseadas como son las laderas altas o los bordes del lago. La señalización es insuficiente y errónea. El tema de la “accesibilidad” de la ciudad a personas con diferentes capacidades nunca ha sido tratado seriamente.



**FIGURA 95:** Transporte en el medio urbano. Elaborado por INC-Puno.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

### **3.2.10 MODELOS DE DESARROLLO URBANO**

#### **3.2.10.1 MODELO PARA LA EXPANSIÓN URBANA**

El modelo de expansión urbana es el resultado del cruce de la información del territorio con las necesidades de vivienda insatisfechas con proyección a los años futuros y en la actualidad. El dato estadístico aporta la necesidad insatisfecha. El conocimiento de las micro cuencas nos señala las áreas más predisuestas a la ocupación. Las pendientes del terreno nos señalan los límites de accesibilidad y acondicionamiento de las áreas de crecimiento. Esta información debe cruzarse con los límites geopolíticos del territorio, las zonas vulnerables y de riesgo detectadas y los proyectos viales de interés regional que direccionarán el crecimiento.

El modelo de expansión urbana estará definitivamente estructurado cuando se llegue a la fase de diseño de los elementos que limitan su borde, ya sea estos viales, distritos o cinturones forestales.

#### **3.2.10.2 MODELO DE DENSIFICACIÓN URBANA**

El modelo de densificación urbana pretende detectar las áreas de la ciudad que tienen potencial para recibir mayor cantidad de población. Esta es una alternativa para limitar el crecimiento urbano que hoy se extiende hacia los cerros y el lago creando condiciones de riesgo y vulnerabilidad. El Modelamiento definitivo de la densificación urbana será posible cuando se elabore la zonificación urbana definitiva, potenciándose el carácter de cada sector urbano.

#### **3.2.10.3 DISEÑO DE CORREDORES DE BORDE URBANO**

Un corredor de borde es una estructura ecológica compleja que limita el avance desordenado de los asentamientos y direcciona el crecimiento dentro de los límites permisibles. En el caso de Puno es imprescindible desarrollar corredores en el límite de la ciudad con el lago y con los cerros. Por ser una estructura ecológica el corredor responde a un diseño complejo que debe reunir tres funciones esenciales:

- Función de regulación de la expansión urbana
- Función de conservación y recuperación de la biodiversidad
- Función potencial para la recreación y el paisaje.

Su diseño podrá absorber a su vez funciones de circulación, forestación y otros usos de acuerdo al diseño propuesto.

### 3.2.11 PLAN GENERAL DE USOS DEL SUELO

Estrategias: Tomando como base las condiciones de seguridad física del entorno geográfico y el uso actual y distribución de las actividades urbanas clasificaremos preliminarmente tres usos básicos del suelo: Urbano, Urbanizable y NO Urbanizable.

- **SUELO URBANO:** Corresponde a las áreas consolidadas de la ciudad, ya sea por fundación histórica, habilitación urbana o por habilitación de hecho cuando los servicios básicos de agua, luz y desagüe ya han llegado a la población.

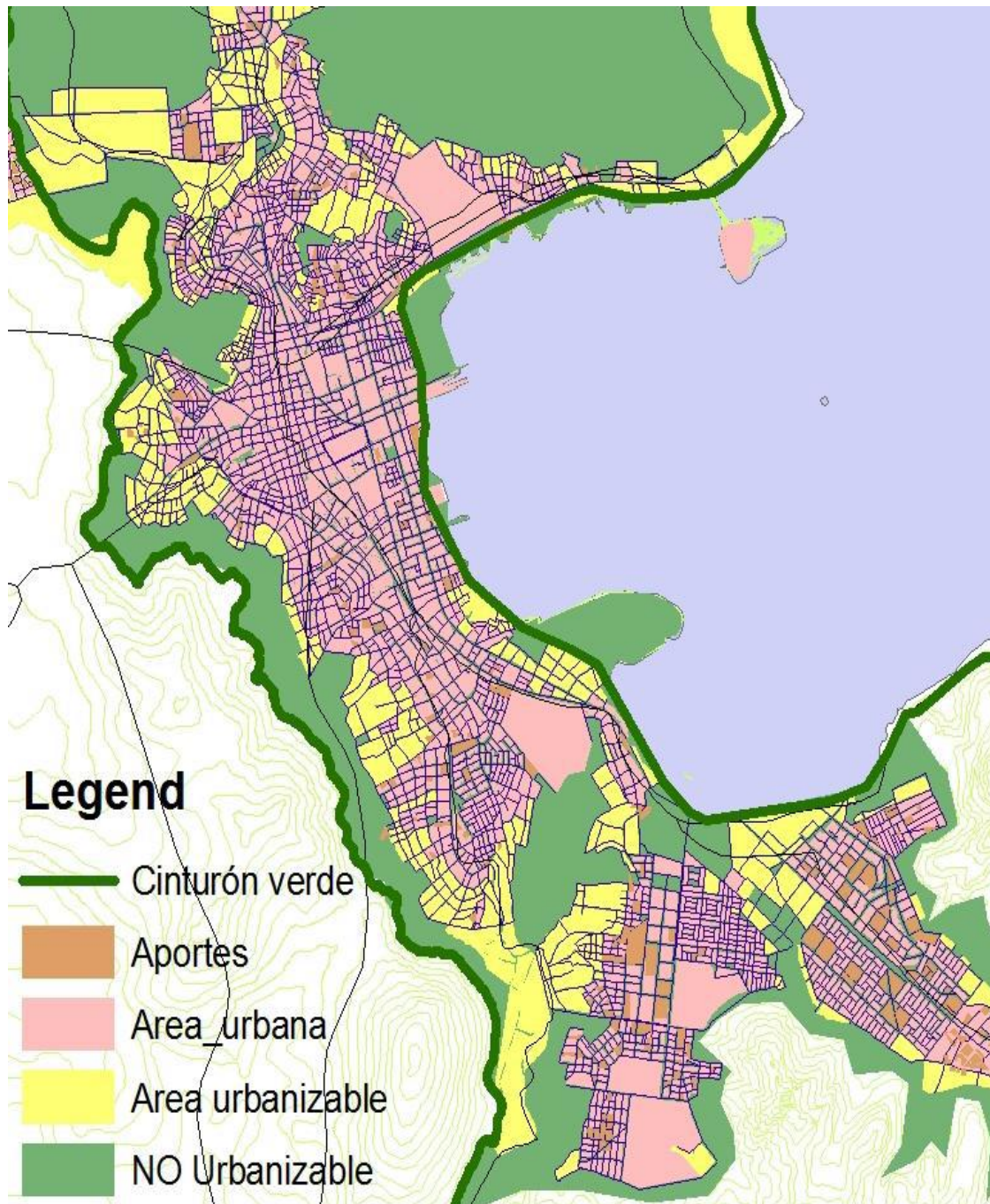
- **SUELO URBANIZABLE:** Tierras que por la necesidad y el empuje del crecimiento hoy están siendo habilitadas de hecho, aunque aún no tienen servicios.

En general, aun sabiendo que muchas de ellas tienen valor agrícola, de reserva o de forestación, la presión del crecimiento urbano nos obliga a considerarlas aptas para la urbanización, previo proceso legal de habilitación urbana que impondrá los usos de suelo permitidos, los parámetros edificatorios que deberán tener, el coeficiente de edificación máximo permisible y las densidades máximas que soportarán.

- **SUELO NO URBANIZABLE:** Serán tierras sujetas a tratamiento especial, de protección o reserva natural, de alto valor agrológico, de forestación, valor paisajístico, histórico o cultural y preservación de la flora y fauna y del equilibrio biológico. También incluye los terrenos que presentan limitaciones físicas para la urbanización como son zonas de riesgo geológico, suelo inestable o de baja capacidad portante, zonas de deslizamientos, derrumbes o laderas deleznable.

Los puntos que conforman cada una de estas tres categorías de uso del suelo deberán geo referenciarse a puntos de control precisos y deberán luego publicarse en el Diario El Peruano, ya que conforman entre las tres el plano base de Puno. Dentro del límite superior de estas tres zonas de uso no se aceptará ningún denuncia minero y ningún cambio de uso procederá hasta el último día de vigencia del presente Plan de Desarrollo Urbano.





*FIGURA 96: Propuesta de Actualización y Modificación*

**Fuente:** Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012.

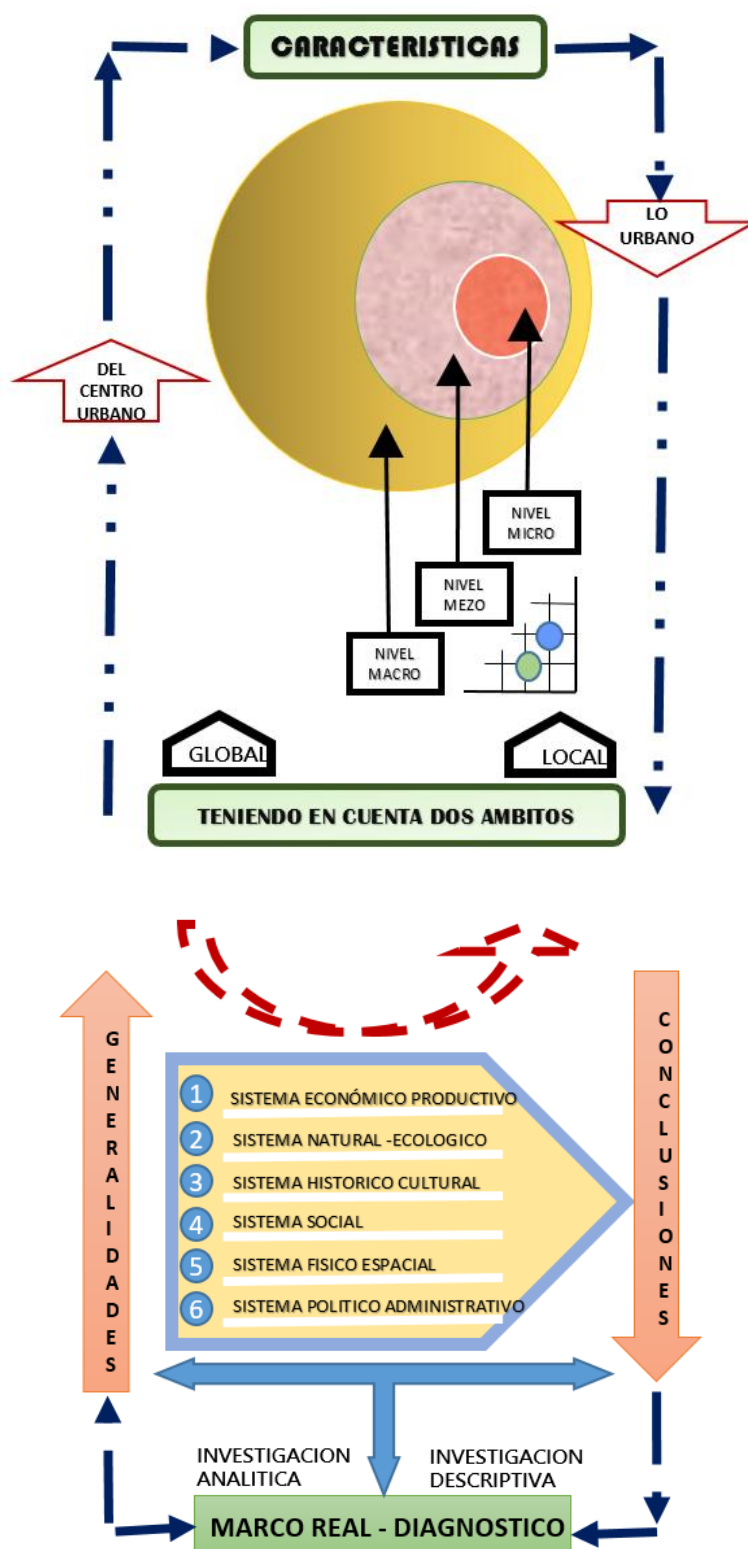


FIGURA 97: Esquema marco - metodología: marco real

Fuente:Elaboración propia en base a las variables del marco lógico estratégico del perfil de investigación.

## CAPITULO IV

### MARCO REAL

#### 4.1 GENERALIDADES:

Los habitantes del Centro poblado de Totorani, valoran el entorno que los rodea por mantener un equilibrio ambiental junto con las nuevas infraestructuras generadas. Extensión urbana que ocupa las partes altas de la ciudad, al norte de la misma, es considerado como otro de los centros poblados menores de Puno, en este sector se ubican centros importantes como el cementerio de Yanamayo y el Penal que lleva el mismo nombre, es una zona netamente residencial, con algunos atractivos como las Cataratas de Totorani. También es una zona que está en proceso de consolidación urbana. Su topografía es ligeramente irregular.

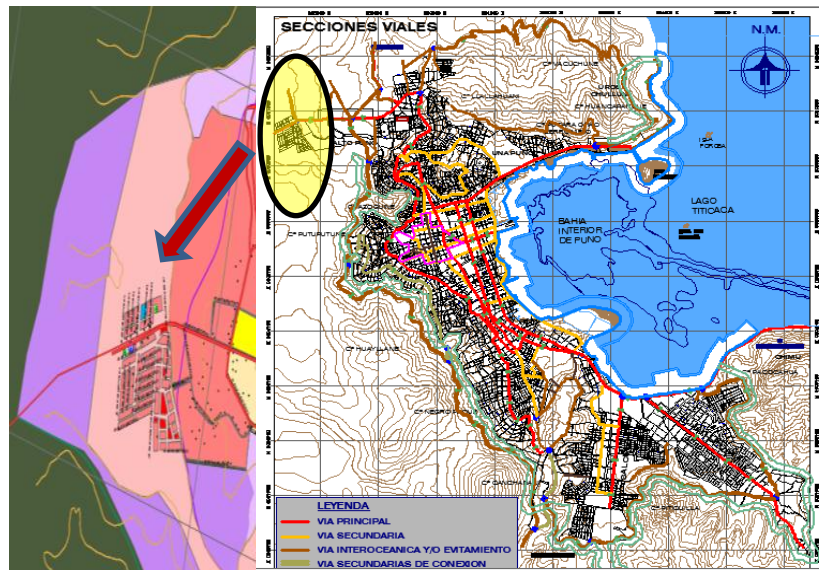
*Tabla 44: Sector Totorani – Indicadores Geográficos y Climáticos.*

INDICADORES	C.P TOTORANI
Superficie	114.27 has
Altitud	3924 m.s.n.m
Temperatura/ promedio anual	0.4 a 15.4 °C

**Fuente:** Estudio de Suelo Elaborado por J.C. Laboratorios- Ing. Hernan Ñaca Bailon- marzo del 2016.

#### 4.2 SITUACION:

El Centro poblado de Totorani, está localizado al norte de la Ciudad de Puno, a una altitud de 3924 m.s.n.m aproximadamente, ubicado a 8 Km, de la ciudad de Puno.



*FIGURA 98:Plano actual de la ciudad / Ubicación. Sector Totorani.*  
**Fuente:** Plan de Desarrollo Puno 2012-2022.

### 4.3 ALTURA

El centro poblado de Totorani, se encuentra ubicado a 3924 m.s.n.m

### 4.4 LIMITES

El centro poblado de Totorani limita con:

*Tabla 45: Centro poblado de alto puno, indicadores geográficos y climáticos.*

LIMITES	COLINDANTE
<b>NORTE</b>	Colinda con el distrito Paucarcolla
<b>ESTE</b>	Colinda con el Lago Titicaca la Ciudad de Puno
<b>SUR</b>	Colinda con la Ciudad de Puno
<b>OESTE</b>	Colinda con el distrito de Tiquillaca

**Fuente:** Plan de Desarrollo Puno 2012-2022.

### 4.5 EXTENSION

El centro poblado de Totorani presenta una superficie ligeramente irregular y el indicador geográfico es natural y tiene una superficie de área ocupada de 114.27 has.

### 4.6 DIVISION POLITICA

El centro poblado Alto Puno esta sectorizado correspondientemente en el plan de desarrollo urbano 2008-2012 y este centro poblado menor conformado por:

- H.U Alto Puno
- H.U Sn Francisco de Asis
- H.U Llavini Huerta
- H.U Los Ángeles – Yanamayo
- Barrio 4 de noviembre
- Barrio Alto Llavini
- Urb Asociación Alan García

El centro poblado de Totorani zona (urbana) esta sectorizado correspondientemente en las siguientes Habilitaciones:

- Urb “Ciudad de la Humanidad”
- Urb “San Francisco de Asis”
- Urb “San Salvador”
- Urb “Maria Auxiliadora ”

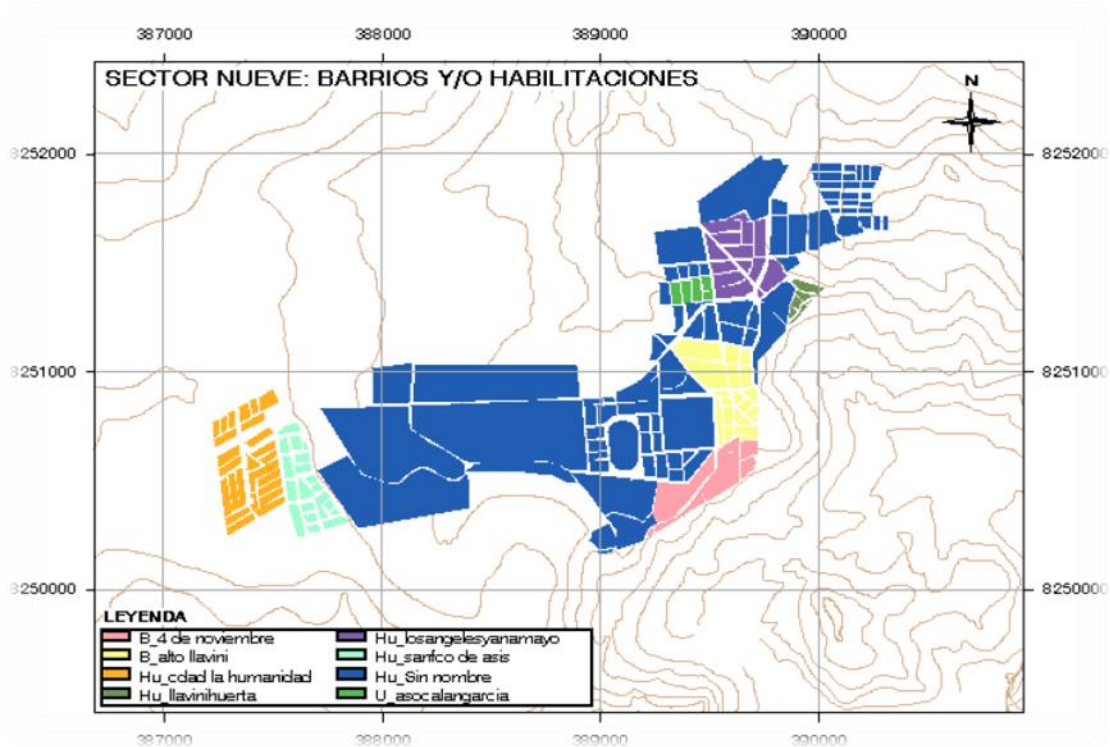


FIGURA 99: Centro poblado de alto puno, indicadores geográficos y climáticos.  
Fuente: Plan de Desarrollo Puno 2012-2022.

## 4.7 ESTUDIO DEL C.P TOTORANI

### 4.7.1 ZONIFICACION EN EL SECTOR TOTORANI

#### 4.7.1.1 TRAMA URBANA DEL C.P TOTORANI:

La estructura urbana del centro poblado de Totorani, está conformada por una trama reticular geométrica de caminos angostos, con un centro jerarquizado por la municipalidad de Alto Puno de las cuales confluyen las actividades de gestión y de servicio. Las actividades más comunes realizadas en el centro poblado son de uso residencial.

Según las características físicas y de función de cada sector es que se plantea la zonificación de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones. El ámbito de estudio, se encuentra ubicado en el Noreste de la Ciudad de Puno, en las llanuras de los cerros que rodean su naturaleza, creando así el emplazamiento donde en el lugar se visualizan planicies óptimas para un sistema de residencias por el crecimiento de la población por la cercanía a la ciudad.

#### 4.7.1.2 DISTRIBUCION DE ZONAS EN EL SECTOR TOTORANI

- Zona de gestión de servicios y áreas de recreación (Z.G.S.R).
- Zona de reserva ecológica (Z.R.E).



*FIGURA 100: Plano de zonificación del sector de Totorani actualmente*

Fuente: Elaboración Propia con Datos de la Base Catastral de Puno.

#### 4.7.1.3 ZONA DE GESTION SERVICIOS RESIDENCIA Y RECREACION (Z.G.S.R).

##### - ZONA DE GESTION

Se encuentra la Municipalidad del Centro Poblado de Alto Puno, sede administrativa de funciones gubernamentales.

##### - ZONA DE SERVICIOS

En esta zona se encuentra, el puesto de Salud de la H.U “ciudad de la humanidad”, el equipamiento de educación, la institución educativa inicial y una institución educativa primaria de Totorani.

Un salón de eventos de Totorani.

##### - ZONA RESIDENCIAL

Se refiere a la zona habitacional del ámbito de estudio en el cual se divide en: Zona Residencial de Alta densidad, en esta zona se encuentra la habitación Urbana “Ciudad de la Humanidad”, en este se encuentra el puesto de Salud y la institución educativa y mayor cobertura de servicios.

Zona Residencial de media densidad, la ocupación de viviendas es regular por la misma topografía en esta zona se encuentra las habitaciones Urbanas que están ya en procesode crecimiento.



*FIGURA 101: Imagen sector totorani.*

Fuente: GOOGLE EART 2015.

Zona Residencial de baja densidad, esta zona está considerada como una zona de expansión urbana, donde también existen viviendas provisionales, y construcciones recientes.



*FIGURA 102: Sector Totorani.*

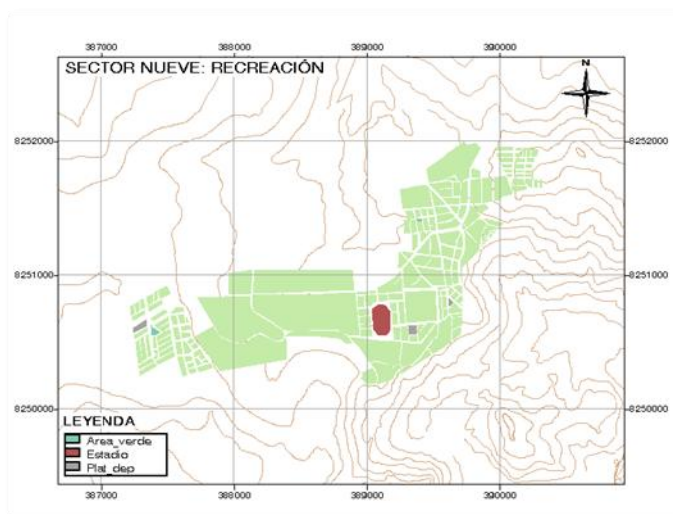
Fuente: Elaboración propia.

El tipo de suelo que existe es en su mayoría según el estudio de suelos establecidos está compuesta por arena fina y limos arcillosos donde se clasifica como buena capacidad portante, donde se encontró el nivel freático a 2 metros en algunas zonas hacia el norte son de 3 metros de profundidad.

#### - ZONA DE RECREACION

En el Centro Urbano de Totorani como recreación pasiva, se encuentra las cataratas de Totorani, es de acceso público alejado de la misma ciudad que se desarrolla como un atractivo turístico natural.

En la habilitación Urbana “Ciudad de la Humanidad”, también se encuentra un área de recreación activa, conformada por un escenario deportivo de fútbol ubicado en el mismo lugar.



*FIGURA 103: Sector Totorani -Recreación.*

Fuente: Plan de Desarrollo Puno 2012-2022.



## ZONA DE RESERVA ECOLOGICA

Conformada por la cadena de cerros coronado, huailacoila, Putuputune de las cuales la mayor parte de arboledas que integran al bosque ubicado en el suroeste de la H.U “ciudad de la Humanidad”, así también encontramos un recurso natural muy importante que es las Cataratas de TOTORANI ubicado en el Km. 8 aproximadamente.

### - VEGETACION:



*FIGURA 104: Vegetación del Sector Totorani. .*

Fuente: Elaboración Propia.

Las especies arbóreas más representativas en el centro poblado de Totorani son las siguientes:

**EL CIPRES:** Es una especie arbórea que se adapta a suelos frescos, medianamente ricos, en zonas despejadas y soleadas. Soporta la sequía que puede adaptarse a cualquier terreno.



*FIGURA 105: Ciprés del Sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia.

**EL PINO:** Especie arbórea que se adapta a climas fríos y de suelos muy secos, es de forma cónica y tiene un follaje tupido y denso.



*FIGURA 106: Pinos en el Sector Totorani.*

**Fuente:** Elaboración Propia.

Estas especies en el centro poblado de Totorani se encuentran delimitando un área en forma de cordón natural en la “ciudad de la humanidad”.

**EL QUEÑUA:** En la zona también encontramos este especie arbórea muy peculiar por sus características por ser uno de los árboles más resistentes al frío en el mundo, existen especies dentro de su familia que se desarrollan por encima de los 5 mil 200 metros sobre el nivel de mar. .



*FIGURA 107: Queñua en el Sector Totorani.*

**Fuente:** Elaboración Propia.

### **LAS CATARATAS DE TOTORANI:**

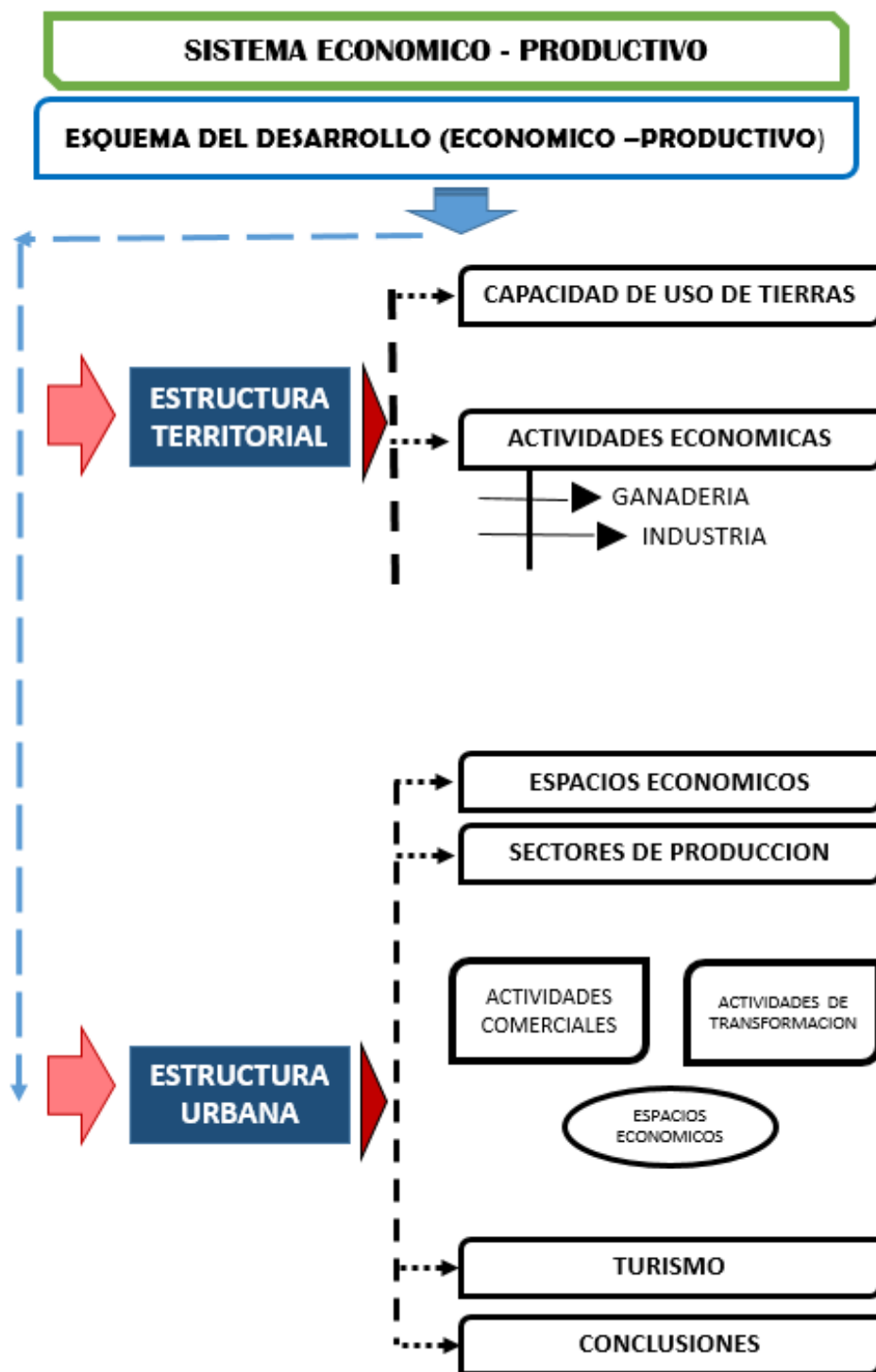
Las cataratas de Totorani son una reserva natural que está alejada de la habitación donde se muestra en su esplendor la bajada del río Totorani con un caudal que desciende como cataratas rodeada de piedras, visitada por los pobladores y turistas. Esta zona es la más importante debido a sus características culturales y naturales donde se preserva su entorno.



*FIGURA 108 : Imagen de las cataratas de Totorani*

**Fuente:** Elaboración Propia.

ESQUEMA DE ANALISIS DE SISTEMA ECONOMICO -PRODUCTIVO.



#### 4.7.2 SISTEMA ECONOMICO PRODUCTIVO.

##### 4.7.2.1 ESTRUCTURA TERRITORIAL – SECTOR TOTORANI

Conocer las pretensiones del poblador de Totorani es un dato muy importante para entender y analizar el valor que ellos dan a sus recursos y el entorno natural a partir de ellas planear el desarrollo sostenible del Sector.

##### SECTOR TOTORANI:

La mayoría de las aspiraciones de los habitantes del sector de Totorani se centran en el desarrollo de sus actividades económicas, como entre actividades agrícolas son la principal fuente de economía del centro poblado de Totorani. Otras de las aspiraciones son de alcanzar altos niveles de calidad en la producción y comercialización de primera necesidad.

##### CAPACIDAD DE USO DE TIERRAS:

De acuerdo a la capacidad de usos tierras, se tiene el 66% de su territorio está cubierto por pastos naturales, el 25% es de vocación agrícola (áreas de cultivos- áreas de descanso) esta distribución de superficie territorial determina un potencial para pastos naturales en extensiones de su territorio.



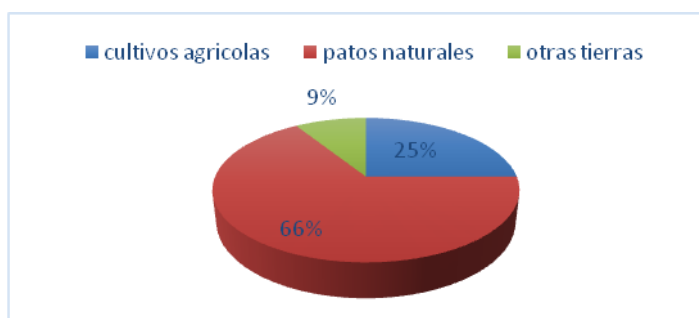
*FIGURA 109: Suelos del Sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia.

*Tabla 46: Capacidad de uso mayor de tierras.*

Distribución	CAPACIDAD DE USO MAYOR DE SUELO	
	has	%
cultivos agrícolas	28.57	25
pastos naturales	75.42	66
otras tierras	10.28	9
<b>TOTAL</b>	114.27	100

Fuente: Elaboración Propia-Trabajo En Campo.



*FIGURA 110: Capacidad de uso de suelo.*

Fuente: Elaboración Propia-Trabajo En Campo.

#### - ACTIVIDADES ECONOMICAS

La actividad económica de Totorani se basa en la agricultura, mínima en comercio informal y turismo, en los siguientes porcentajes por actividad.

- Agricultura.
- Turismo.
- Comercio informal.

Las actividades económicas en Totorani, permiten a la población tener el sustento familiar brindarles a sus miembros alimentación educación salud y vestido. Las principales actividades económicas en Totorani, las primordiales son:

#### - LA AGRICULTURA:

La actividad agrícola no es representativa en el Sector Totorani (Área Urbana), ya que su misma configuración espacial lo impide, en forma contraria en el área rural Sector Totorani, si se practica la cosecha de papa, haba, quinua, cebada, entre otros.

En tanto que en la actividad pecuaria, en el sector se puede observar la crianza de ganado como ovinos y vacunos incluso aun en el área urbana y con mucha más intensidad en el área rural, Sin embargo el ganado se alimenta en su gran mayoría de los pastizales del lugar.



*FIGURA 111: Capacidad de Uso de Suelo.*

Fuente: Elaboración Propia-Trabajo En Campo.

### - COMERCIO INFORMAL

El comercio que se genera dentro del sector un gran porcentaje es de primera necesidad solo para abastecer a la población alrededor donde esta se da por bodegas interiores a una vivienda.



*FIGURA 112: Viviendas Comercio.*

**Fuente:** Elaboración Propia-Trabajo En Campo.

También podemos apreciar en el sector el asentamiento informal de comercio, sin ningún permiso de funcionamiento, construida provisionalmente , además se encuentra ubicada en un área que le pertenece al centro de salud, esto debido a que no cuentan con un área destinada para mercado dentro del sector.



*FIGURA 113: Comercio Informal.*

**Fuente:** Elaboración Propia-Trabajo En Campo.



FIGURA 114: Resumen sistema económico productivo

Fuente: Elaboración Propia



#### 4.7.2.2 LA ESTRUCTURA URBANA – SECTOR TOTORANI.

##### - ESPACIOS ECONOMICOS.

En cuanto a las características socio económicas del sector se consideró a la población urbana, rural del Sector Totorani.

En cuanto a las características socioeconómicas se observa que la población Rural en su mayoría se dedica a la actividad económica de agricultura, ganadería aproximadamente en un 60% y también podemos apreciar que se desarrollan actividades como turismo en un porcentaje mínimo aproximadamente en un 5%, debido al desentendimiento de las autoridades responsables y a la falta de difusión del área natural y de atracción turística que es la catarata de Totorani.



*FIGURA 115: Vista del sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia-Trabajo En Campo.

El área Urbana de acuerdo a la información brindada por los mismos pobladores recabada por las visitas en los trabajos de campo, el sector desarrolla actividades como comercio, trabajos independientes, trabajos profesionales, trabajos domésticos, etc. Todas estas actividades son desarrolladas en la ciudad de Puno para lo cual los pobladores tienen que transportarse al centro de Puno todo los días debido a falta de oportunidades en el sector.



*FIGURA 116: Vista de la entrada del sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia-Trabajo En Campo.

##### - NIVELES DE INGRESO

De acuerdo a la información brindada por las autoridades del centro poblado Totorani recabada en las visitas de campo a través de sondeos directos a los vecinos de los barrios y anexos, se ha estimado que el ingreso promedio mensual de las familias es de s/.600.00 mensual en promedio.

El número de habitantes por familia promedio es de 4 habitantes, de los cuales son estimados por dos padres de familia y 2 hijos en su mayoría

## **TURISMO**

La actividad turística en estos últimos años en la región de Puno, se ha incrementado notablemente las visitas a la ciudad, entre ellos atracciones Turísticas como paisajes naturales como con la que cuenta el Sector Totorani “cataratas de Totorani”, este atractivo en su mayoría es visitado por turistas locales y mínimamente por turistas nacionales y extranjeros, esto debido a la falta de difusión, a la poca importancia que le brindan las autoridades competentes y a que se mantiene alejada del sector. Sin embargo este es un punto atractivo para el desarrollo del sector.

## **LAS CATARATAS DE TOTORANI**

Cataratas de Totorani con una extremada belleza natural, sus aguas normalmente son pasivas pero siempre cuenta con un paisaje sano y natural, la pendiente y su fauna caracterizada por vizcachas (pequeños roedores) que viven entre las rocas naturalmente formadas por miles de años. Este sitio apto para la práctica de deportes extremos, es característico del altiplano puneño

Las cataratas, de unos 30 metros de altura, forman parte de lo que es el corredor cultural Quechua, que muchas agencias de turismo optan por diferenciar para así organizar salidas apuntando a diferentes culturas.

## **PERFIL DEL TURISMO EN LA REGION DE PUNO**

Puno posee una diversificada oferta turística gracias a su pasado histórico, culturas vivas, y diversidad biológica que lo ha convertido, según la Comisión de Promoción del Perú-PROMPERÚ, en el 4to lugar más visitado del Perú por los turistas extranjeros, después de Lima ciudad, Cusco ciudad y Machu Picchu.

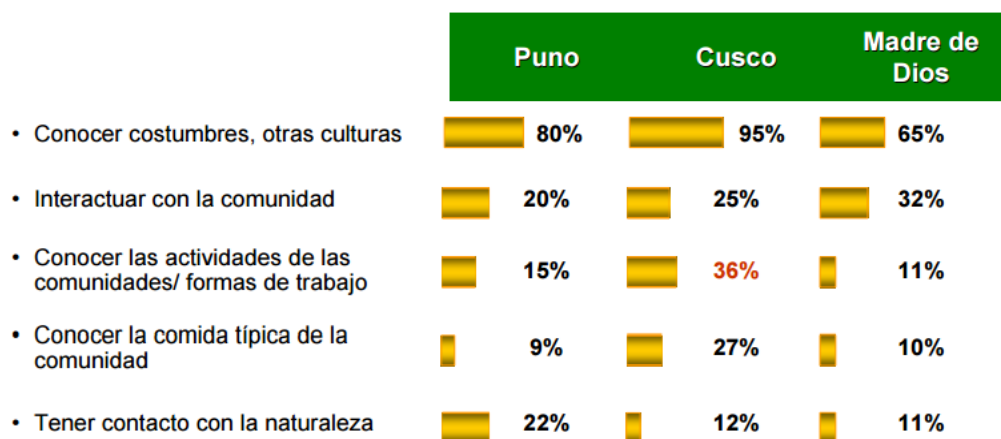


FIGURA 117:Turismo

Fuente: Promperu perfil del Turista Rural Comunitario.

### MEDICION DEL MANEJO TURISTICO E IMPACTO AMBIENTAL EN LAS CATARATAS DE TOTORANI.

Si bien es cierto que la presencia de turistas es frecuente en la ciudad de Puno donde las visitas turísticas se dan, existen algunos sectores como las cataratas de Totorani que por falta de atención y difusión no se encuentran dentro del circuito turístico con la que cuenta Puno. Las Cataratas de Totorani con el pasar del tiempo se han convertido en un área donde la contaminación no se acerca más y más debido al crecimiento poblacional que se está suscitando en el sector.

- Diversos estudios realizados en ámbito, en el Sector de Totorani específicamente advierten sobre los años niveles de contaminación de residuos.
- Destrucción de ecosistemas debido a presencia de nuevas habilitaciones en desorden que alteran el espacio y el habitat natural
- Falta de mantenimiento del entorno, provocando una contaminación visual
- Contaminación del rio Totorani.

### IMPACTO SOCIAL

La falta de conocimiento no solo de los residentes del Sector Totorani, sino también de todo la región Puno e incluso a Nivel nacional, con respecto a las “Cataratas de Totorani” y así lograr el desarrollo turístico de la misma.

## **IMPACTO ECONOMICO**

Ingreso Económico, las personas adquieren dinero mediante las actividades de brindar el servicio de transporte hacia el lugar ya que es alejada de la zona central del sector.

El diagnóstico realizado sobre el producto turístico, que ofrece a los visitantes, es para fortalecer y mejorar la calidad de presentación de servicios turísticos, así mismo implementar la seguridad y atracción de la zona turística para que el visitante pueda disfrutar del entorno natural y así poder satisfacer el bienestar del mismo.

## CENTRO URBANO – TOTORANI

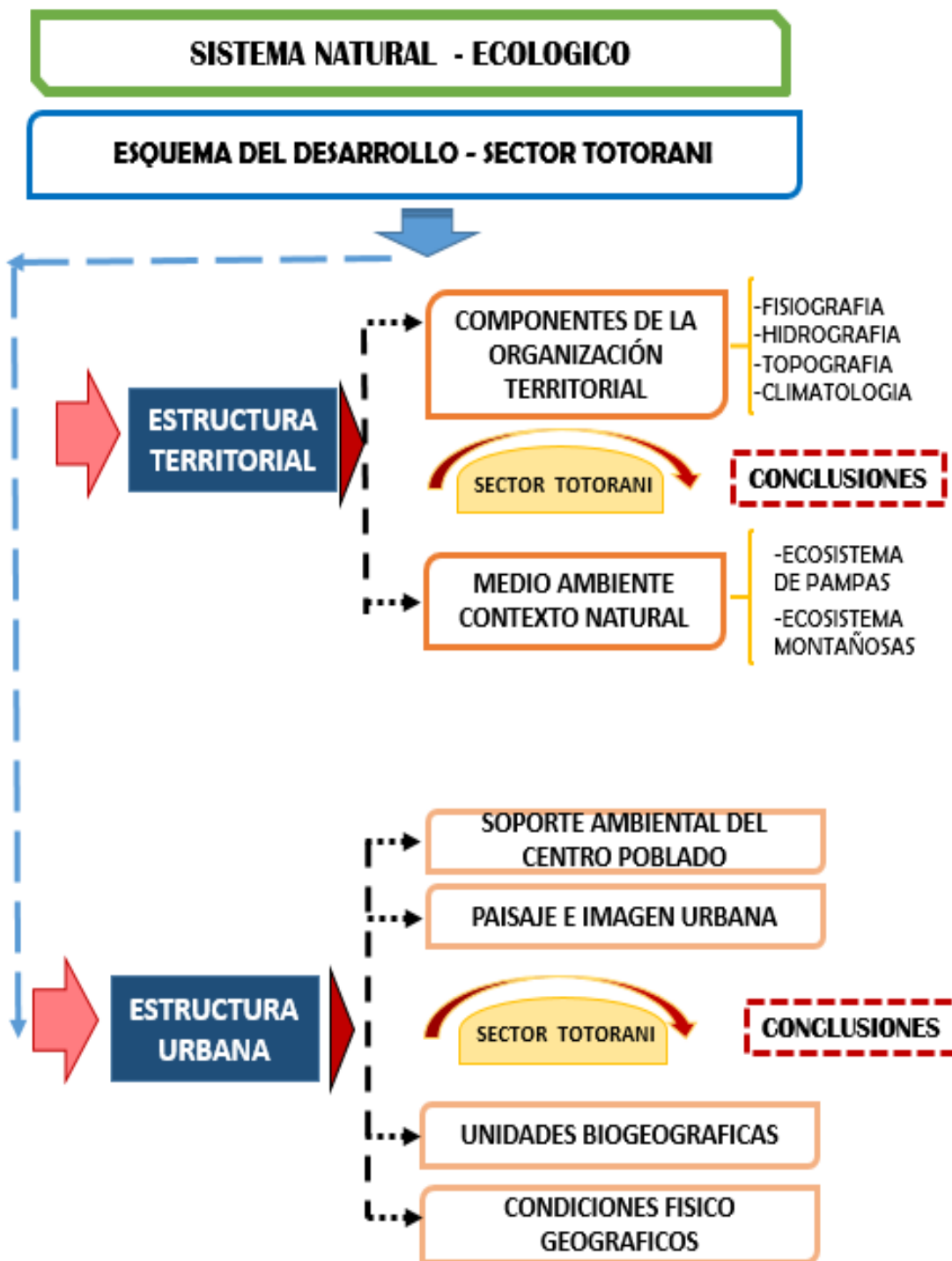
### CONCLUSIONES



*FIGURA 118: Resumen del sistema económico productivo - turismo*

Fuente: Elaboración Propia

ESQUEMA DE ANALISIS DE SISTEMA NATURAL -ECOLOGICO.

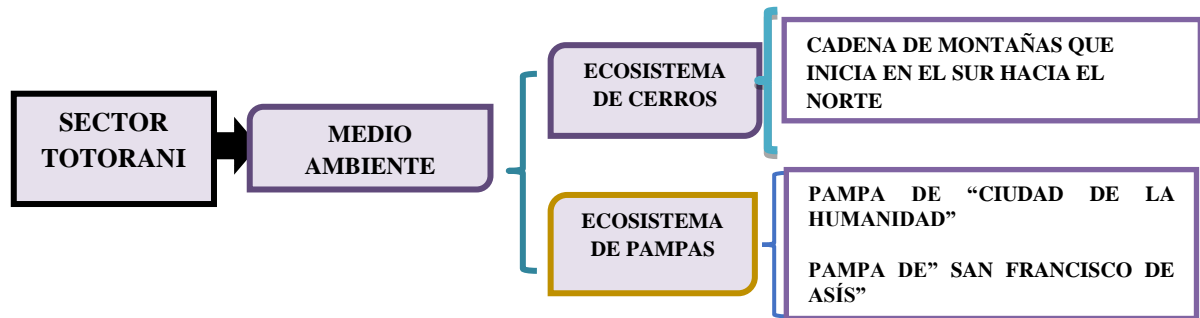


**4.7.3 SISTEMA NATURAL – ECOLOGICO.**

**4.7.3.1 ESTRUCTURA TERRITORIAL – SECTOR TOTORANI**

**- MEDIO AMBIENTE**

El medio ambiente del sector Totorani es uno de los espacios geográficos con riqueza natural y de paisaje parte de la región, cuyo soporte físico ambiental está definido por tres ecosistemas, los cuales se muestran en el siguiente esquema conceptual.



*FIGURA 119: Sector Totorani.*  
Fuente: Elaboracion Propia – Trabajo de Campo.

Estos ecosistemas tienen los siguientes índices: pampas 60 %, montaña 32% y el acuático de un 8% tal como se muestra en el gráfico:



*FIGURA 120: Ecosistemas - Sector Totorani.*  
Fuente: Elaboracion Propia – Trabajo de Campo.



*FIGURA 121: Medio Ambiente sector Totorani*  
**Fuente:** Elaboracion Propia – Trabajo de Campo.



**SISTEMA DE MONTAÑAS:**

El ecosistema de montañas es otro de los elementos importantes e impredecibles para la conservación del soporte ambiental del centro poblado, son recursos para el paisaje natural.

**ECOSISTEMA DE PAMPAS:**

Dentro del ecosistema de pampas, el problema que amenaza es la contaminación y el deterioro del medio ambiente. La calidad del suelo también se ve amenazada por la utilización de químicos para abonar sembríos.

**SISTEMA ACUATICO:**

La riqueza natural que pasa por el sector es el río Totorani que enmarca un atractivo hacia el sector y que también constituyen un sistema de circulación lineal, vectorial, jerarquizada que sufre amenaza de contaminación.

**CULTIVOS Y PASTOS**

Franjas de terreno se extienden en todo el terreno inclinados y pampas crecen los pastos y arbustos junto con los árboles.

**AMBIENTES ROSCOSOS**

Campos vitales constituidos por riscos de pendiente, afloramientos erosionales y agrietados por procesos de soliflexión.

- **COMPONENTES DE LA ORGANIZACIÓN TERRITORIAL.**  
**FISIOGRAFIA**

El territorio del centro poblado de Totorani, dentro de las unidades geográficas encontramos 3 unidades fisiográficas que se describen a continuación:

- **ACUATICO**

Está compuesto por el río Totorani que da origen a las cataratas de Totorani como delimitación del espacio que ayuda a enriquecer en su forma natural el ecosistema del sector un atractivo paisajístico.

- **PAMPAS**

Abarca las faldas de los cerros del norte abarcando áreas que se encuentran en los márgenes en esta parte de su territorio, el ecosistema de las pampas abarca el 60% del territorio del centro poblado de Totorani, esta unidad está formada por materiales aluviales de composición arcillo-arenosa siendo propicias para la actividad agrícola.

- **CERROS:**

Se elevan de las pampas en el Nor- Este y pueden llegar hasta los hacia el sur oeste, el relieve dominante que representa con presencia de elevaciones

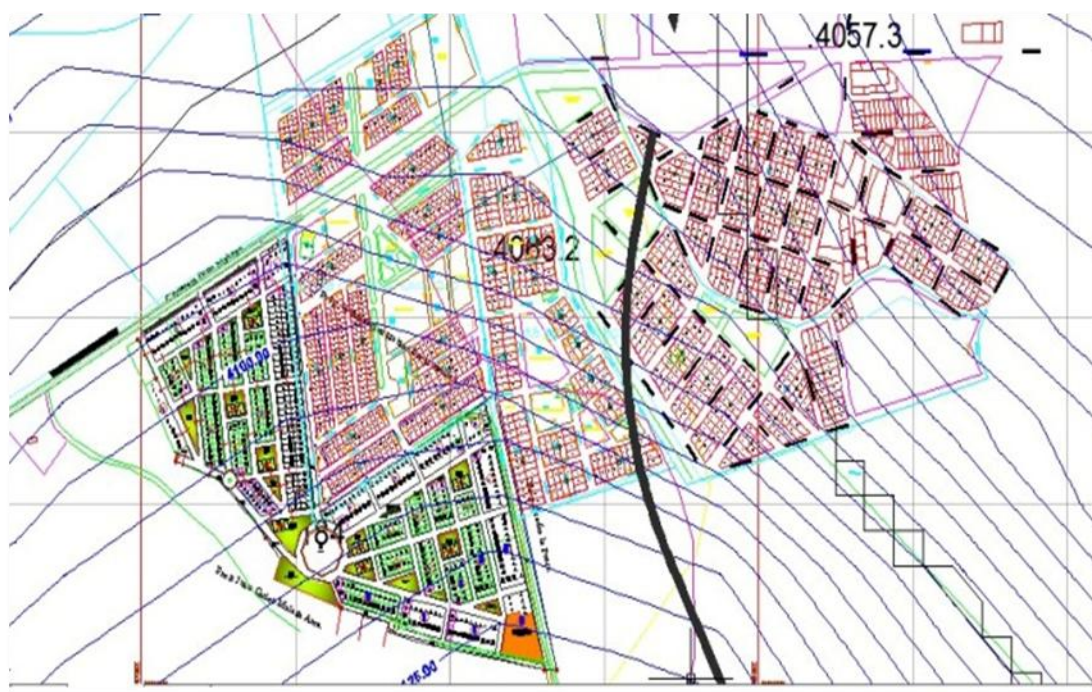
Esta unidad fisiográfica está considerado como el menor la menor concentración poblacional del Centro Poblado de Totorani, debido a las condiciones que presenta el tipo de suelo arcilloso no aptas para agricultura.

Desde el punto de vista místico, los cerros son considerados como apus, elementos ordenadores de la naturaleza, que proporciona seguridad y bienestar a los habitantes .Atreves de estos se organiza la red de asentamiento, heredados de sus ancestros.

### **TOPOGRAFIA**

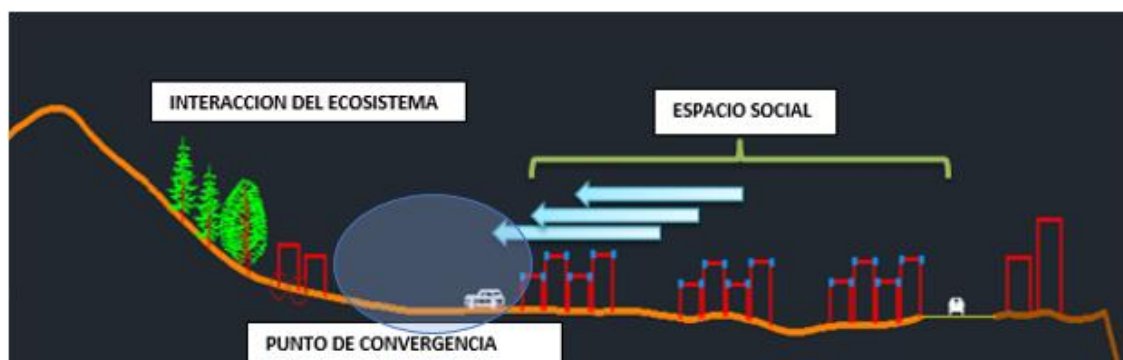
De acuerdo al relieve terrestre que posee todo el territorio que envuelve al contexto del Centro Poblado de Totorani, se denota características de pendiente, que complementan la riqueza del ambiente paisajístico del área estudiada, a la vez este sector tiene cualidades que lo hacen más valiosa en cuanto a su habitad, posee pendientes, planicie y espacios cristalinos esto refiere antecedentes geográficos de sus propias características.

Contiene características edilicias escalonadas en proceso de expansión debido a la pendiente natural en el cual se desarrolla.



*FIGURA 122: Topografía del Sector.*

Fuente: Plano Base de Puno 2012.



*FIGURA 123: Topografía del Sector.*

Fuente: Elaboración Propia-Trabajo En Campo.

El área de estudio se presenta en la zona de planicie como expansión urbana, tomando un escenario como envolvente los cerros no tan elevados que generan una visual más amplia del sector.

### CLIMATOLOGIA

El clima en el Sector de Totorani está determinado principalmente por los factores de altitud, latitud forma y orientación de los cerros lo cual hace el clima adverso, tales como frecuencia de sequía heladas y particularmente en el mes de Agosto con mucho viento, además granizo y nevadas originándose tempestades y peligros.

Posee una identidad climática del tipo frígido, la temperatura registra sus niveles más bajos en la temporada invernal de  $-15.0^{\circ}\text{C}$  (bajo cero en los meses de mayo, junio y julio), siendo la máxima de  $15.0^{\circ}\text{C}$ , donde la temperatura promedio de la zona de Totorani es de  $8.0^{\circ}\text{C}$ .

Las precipitaciones pluviales se producen entre los meses de noviembre y abril con un promedio aproximado de 650 mm/año. Dichas precipitaciones tienen características fuertes y de corta duración. El resto del año se nota una ausencia casi total de precipitaciones tornándose el clima en frígido y seco (meses de mayo y octubre).

#### 4.7.3.2 ESTRUCTURA URBANA C.P TOTORANI

##### SOPORTE AMBIENTAL

El centro de desarrollo urbano del Sector de Totorani se encuentra dentro del ecosistema de cerros y pampas; dentro del área urbana existe planicie en esta área se emplaza el centro urbano y la existencia de elevaciones de 1% a 5% perceptibles de pendiente. Donde encontramos los siguientes elementos.

Tabla 47: Topografía del Sector.

SOPORTE AMBIENTAL DEL CENTRO POBLADO DE TOTORANI		
POTENCIAL NATURAL ECOLOGICO		
ELEMENTO	UBICACION	CARACTERISTICAS
CERRO	SE UBICA ALREDEDOR DEL SECTOR TOTORANI	Se elevan desde las pampas Desde el punto de vista místico los cerros son considerados APUS por ser elementos ordenadores de la naturaleza, donde proporciona seguridad y bienestar al sector.
CATARATAS DE TOTORANI	SE ENCUENTRA EN LOS LIMITES DEL SECTOR TOTORANI	La población de Totorani está estrechamente relacionada con el río Totorani siendo esta predominante en el suelo del sector en ojos de agua.

Fuente:Elaboración Propia.

## CONDICIONES FISICO GEOGRAFICOS

### MORFOLOGIA

#### - GENERALIDADES.

La geomorfología es el resultado de las formas de la superficie terrestre como un balance dinámico que evoluciona en el tiempo entre procesos constructivos y destructivos, y agentes en el lugar estudio.

En el caso del presente estudio, es identificar y evaluar los riesgos geológicos que presenta el centro poblado de Totorani .Se ha dado mayor importancia a los factores que influyen los fenómenos que tienen que ver con el objetivo mencionado y que por tanto condicionan el respectivo crecimiento del lugar.

#### - GEOMORFOLOGIA LOCAL.

De acuerdo a la carta geológica del Perú “32 V-puno” de la carta del INGEMMET. En este lugar está asentada sobre morfo estructuras del complejo volcánico Umayo lavas andesitas basálticas, perteneciente a la serie pliocena, sistema neógeno, en el área de estudio puntualmente se identificó limos y arcillitas saturadas de agua temporalmente.

En la mayoría del área se encontró nivel freático.

#### - MACRO SISTEMA TERRESTRE

Comprende la unidades geomorfológicas desarrolladas por el tectónismo, vulcanismo y la erosión hídrica – pluvial.

#### CONSIDERACIONES GEODINAMICAS

La geodinámica externa en el lugar de estudio, donde no se ha detectado la presencia de fenómenos de geodinámica externa como levantamientos y/o hundimientos, ni desplazamientos de la formación existente en la zona.

Asimismo no se determinó la presencia de estructuras geológicas importantes, como fallas discordancias y grietas pronunciadas. Es decir que el área no es vulnerable a procesos de geodinámica externa.

#### UNIDADES BIOGEOGRAFICOS

##### FLORA

Las condiciones y características climáticas hacen que en la zona no existe mucha variedad en el aspecto de la flora, entre especies diferentes de mayor tamaño y que pueden ser de utilidad para el desarrollo urbano que son útiles para corredores verdes en equilibrio con lo urbano – arquitectónico ya que la adaptación es mayor y resistente a los cambios climáticos de la ciudad de Puno.

Entre ellos podemos destacar las siguientes especies:

*Tabla 48: Topografía del Sector.*

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	PROCEDENCIA
CETICIO	CYTISUS	INTRODUCIDO
CIPRES	CUPRESUS	INTRODUCIDO
QUEÑUA	POLYLEPIS	INTRODUCIDO

Fuente:Elaboración Propia.

##### FAUNA

La fauna del altiplano está constituido por una variedad de especies entre residentes y migratorias que en si representan es donde en este sector específicamente por la zona rural encontramos criaderos de animales y haciendas que existen en la actualidad.

## VACUNOS

El ganado es el conjunto de animales criados por el ser humano, sobre todo mamíferos, para la producción de carne y sus derivados, que son utilizados en la alimentación humana. La actividad humana encargada del ganado es la ganadería.

Y dentro de los animales que posee son: la vaca, el burro, la llama y el caballo entre otros.

## OVINOS

La geografía altiplánica representa una plataforma ventajosa para la crianza de estos animales que pasaron la prueba de resistir temperaturas extremas.

Los ovinos domésticos son especies que producen lana, carne, leche, piel, cuero y estiércol que sirven como abono y combustible, útiles para el hombre. Las características propias de la especie como buena rusticidad, fecundidad, precocidad, sobriedad y adaptación a un nuevo medio, hábito de pastoreo e instinto gregario, facilitan su crianza y. Tienen una versatilidad de supervivencia bajo cualquier clima, desde los más fríos hasta los más calurosos, y si disponen de condiciones climáticas adecuadas pueden producir óptimamente de acuerdo a su potencial genético.

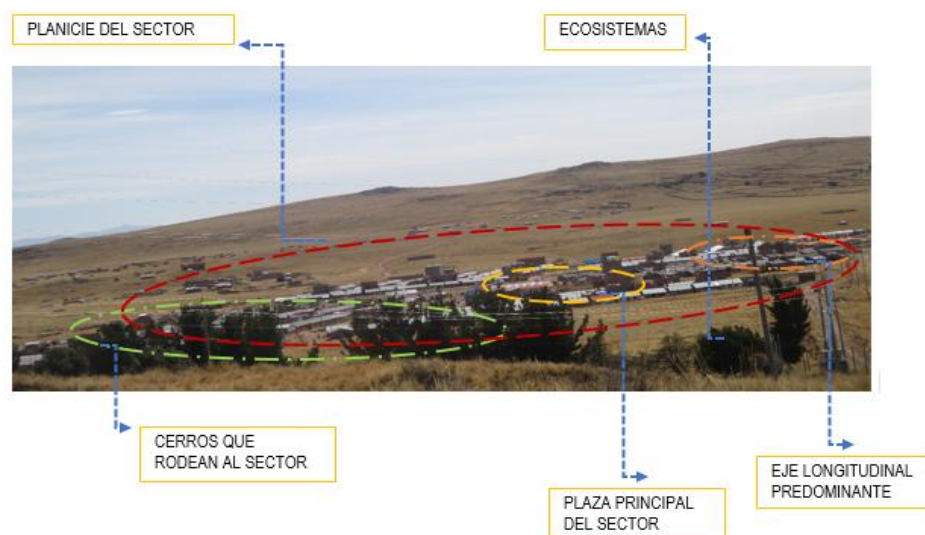
La ganadería en el Sector de Totorani en la zona rural es mayormente para el propio consumo del agricultor.

### - PAISAJE E IMAGEN URBANA.

El centro poblado de Totorani por encontrarse en una zona de altitud, presenta un paisaje natural campestre en su entorno actualmente.

Se encuentra emplazado en una geografía no muy accidentada, rodeada de cerros y las cataratas de Totorani como atractivo natural que van determinando la dirección del crecimiento del centro poblado de Totorani.

Las edificaciones en su mayoría son de material precario con coberturas de calamina a dos aguas como costumbre por el clima la altura de estas edificaciones oscilan entre uno y dos niveles siendo pocas, ya que las habilitaciones son nuevas y el crecimiento es nuevo no habiendo demasía de equipamiento.



*FIGURA 124: Imagen urbana del sector Totorani*  
**Fuente:**Elaboración Propia.

**ELEMENTOS VISUALES**

El Sector de Totorani, por la situación que existe por la generación de las habilitaciones informales en la actualidad y que van surgiendo en el sector es donde se encuentran elementos que nos ayuda a tener una imagen de la zona, sin embargo de mayor realce son los recursos naturales: cataratas de Totorani, cerros y pampas que se encuentran en el ámbito de estudio.

Las visuales se orientan a un entorno natural del sector Totorani.



*FIGURA 125: Topografía del Sector.*  
**Fuente:**Elaboración Propia.

**TRAYECTORIA**

Son los canales a través de los cuales el observador se mueve, calles, senderos y líneas de tránsito, la dirección como un elemento de vinculación con otras vías.

**NODOS:**

- La plaza principal de Totorani.

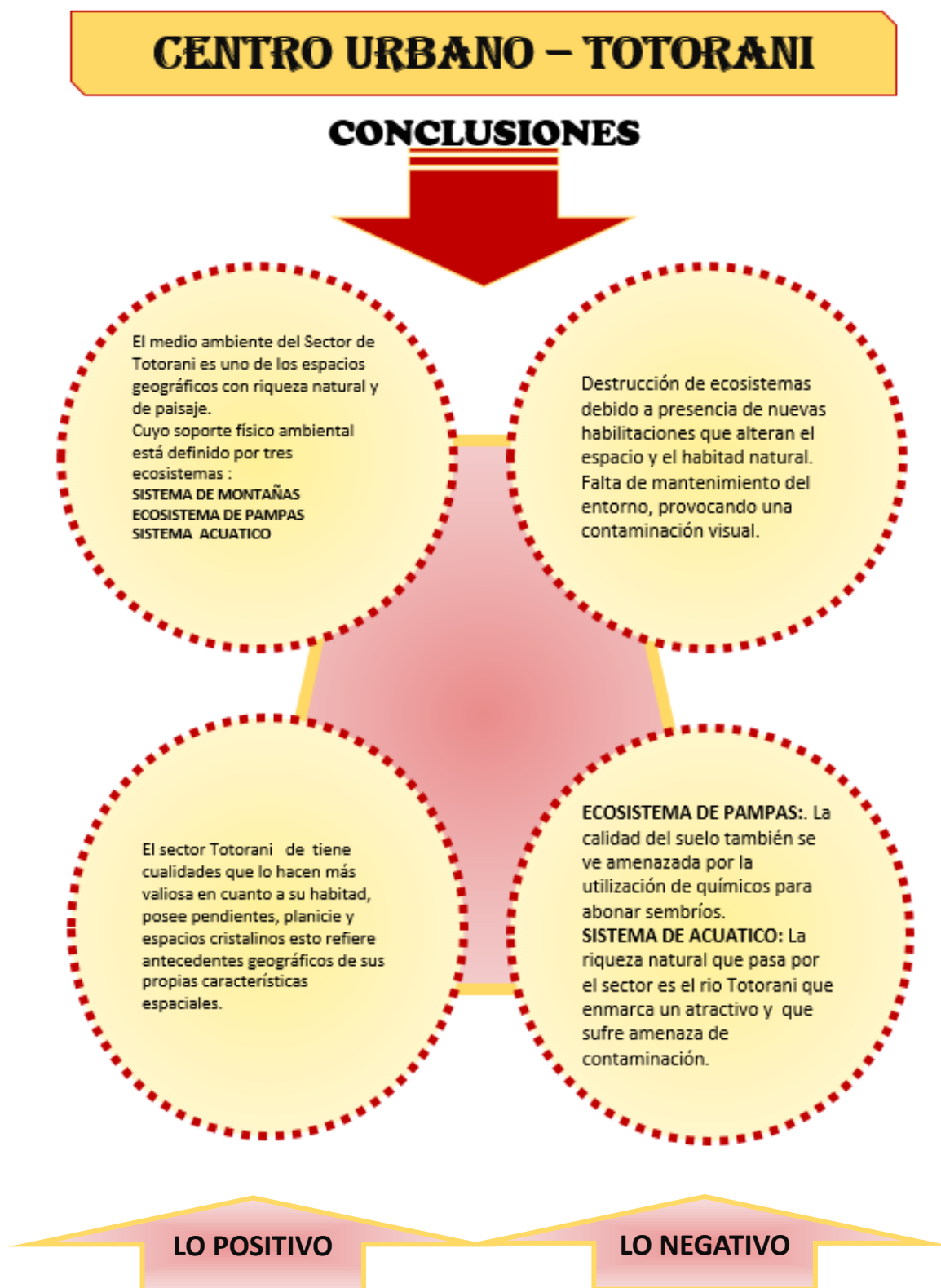
**HITOS:**

- La plaza principal de Totorani.
- Las cataratas de Totorani.

**BORDES:**

Los cerros que envuelven al sector pero no lo delimitan completamente.

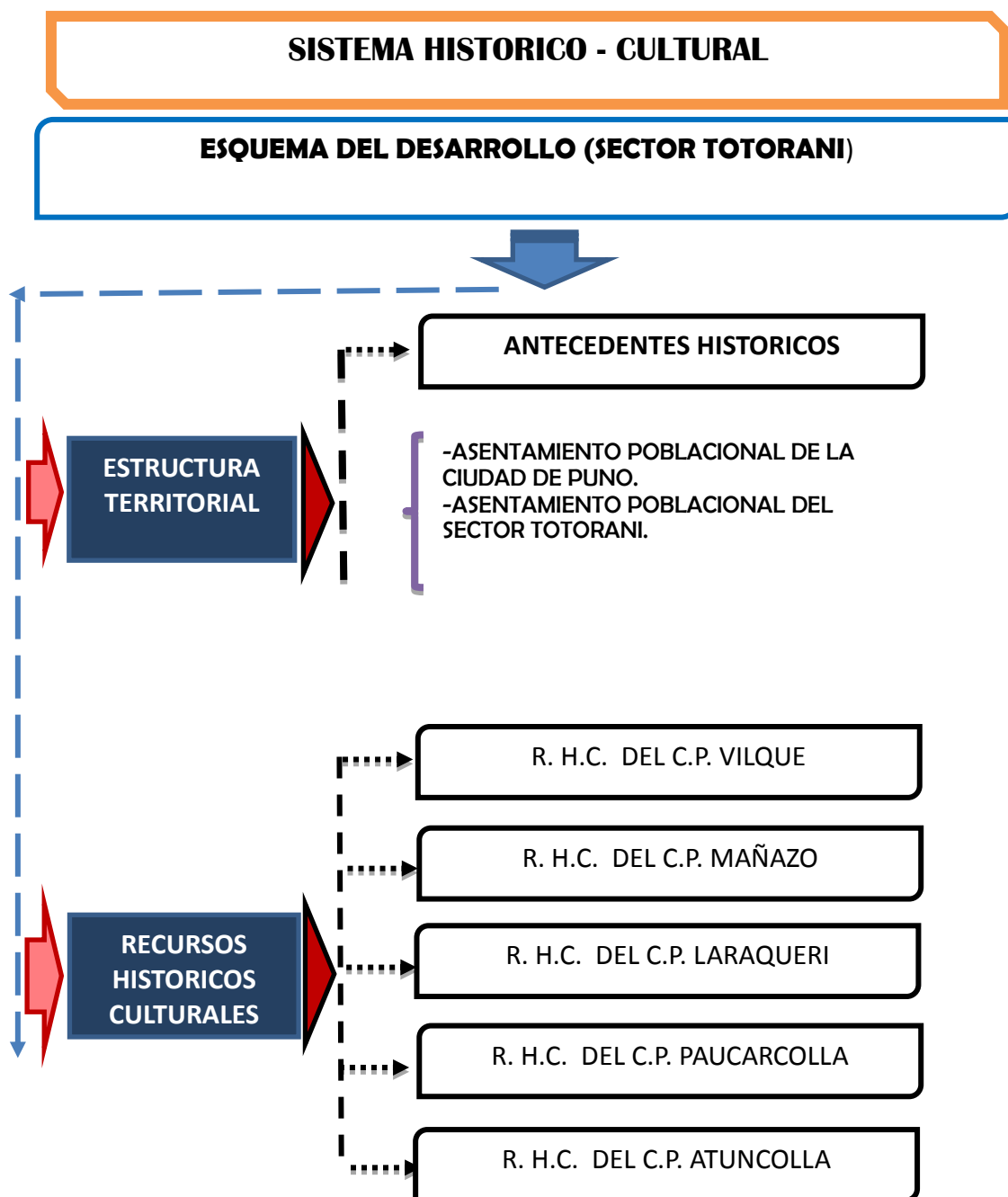




*FIGURA 126: Resumen del sistema natural ecológico*

Fuente:Elaboración Propia.

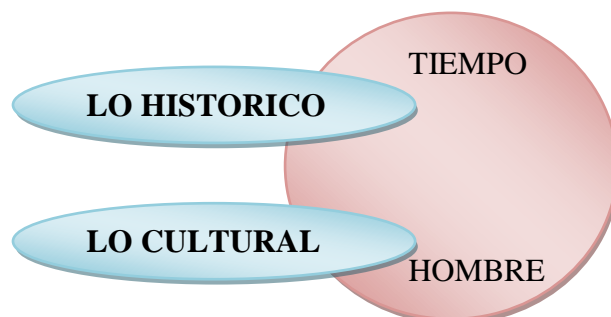
ESQUEMA DE ANALISIS DE SISTEMA HISTORICO -CULTURAL.



#### 4.7.4 SISTEMA HISTORICO CULTURAL.

Los cambios que se dan a través del tiempo, determinan los antecedentes históricos identidades culturales e históricas, sus costumbres y tradiciones de un pueblo.

El sistema histórico cultural está conformado por 2 factores y estos son:



##### 4.7.4.1 ESTRUCTURA TERRITORIAL – SECTOR TOTORANI.

###### - ANTECEDENTES HISTORICOS:

En cuanto al poblamiento de América existen muchas teorías expuestas por diversos autores que consideran importantes las migraciones Asiáticas y Polinésicas en diferentes épocas y de diferentes procedencias.

###### - ASENTAMIENTO POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE PUNO.

Puno como proceso de evolución histórica, tuvo una consolidación progresiva de aldea a ciudad, este proceso ha sido lento y demandó actividades y hechos trascendentales que ubicaron a la ciudad en lo que es hoy, con más de 120,000 habitantes y es un centro dinamizador de las actividades administrativas, flujos económicos y de servicios. Analizamos su crecimiento desde la época antigua, colonial, republicana y contemporánea.

###### **Época antigua: 10,000 a.C. – 1532 d.C**

10.000 años a.C. cazador y recolector nómades, unidos por lazos familiares y búsqueda de alimentos, recorrieron la meseta, cazando tarucas, alpacas, llamas, vizcachas entre otros.

Se han encontrado tumbas, y cavernas con restos humanos, cerámicos y tejidos en las colinas de los cerros cercanos Huajsapata e isla Esteves, pertenecientes a grupos humanos aborígenes con predominio de la Cultura Pucará y la cultura Tiahuanaco.

En la Región Puno se organizó el más antiguo centro urbano del área, llamado pucara, con una arquitectura monumental, escultura y cerámica valiosa. Allí culminó toda la etapa previa de domesticación de plantas y animales alto andinos y se forjó luego lo que sería la civilización de Tiahuanaco.

Desde esa época comenzó la construcción de grandes edificios en forma de pirámides alargadas y truncas, que luego caracterizarían a pucara. Aproximadamente hacia el 200 a 300 d.C.



*FIGURA 127: Vista del sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia-Trabajo En Campo.

### **Época colonial: 1550 d.C. – 1825 d.C.**

A la visita del virrey don Francisco de Toledo, en 1573, había en Puno 4,705 habitantes, a partir de 1575, empieza a figurar como pueblo, asumiendo funciones de carácter económico, relaciones mercantiles, asentamiento de mineros, flujos migratorios y trajinantes que la van convirtiendo en un punto de concentración, con un nuevo rol que adquiriría en el siglo XVII, siendo un punto de paso entre Arequipa, Cusco, La Paz y Potosí.

En 1567, se descubren las minas de plata de Laykakota, alrededor de la que empezó a organizarse una población de mineros y en cuyo espacio se configuró San Luis de Alba. Antes de 1668, el asentamiento más importante era San Luis de Alba (a 5 km de la ciudad de Puno actual), los mismos que estaban ocupados por los hermanos salcedo, y que se dedicaban a la extracción de plata de las minas de Laykakota.

En 1668 año de la fundación de Puno por el virrey Pedro Antonio Fernández de Castro en el espacio que actualmente se encuentra el centro histórico de la ciudad, se configura una trama urbana de influencia española.

En 1734, se ve un asentamiento más consolidado en configuración, la bahía del lago Titicaca empieza a tomar importancia al originarse un puerto artesanal en lo que es hoy el muelle de la ciudad, por lo que Puno va creciendo hacia los lados sur y norte, la topografía de los cerros es otro factor importante que determina el crecimiento de la ciudad en comparación a 1668.

### Época republicana: 1825 d.C

Al iniciarse la época de la república, en la periferia de Puno se desarrollaban actividades como la agricultura y ganadería en menor proporción.

En 1825 Simón Bolívar mediante un decreto crea el colegio de ciencias y artes para varones (que fue semilla del colegio san Carlos hoy antigua casona en la década de los 50 del siglo XX por ser un local muy pequeño y con el continuo crecimiento del alumnado se decide cambiar de local trasladándose al nuevo edificio de la avenida el puerto denominándose G.U.E. San Carlos que perdura hasta nuestros días y un colegio de educandas (semilla del colegio santa rosa), no pudiendo funcionar de inmediato por lo cual recién empezó a funcionar el 16 de abril de 1830.



*FIGURA 128: La Ciudad De Puno En La Época Republicana.*

Fuente: GOOGLE.COM.

En 1835 se da inicio a la exportación de lanas a Inglaterra siendo esta una de las actividades más importantes durante varios años.

El 29 de agosto de 1856 se crea la universidad San Carlos de Puno con las facultades de teología, jurisprudencia, medicina, filosofía y letras y ciencias naturales, funcionando en el colegio san Carlos del parque san Juan.

En 1900 el nuevo equipamiento urbano estuvo conformado por el club de tiro, velódromo y el puerto, que iba configurando el crecimiento urbano hacia la bahía de Puno.

En 1933 se registró el incendio de la catedral producto del cual al interior se perdieron toda la decoración y otros motivos en pan de oro, por esta razón fue cerrada temporalmente.

## **PUNO CONTEMPORÁNEO.**

En 1940 Puno tenía 13.789 habitantes y se reafirma sus funciones comerciales y artesanales, consolidándose como un centro urbano de primera jerarquía en el ámbito regional.

En 1943 se dio una gran sequía, la más grande de la historia, que incidió en la migración del campo a la ciudad durante los siguientes años, en donde se mostraron nuevas direcciones.

De crecimiento y concentración de una población rural que tendía a ser urbana. En el año de 1950 se instala el poder judicial, lo que hace que muchas actividades se implementen en los alrededores de la plaza principal. En 1954 como resultado de los procesos migratorios es que la ocupación se va consolidando a los márgenes de la salida para el sector sur, hacia el lago se consolida el sector del barrio porteño y bellavista.

En la década de los 90, disminuye la presión migracional, pero la ciudad sigue creciendo horizontalmente, surgen las urbanizaciones que se asientan en la periferia de la ciudad, se robustece Salcedo, y Jayllihuaya empieza a conourbarse con puno.

El turismo empieza a crecer de manera más intensa motivo por el cual aparece en la ciudad una tendencia alta por la construcción de hoteles, los cuales están concentrados en el eje de la av. Sesquicentenario, y en el área central (centro histórico) que sufre los impactos de esta ya que muchas casonas antiguas son derruidas con la finalidad de construir este tipo de infraestructura.

Así también a partir del año 2000 se van asentado de manera acelerada otros sectores de la ciudad como Salcedo que incrementa su crecimiento poblacional de manera acelerada, Jayllihuaya desarrolla su crecimiento de manera desordenada e informal, Uros Chulluni ,Alto Puno, Totorani, Mi Perú entre otros.

### **- ASENTAMIENTO POBLACIONAL DEL SECTOR TOTORANI.**

El Sector Totorani Ubicado en el centro Poblado de Alto Puno, No registra antecedentes exactos sobre los inicios del establecimiento poblacional del Sector, sin embargo podemos mencionar que va desarrollándose de manera progresiva con los primeros migrantes que vienen de los centros poblados de Vilque, Mañazo.

Es a partir del establecimiento del Asentamiento Humano Ciudad de la Humanidad donde empieza el crecimiento más acelerado del sector.

**SU ORIGEN:**

Según la información recogida en campo podemos decir que el asentamiento humano Ciudad de la Humanidad se origina como iniciativa de apoyo a los damnificados de la zona circunlacustre de la ciudad de Puno por las inundaciones suscitadas por el año de 1997 aproximadamente.

**4.7.4.2 RECURSOS HISTORICOS CULTURALES:**

La composición cultural del sector debido a que en el sector se concentra pobladores migrantes de Vilque, Mañazo y así mismo podemos encontrar pobladores de Paucarcolla, Atuncolla y Laraqueri, cada uno de estos pobladores asentadas con sus propias costumbres, culturas e ideología.

**RECURSOS HISTORICOS CULTURALES VILQUE.****ETIMOLOGIA:**

No es posible precisar con exactitud la etimología de “Vilque”, empero hay una teoría que se vincula con los Willcas; eran un grupo étnico de guerreros valientes que habitaron en los lugares denominados: Agua Buena, Catachilla, Posta y Cayrani Pampa, esta área circunscrita tiene relación con la cultura Colla, de donde surgieron los Tiahuanaco. Según las investigaciones realizadas Vilque sería “Wilcasama” (lugar de descanso), en donde los viajeros generalmente Willcas, descansarían en donde es actualmente la plaza del distrito. Algunos de estos viajeros con el correr del tiempo se quedarían formando grupos étnicos, con el tiempo estos fueron absorbidos por los Tiahuanaco, posteriormente con la llegada de los españoles, el termino Willcas es cambiado por Vilque.

**UBICACION:**

El distrito de Vilque creado en la época de la independencia como uno de los distritos integrantes de la Provincia de Puno, se encuentra ubicado en la Regio Sierra a 15°45'50" de longitud Sur y 70° 15'30" de longitud oeste, del meridiano de Greenwich.

**TURISMO:**

Una forma de monumentos se a la ciudadela de ayavile. Este centro arqueologico de Ayavile Muñachupa CAYRANI (se encuentra a una distancia de 8.5 Km de Puno; en

cuyas ruinas podemos apreciar grandes murallas, tumbas y 2 chullpas denominadas ASIRUNI y JAMPATUNI).



*FIGURA 129: Vilque – Murallas de Defensa.*

**Fuente:** Foto Coronel, Wilfredo Supo, Felipe (2000).



*FIGURA 130: Vilque – Chullpa de Ayavile.*

**Fuente:** Espinoza Michael (2010/10/30).



*FIGURA 131: Vilque – Ciudadela de Ayavile - Fosiles.*

**Fuente:** Espinoza Michael (2010/10/30).





*FIGURA 132: Vilque – Ciudadela de Ayavile – Rastrros de Vivienda*

**Fuente:** Espinoza Michael (2010/10/30).

Otro centro Arqueológico es MACHU CAYRNI, denominado como “INKA WASI”, lugar donde se pueden apreciar grandes piñones de piedras petrificadas, rodeado de gran diversidad de flora (Kiswar, muña, tota, entre otras plantas ecológicas). Se encuentra a una distancia aproximada de 18 km de la capital del distrito.

### **TEMPLOS**

El templo de Cotaña, está ubicado al sur del distrito de Vilque a una distancia de 8 km., a la misma que está en el centro poblado de la ex SEIS, Yanarico tiene una extensión de 280 m<sup>2</sup>, su torre mide una altura de 15m, y todo el templo 7m de altura, en el interior del templo está tallado en madera revestida en Pan de Oro, con hermosos cuadros y pinturas.

La hacienda Yanarico, fue culminada y entregada a los feligreses en el año 1803, la obra fue concientizada gracias a los jesuitas, quienes tuvieron dominio en toda la hacienda Cotana.

El templo tiene una ornamentación, entre las cuales se pueden observar, en la parte frontal se puede apreciar un arco de media Luna, en los costados está flaqueado de 2 astas: por otra parte presenta una torre en la cual, que está ornamentada, con la peculiaridad que en el lado norte de esta (torre), presenta la figura de 3 cabezas.

En general el templo es de uso exclusivamente para las festividades más importantes que se realizan en el distrito, como Señor de Vilque, San Juan y Virgen de las Mercedes.



*FIGURA 133: Vilque – Templo Colonial Cotaña*

**Fuente:** Ponce, Galimberty (2010/11/14).



*FIGURA 134: Vilque – Templo San Martin*

**Fuente:** Ponce, Galimberty (2010/11/30).

El templo de San Martin, se ubica en el centro del distrito de Vilque, en un área de 1250 metros cuadrados, fue construido de cal y canto. Su construcción se inició en el año de 1790 y fue entregado a la población tres años después (1793), en merito a la fe religiosa del pueblo.

Las características del templo colonial, con su fachada principal que cuenta con una torre, dos tribunas en el exterior de su portada con un arco de medio punto y su interior tiene capillas hornacinas, corniseria, resaltaria, arqueria, y basamentos, majestuosa obra que fue edificada a costa del cura y las limosnas.

BIENES CULTURALES INMUEBLES DECLARADOS PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN					
DISTRITO	TIPO	NOMBRE	RESOLUCIÓN	FECHA	PUBLICAC.
Vilque	ARE	Iglesia de San Martin	R.S. N° 2900-72-ED	28/12/72	23/01/73
Vilque	ARE	Capilla de la Hacienda Yanarico	R.M. N° 0928-80-ED	23/07/80	24/08/80

*FIGURA 135: Bienes Culturales de Vilque.*

**Fuente:** Direccion Regional de Cultura Puno / Area de Patrimonio Arquitectonico Municipal.

## **RECURSOS HISTORICOS CULTURALES MAÑAZO.**

El Distrito peruano de Mañazo es uno de los 15 distritos de la Provincia de Puno en el Departamento de Puno, perteneciente a la Región Puno, Perú.

Desde el punto de vista jerárquico de la Iglesia Católica forma parte de la Diócesis de Puno en la Arquidiócesis de Arequipa.

### **HISTORIA:**

El distrito fue creado el 30 de enero de 1953. Es un distrito joven denominado la futura cuenca lechera del departamento de Puno, que actualmente tiene 57 años de creación política.

### **HITOS URBANOS:**

Destaca su centenaria Plaza de Armas, su hermoso templo colonial y sus pintorescas calles empedradas. Barrio más antiguo San Isidro, Alto Alianza, Alfonso Ugarte.

### **TURISMO:**

- Centro Arqueológico Monumental de "MARKAWI".
- El Impresionante Nevado de "SAN CRISTOBAL DE KUALLAKI".
- El bosque colonial de "KAKINGORA".
- Las minas los Rosales y Santiago.

## **ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA ZONA**

Los pobladores del Distrito de Mañazo en su gran mayoría son de escasos recursos económicos que depende de la actividad agropecuaria fundamentalmente (supeditados a factores climatológicos y la baja calidad genética de los animales), producen principalmente para el autoconsumo, donde una de las actividades principales de la población es la crianza de animales como camélidos principalmente la Alpaca y Llama, ovinos y vacunos, asimismo producen carne de Alpaca y otros, los cuales son para el autoconsumo. Las familias campesinas que viven a lo largo del I y II Tramo, considerados como población afectada está conformado de las comunidades de Conaviri, Charamaya, Copani Rosario, Quemilluni y Tolapalca, cuya economía se sustenta en la actividad pecuaria y seguido en menor proporción por la actividad agricultura; donde el clima es el factor determinante en la producción pecuaria y agricultura, ya que las altas oscilaciones de temperatura muy fría (helada) y la muy poca

estacionalidad de las lluvias generan un alto riesgo productivo ocasionando importantes pérdidas de ganado y cultivos de la zona. A continuación se presenta, las comunidades y sus sectores unidos por la trocha carrozable, vía importante para poder acceder a los mercados locales de la provincia de Puno.



*FIGURA 136:Mañazo– Plaza de Armas.*

Fuente:Google.com



*FIGURA 137:Entrada al distrito de Mañazo.*

Fuente: Google.com.



*FIGURA 138: Feria Ganadera de Mañazo.*  
Fuente: Google.com.



*FIGURA 139: Plaza San Miguel.*  
Fuente: Google.com.



*FIGURA 140: Iglesia Santiago Labrador.*  
Fuente: Google.com.

## RECURSOS HISTORICOS CULTURALES LARAQUERI.

### UBICACION:

Ubicado en el altiplano a una altura de 3 975 m sobre el nivel del mar, a orillas del Lago Titicaca.

### CREACION:

El distrito fue creado el 2 de mayo de 1854, en el gobierno del Presidente Ramón Castilla. El nombre de Pichacani deriva de Pissakani o sea lugar de perdices. Otros de la palabra quechua PICHA-KANI, que significa “quien seré yo”. Periodo preinca: La época en que llegó el hombre a la meseta del altiplano no está determinada con exactitud, sin embargo existen hipótesis del origen de los diferentes grupos humanos desimanados en la meseta. En este periodo el ámbito distrital estuvo enmarcado en el interior del imperio kolla; perteneciendo a la jurisdicción de la cultura tiahuanaco, así lo testifican los restos arqueológicos existentes en la zona.

### TURISMO:

#### BAÑOS TERMALES DE COLLPA APACHETA (LORIPONGO):

El Distrito de Pichacani Laraqueri es zona Volcanica, gracias a ello cuenta con aguas termales salidas del sub suelo, este atractivo turistico queda ubicado en el Km 56 de la carretera Moquegua Puno. Estas aguas tienen propiedades termomedicinales por eso es que mucha gente del mismo Distrito y de otras regiones visitan estos baños termales ya que tienen la propiedad de curar el reumatismo y otras dolencias musculares.



*FIGURA 141: Baños Termales - LARAQUERI.*

Fuente: Google.com.

Las "Aguas Termales" se encuentran a una hora con veinte minutos de la ciudad de Puno, Laraqueri se encuentra una hora de Puno de donde también existe movilidad para visitar a LAS AGUAS TERMALES aproximadamente a veinte minutos. "Las aguas termales salen libremente del subsuelo y son dirigidas a pozas individuales como se ven en las fotos, así mismo a una piscina semi profesional.

El paisaje que rodea a las aguas termales es espléndida para realizar camping, o escalas a los cerros que lo rodean en las cuales existen vestigios de nuestros antepasados. Estas aguas como ya mencionamos son curativas y termomedicinales, ya que tienen ciertas características que lo hacen diferente a otras similares.

En el transcurso del camino también podemos aprovechar para ver las "CHULLPAS DE CUTIMBO", que se encuentran en la cima de un pequeño cerro al costado del camino a Laraqueri.



*FIGURA 142: Chullpas de Cutimbo - LARAQUERI.*

Fuente: Google.com.

El pueblo de Laraqueri es muy acogedor y donde existen todos los servicios necesarios, así como también para los visitantes que se quisieran llevar algún recuerdo de nuestra localidad ARTESANIAS (Tejidos Con Lana De Alpaca) totalmente auténticas y a bajos costos.

### **RECURSOS HISTORICOS CULTURALES ATUNCOLLA.**

El 2 de mayo de este año, un total de 39 distritos de las diferentes provincias de la región Puno celebran sus 160 años de creación política a través del Decreto Legislativo Nro. 12103 aprobado por el presidente transitorio del Perú, don Ramón Castilla y Marquesado, en evocación al combate de 2 mayo y al héroe José Gálvez Ugúsquiza. Uno de los distritos de la provincia de Puno, es Atuncolla considerada como “La joya arqueológica y turística del Altiplano”.

#### **UBICACION:**

El distrito de Atuncolla está ubicado al oeste del Lago Titicaca a una distancia de 30 km. aproximadamente de la ciudad de Puno, políticamente es uno de los 15 distritos de la provincia y región de Puno. Está localizada a 3822 m. de altitud, en la región natural de Suni. Siguiendo la división política –administrativa Qolla el distrito está dividido en dos sectores o parcialidades:

Hanansaya, que consta de 15 comunidades y Hurinsaya compuesto de 12 comunidades, hathas o ayllus. Por el norte limita con el distrito de Caracoto, por el sur con el distrito de Tiquillaca y Paucarcolla, por el este con distrito de Huata y Paucarcolla y; por el oeste con los distritos de Vilque y Cabana.

### **TURISMO:**

Las principales actividades económicas que realizan sus pobladores son la agricultura, ganadería y turismo, el principal atractivo turístico que es el centro Arqueológico Sillustani.



*FIGURA 143: Chullpas de Sillustani - ATUNCULLA.*

Fuente: Google.com.



*FIGURA 144: Turismo Vivencial- ATUNCULLA*

Fuente: Google.com.



**RECURSOS HISTORICOS CULTURALES PAUCARCOLLA.****UBICACION:**

Paucarcolla está ubicada a 3,845 msnm. Oscilando entre los 3 812 a 3 900 msnm, a orillas del Lago Titicaca. Después del distrito de Puno, Paucarcolla es el distrito más cercano al Centro Histórico de la ciudad de Puno (a 12 km aproximadamente).

**HITOS URBANOS:**

Destaca su centenaria Plaza de Armas, su hermoso templo colonial y sus pintorescas calles empedradas.



*FIGURA 145:Templo- Paucarcolla.*

Fuente: Google.com.

**TURISMO:**

El Distrito de Paucarcolla, cuenta con atractivos turísticos, las Chullpas del Cerro Pucara, los molinos en el Río Totorani, las cavernas de la Comunidad de Cueva, y similares en la Comunidad de Chingarani; atractivos caminos vecinales y el mirador natural del cerro ChaskaCcacca.

# CENTRO URBANO – TOTORANI

## CONCLUSIONES

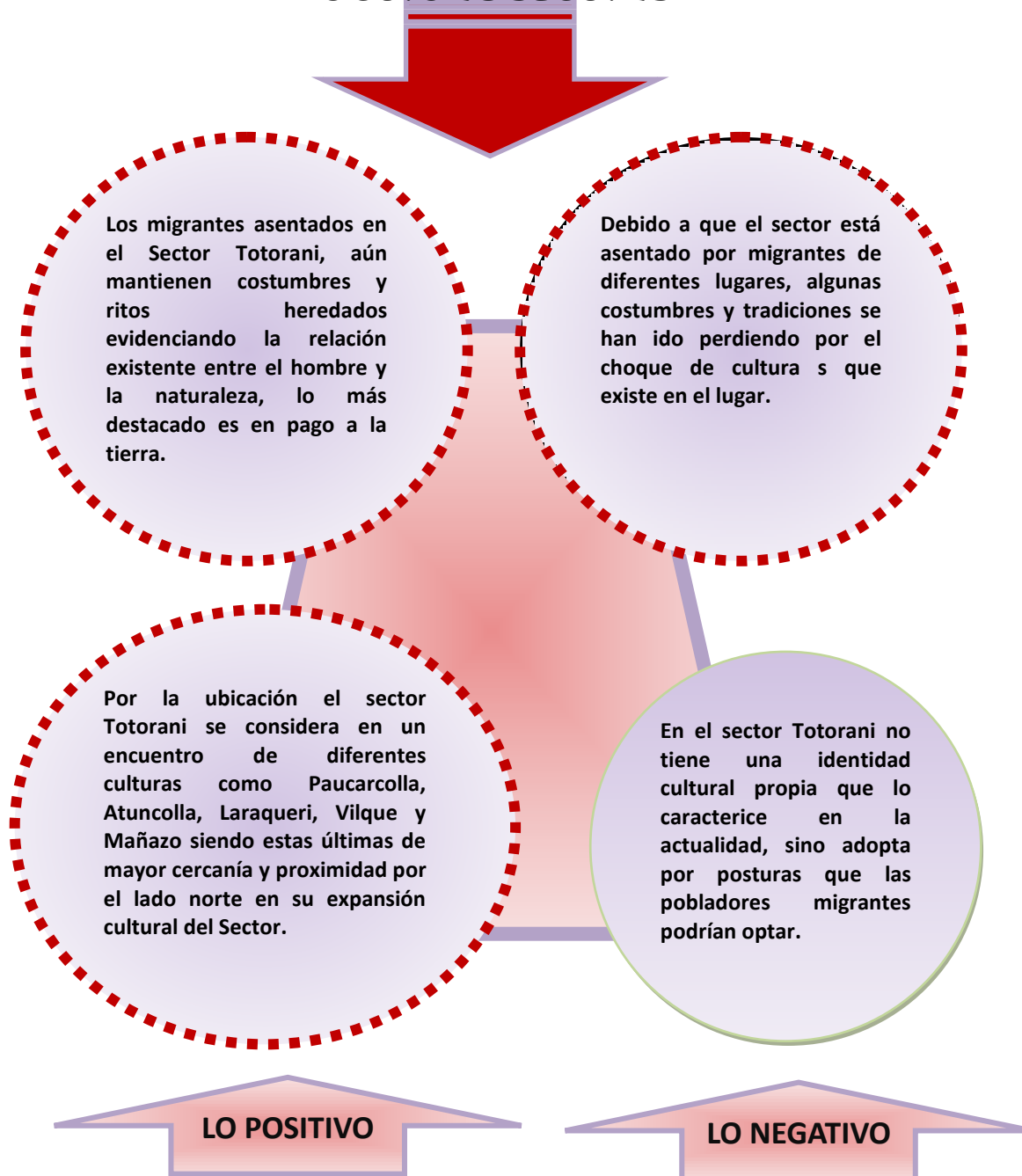
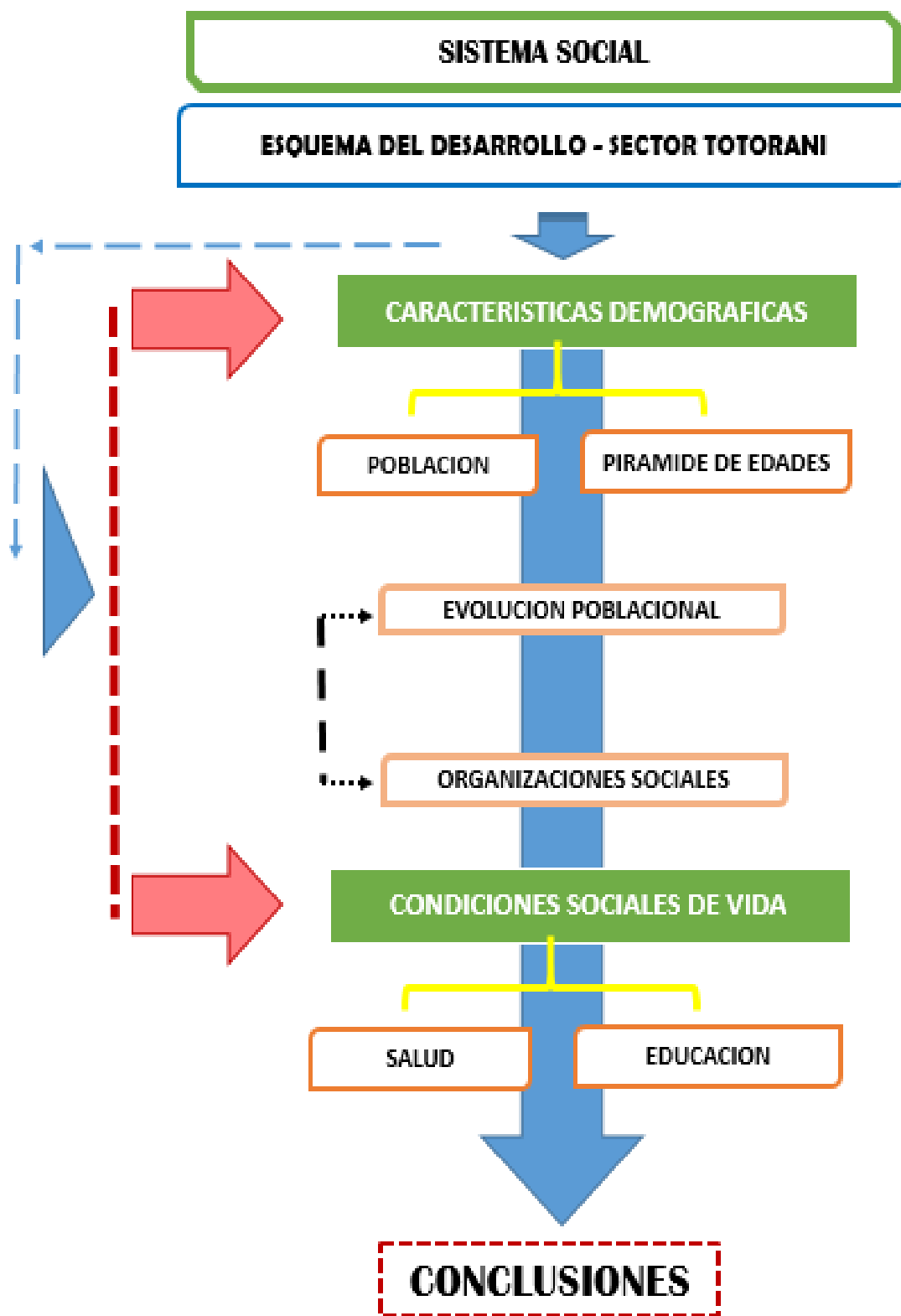


FIGURA 146: Resumen del sistema histórico cultural

Fuente: Elaboración Propia

ESQUEMA DE ANALISIS DE SISTEMA SOCIAL.



#### 4.7.5 SISTEMA SOCIAL.

##### 4.7.5.1 CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS.

El censo del 2007 nos muestra una población de 125,663 habitantes homogéneamente distribuidos en un 51% de mujeres y un 49% de hombres.

Sólo el 4% de la población de Puno es rural y el 96% restante vive en el área urbana de la ciudad.

*Tabla 49: Características demográficas.*

NIVELES DEMOGRAFICOS	POBLACION	DENSIDAD (Hab/Km2)	SUPERFICIE (Km2)	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL	% POBLACION			
					URBANO	%	RURAL	%
SECTOR TOTORANI	951	8322.4	114.27		426	44.8	525	55.2
DISTRITO DE PUNO	125.663	272,74	460,75	2.3	120.229	95.7	5.434	4.3
PROVINCIA DE PUNO	229.236	35,30	6494.76	0.9	136.754	59.7	92.482	40.3

Fuente: INEI CENSO DEL 93 Y 2007.

El Sector de Totorani, presenta una población total de 951 habitantes para el año 2007 según estos datos la densidad poblacional promedio es 8322.4 Hab/Km2.

Este avance progresivo de la población sobre el territorio hoy ha encontrado los límites de su crecimiento, ya que no quedan en la ciudad espacios a dónde crecer, pero sabemos que está proyectado un crecimiento de casi 7238 mil habitantes más para el año 2015 según la tabla N°51, si mantenemos las tendencias poblacionales que se leen en estos datos censales.

*Tabla 50: Evolución poblacional según censos: 1940 - 1961 - 1972 - 1981 - 1993 – 2007.*

AMBITO	CENSOS					
	1940	1961	1972	1981	1993	2007
PAIS	7.023.111	10.420.357	14.121.564	17.762.231	22.639.443	28.220.764
DEPARTAMENTO	548.371	686.26	776.173	890.258	1.079.849	1.268.441
<b>DISTRITO</b>	<b>13.786</b>	<b>24.459</b>	<b>40.453</b>	<b>67.628</b>	<b>91.887</b>	<b>125.663</b>

Fuente: INEI CENSO DEL 1940 Y 2007.

*Tabla 51: Proyecciones de población.*

AMBITO	POBLACION PROYECTADA					
	AÑO 2010		AÑO 2012		AÑO 2015	
	HAB	%	HAB	%	HAB	%
DEPARTAMENTO	1.308.854	1.03	1.335.795	1.05	1.376.208	1.08
PROVINCIA	235.243	0.97	239.247	0.96	245.254	0.93
<b>DISTRITO DE PUNO</b>	<b>132.901</b>	<b>1.06</b>	<b>137.726</b>	<b>0.91</b>	<b>144.964</b>	<b>0.87</b>

Fuente: Plan de Desarrollo de Puno 2012-2021.

### EVOLUCION POBLACIONAL SEGÚN INEI Y PADRON DEL SECTOR DE TOTORANI

Según el censo, hay desplazamiento o migración temporal de sus habitantes, como ha ocurrido en los años mostrados en el cuadro.

Tabla 52: Características Demográficas.

AMBITO	PADRON 2013	POBLACION (HAB)	TASA DE CRECIMIENTO
SECTOR TOTORANI	2007	951	
	2013	2330	2.5

Fuente: Elaboración Propia a base de datos del año 2013.

En la actualidad aún no se tiene un estimado por INEI, pero de acuerdo a la información del padrón 2013 se tiene un aproximado 2.5 de tasa de crecimiento.

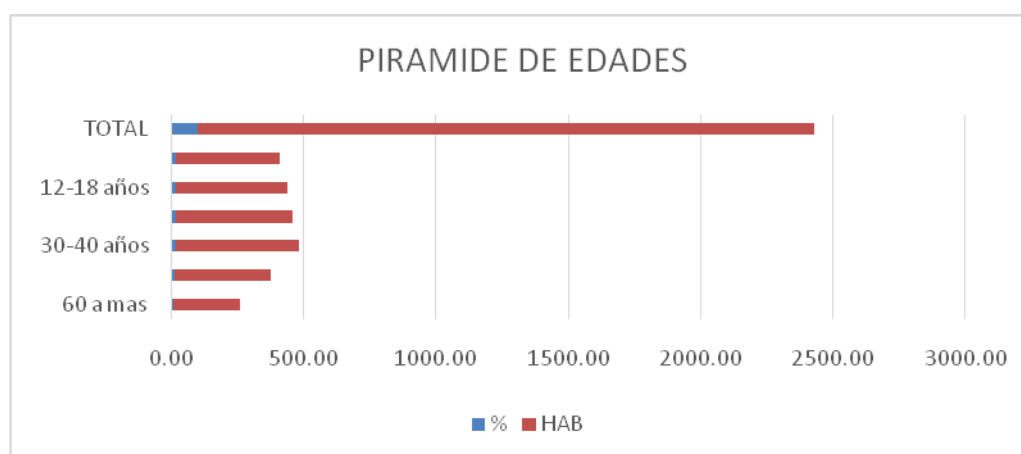
### EVOLUCION POBLACIONAL

La población del centro poblado de Totorani, de acuerdo al padrón en 2007 realizado es de 951 hab, en el último padrón del presente que tiene una distribución poblacional de 2330 hab.

Según la distribución de la población por edades, esta se caracteriza por el descenso de la población mayor de 20 años, debido que al culminar la edad escolar se produce la migración en busca de empleo y educación superior a las ciudades de Puno Juliaca, Arequipa siendo esto los destinos más frecuentes.

Según los grupos decenales la población del centro poblado de Totorani, muestra las siguientes indicaciones.

Tabla 53: Pirámide de Edades en Puno.



Fuente: Elaboración Propia a base de datos del año 2013.

Tabla 54: Población de la ciudad de Puno.

	60 a mas	40-60 años	30-40 años	18-30 años	12-18 años	0-12 años	TOTAL
%	10.73	15.45	19.96	18.88	18.03	16.95	100
HAB	250	360	465	440	420	395	2330

Fuente: Elaboración Propia a base de datos del año 2013.

Tabla 55: Estructura Poblacional del Centro Poblado Totorani.

TIPO	NOMBRE DE LAS URBANIZACIONES	POBLACION		
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Sector Totorani	Urb "Ciudad de la Humanidad"	1950	805	1145
	Urb "San Francisco de Asís"	190	70	120
	Urb "María Auxiliadora "	100	45	55
	Urb "San Salvador"	90	30	60
<b>TOTAL</b>		2330	950	1380

Fuente: Elaboración Propia a base de datos del año 2013.

La población estimada del Centro Poblado de Totorani, según el sexo total es de 591hab los hombres representa el 43.1% que asciende a 410 en tanto que las mujeres representan el 56.9 % que ascienden 541, para mayor detalle se muestran los cuadros siguientes:

Tabla 56: Estructura Poblacional del Sector Totorani / Genero.

CATEGORIAS	POBLACION	%	% ACUMULADO
HOMBRE	410	43.1	43.1
MUJER	541	56.9	100.0
TOTAL	951	100	

Fuente: Elaboración Propia a base de datos del Centro Poblado 2007.

La población según el área total de población representa al área urbana es 44.8% que asciende a 426 habitantes en tanto que el área rural es que ascienden a 55.2% en total 525 habitantes.

Tabla57: Estructura Poblacional del Sector Totorani / Urbano - Rural.

CATEGORIAS	POBLACION	%	% ACUMULADO
AREA URBANA	426	44.8	44.8
AREA RURAL	525	55.2	100
TOTAL	951	100	

Fuente: Elaboración Propia a base de datos del Centro Poblado 2007.

### DENSIDAD POBLACIONAL

En cuanto a la extensión territorial del Centro Poblacional de Totorani, tiene 114.27 has de superficie y una densidad poblacional de 8322.4, situación que tiene que ver con el desarrollo socioeconómico de la población.

### PROYECCION AL AÑO 2020.

Para el cálculo de la población futura usamos el método de Extrapolación, donde proyectándonos al año 2020, nos indica que la ciudad de Puno ha crecido a través de los años a 157 056 habitantes, donde se hace una referencia que en el año 2015 y 2020 que su crecimiento ha sido de 12062 pobladores en ese periodo de 5 años.

### METODO DE EXTRAPOLACION

Para el cálculo de la proyección futura nos proyectamos al año 2020 y aplicamos la formula por extrapolación de crecimiento de población.

Aplicando:

$$m'' = \frac{P_a - P_b}{x}$$

**DONDE:**

$m''$  = factor variable.

$P_a$  = año elegido.

$P_b$  = año antecedente.

$x$  = periodo.

$$P_o = P_b + z(m'')$$

**DONDE:**

$P_o$  = año requerido.

$P_b$  = año antecedente.

$m''$  = factor variable.

$Z = P_o - P_a$ .

Donde procedemos a aplicar para encontrar nuestro crecimiento al año 2020 de la ciudad.

$$m'' = \frac{P_{2007} - P_{1993}}{14} \quad m'' = 2412.57$$

$$P_{2020} = P_{1993} + 27(2412.57) = \underline{\underline{157026 \text{ hab.}}}$$

**RESULTADOS:**

*Tabla 58: Proyección Poblacional de la ciudad de Puno al 2020.*

PUNO	1940	1961	1972	1981	1993	2007	2010	2012	2015	2020
	13786	24459	40453	67628	91887	125663	132901	137726	144964	157026

Fuente: INEI CENSO 1993 Y 2007.

12062

**MOVILIDAD INTERNA Y EXTERNA**

Realizando un análisis de porcentajes de participación de cada centro poblado considerando las salidas que influyen directamente en el sector (migración vehicular) con mayor incidencia de migración a la ciudad de Puno se hizo el estudio de campo en el sistema vehicular donde se concluye que el día punta de movimiento es el día sábado hacia la ciudad y la hora punta es de 7 a 8 am.

Por lo cual se fue a las salidas de Desaguadero, Moquegua, Juliaca, Arequipa, y encontramos los siguientes datos:

*Tabla 59: Porcentaje de participación por Centro Poblado (migración vehicular).*

PUNTOS DE ESTACION	TIPO DE TRANSPORTE	INGRESOS	SALIDAS	# DE PERSONAS	IMDA (MIGRACION POBLACIONAL)
SALIDA DESAGUADERO	COMBI	110	59	15	2535
	AUTO	16	29	5	225
	CAMION	19	4	3	69
	CAMIONETA	9	5	5	70
	BUS	1	3	25	100
	<b>TOTAL</b>		<b>155</b>	<b>100</b>	
SALIDA MOQUEGUA	COMBI	26	10	15	540
	AUTO	11	8	5	95
	CAMION	15	7	3	66
	CAMIONETA	6	28	5	170
	BUS		1	25	25
	<b>TOTAL</b>		<b>58</b>	<b>54</b>	
SALIDA JULIACA	COMBI	55	72	15	1905
	AUTO	33	51	5	420
	CAMION	9	10	3	57
	CAMIONETA	11	22	5	165
	BUS	13	10	30	690
	COMBI BUFALO	6	7	20	260
	TRAILER	2	5	3	21
	VOLQUETE	2	1	3	9
	BUS CAMA	1	2	44	132
	MOTO LINEAL	3	1	2	8
<b>TOTAL</b>		<b>135</b>	<b>181</b>		<b>3667</b>
SALIDA AREQUIPA					<b>247</b>

FUENTE: Elaboración propia base de estudio de campo



PUNTOS DE ESTACION	IMDA (MIGRACION POBLACIONAL)	% PARTICIPACION	% INFLUYENTE	POBLACION INFLUYENTE INTERURBANA
S. DESAGUADERO	2999	38.4	38.4	4632
S. MOQUEGUA	896	11.5	61.6	7430
S. JULIACA	3667	47.0		
S. AREQUIPA	247	3.2		
<b>TOTAL</b>	<b>7809</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>12062</b>



FIGURA 147: Porcentaje de participación interurbano

FUENTE: Elaboración propia.

Los centros poblados con potencialidad de migración en los siguientes años al sector Totorani vienen a ser Mañazo, Vilque Laraqueri, Paucarcolla, (salidas Moquegua, Juliaca, Arequipa) que vienen representando el 61.6% en relación al 100% de participación en migración dentro de la ciudad de Puno.

Por lo que podemos deducir que para el año 2020 el crecimiento poblacional dentro de la ciudad de Puno es de 12 062 habitantes, el sector Totorani tendrá un crecimiento de 7430 hab, que representan el 61.6%.

Tabla 60: Proyección Poblacional para el 2020 Sector Totorani.

DESCRIPCION	POBLACION	%
PUNO	12062	100
Sector Totorani	7430	61.6

Fuente: Elaboración Propia a base de datos del censo 2007.

## **MIGRACION**

La mayor parte de la población joven del sector ha salido fuera de la comunidad en busca de mejores perspectivas de vida sobre todo a la parte central de la ciudad de Puno, debido a la falta de oportunidades en el sector.

A pesar de ello la población del Sector de Totorani ha aumentado tal como lo indica los datos censales. Con los datos ya establecidos es que existe un fuerte crecimiento poblacional en esta zona de la ciudad de Puno. Esta confraternidad se debe a la ubicación estratégica en el crecimiento que se está generando en el Sector Totorani.

Pero no podemos negar que el crecimiento poblacional y la pobreza impulsan la labor extractiva e incentivan la migración de la población joven. Sin bien con la expectativa de mejor estatus.

### **4.7.5.2 ORGANIZACIONES SOCIALES**

Se tiene un presidente de la comunidad originaria de Totorani, pequeñas organizaciones juveniles.

## **LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL**

### **LAS VIAS DE ACCESO A LA COMUNIDAD**

En el sector Totorani encontramos dos vías importantes:

- **Carretera Puno – Arequipa:** Carretera afirmada de 8 Km.
- **Carretera Juliaca- Puno- Moquegua:** Autopista Puno – Juliaca, que llega hasta la salida a Moquegua de aproximadamente 14 Km. Actualmente en proceso de construcción, lo cual generaría un ente de desarrollo al sector Totorani.

### **CENTROS EDUCATIVOS.**

La calidad de servicios educativos es regular, ya que el Sector Totorani si cuenta con servicios de educación inicial y primaria de categoría pública.

Tenemos las siguientes instituciones públicas:

- IEI N°327.
- IEP N°70801 -"Nuestra señora de Guadalupe".

### **EL PUESTO DE SALUD**

El sector Totorani cuenta con servicios de salud mediante una posta de salud con personal permanente, mientras que las enfermedades más riesgosas pasan al Hospital del centro de la ciudad de Puno que se encuentra a 7 km de distancia.

Existen enfermedades de infecciones respiratorias agudas en su mayoría en menores de 9 años, seguidas de las enfermedades de infecciones estomacales y desnutrición.

➤ Puesto de Salud (I -1) en la Urb “Ciudad de la Humanidad”.

### **LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS**

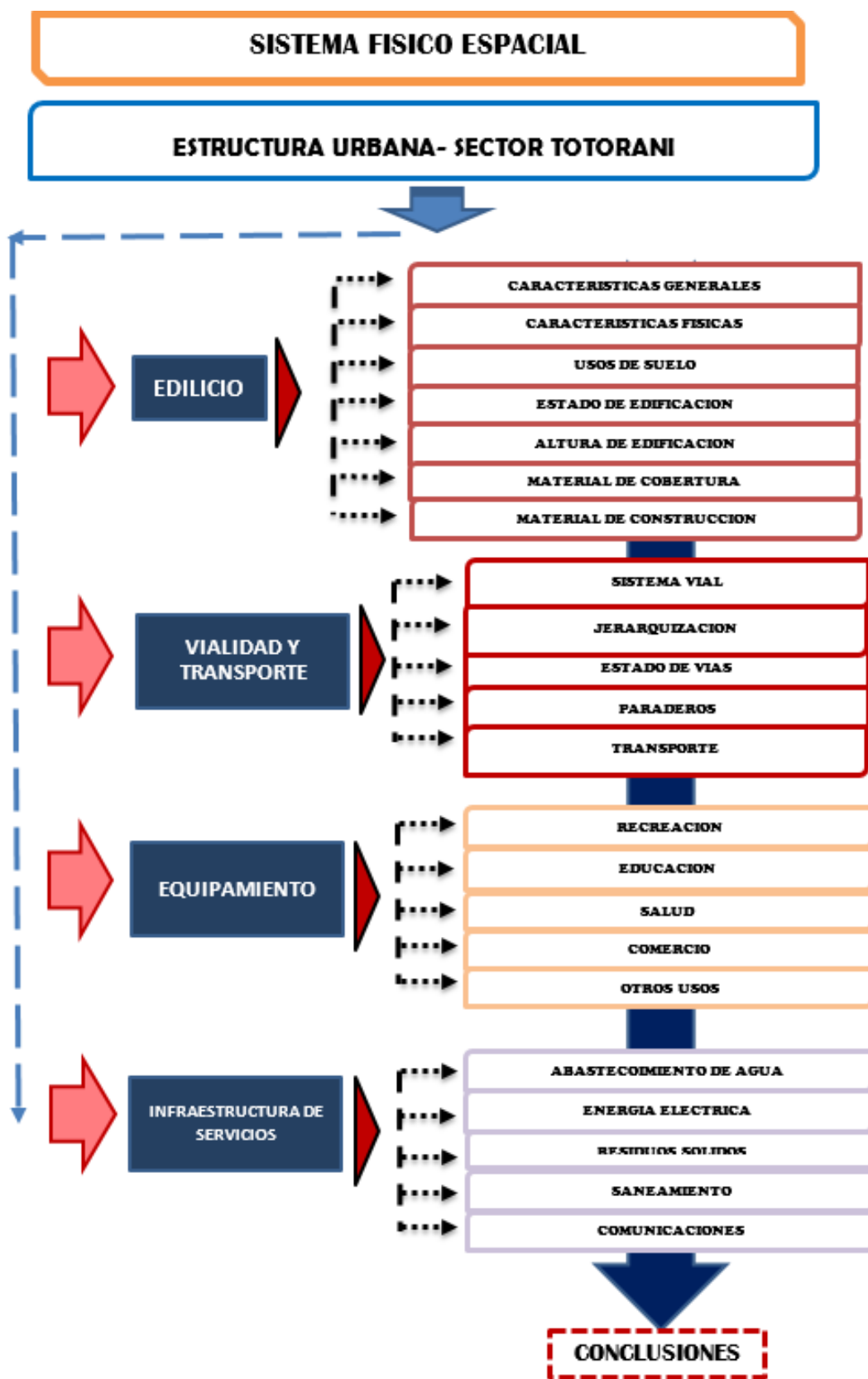
Se cuenta con dos recipientes de basura en tierra donde hay personal de servicio que recolectan la basura del centro de la ciudad, organizan acciones de recojo de residuos una vez por semana, se pudo observar que aún se cuenta con letrinas dentro del sector y la zona rural de la misma.



FIGURA 148: Resumen del sistema social

FUENTE: Elaboración propia.

ESQUEMA DE ANALISIS DE SISTEMA FISICO ESPACIAL.



#### 4.7.6 SISTEMA FISICO ESPACIAL.

Analizaremos las características físico-espaciales del lugar, con el objetivo de elaborar en base a los resultados de datos recogidos y procesados del centro poblado de alto Puno y nuestra elaboración propia, expresando su materialidad o la naturaleza de la cual están hechos por la que los podemos ver, palpar y sentir, podemos darnos cuenta de que existen, que a través de ello podemos expresar el orden técnico o tecnológico del sector.

##### 4.7.6.1 EN LO EDILICIO:

Para entender la estructura edilicia, nos acercamos a las raíces del crecimiento poblacional del sector Totorani, la arquitectura vinculada a los procesos técnicos constructivos, la representación y la materialización de los hechos concretos existentes.

En este aspecto podríamos decir que las construcciones varían de acuerdo al lugar donde se ubican, para procesar esta información se tomó como base la sectorización urbana que se tiene actualmente “HABILITACIONES URBANAS” que se observa en el siguiente gráfico.

*Tabla 61: Sectorización de Totorani.*

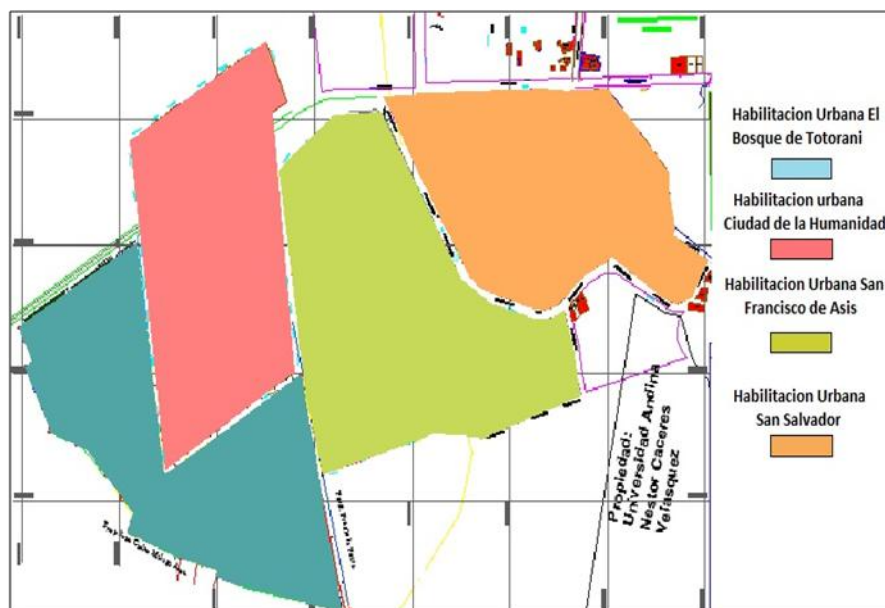
	TIPO	NOMINACION
URBANIZACIONES	1	Habilitación Urbana El Bosque De Totorani
	2	Habilitación Urbana Ciudad De La Humanidad
	3	Habilitación Urbana San Francisco De Asis
	4	Habilitación Urbana San Salvador

Fuente: Elaboración Propia.

#### CARACTERISTICAS GENERALES

A continuación describiremos los resultados de los procesos del catastro urbano, los cuales han sido definidos de acuerdo a sus características semejantes en relación a las variables cualitativas y cuantitativas del área urbana y las detallamos a continuación.

Tabla 62: Sectorización de Totorani.



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 63: Total de Predios por Urbanizaciones – Sector Tierra

NOMBRE DE LA HABILITACION	N° De predios	%
El Bosque de Totorani	600	33.78
La ciudad de la Humanidad	470	26.46
San Francisco de Asís	401	22.58
San Salvador	305	17.17
TOTAL	1776	100.00

Fuente:Elaboración Propia.

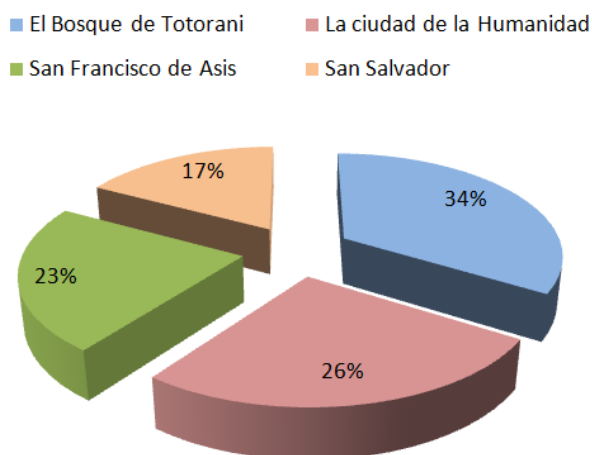


FIGURA 149: Representación Porcentual de Predios por Urbanizaciones.

Fuente:Elaboración Propia.

El Sector Totorani cuenta con un total de 1776 predios (100%) entre terrenos solares y terrenos con construcciones, de los cuales 600 predios (34%) se ubican en la urbanización “El Bosque de Totorani”; 470 predios (26%) se ubican en la urbanización “La Ciudad de la Humanidad”, 401 predios (23%) se ubican en la urbanización “San Francisco de Asís” y 305 predios (17%) se ubican en la urbanización “San Salvador”. De lo que observamos que la urbanización “El Bosque de Totorani” es el que cuenta con la mayor cantidad de predios y la urbanización San Salvador con la menor cantidad de predios.

### **CARACTERISTICAS FISICAS:**

El sector cuenta con 4 urbanizaciones cada una independiente, con sus propios aportes correspondientes, con tramas diferentes, concepciones diferentes, con muy escasa continuidad en vías, terrenos regulares e irregulares; producto probablemente de su asentamiento inicial de forma informal y por las subdivisiones progresivas a lo largo del tiempo.

En todas las urbanizaciones del sector se observa una gran parte de sus vías de integración no existe alineaciones concordantes una con otra.



*FIGURA 150: Emplazamientos en el Sector Totorani*

**Fuente:** Elaboración Propia.





*FIGURA 151: Vías no definidas del Sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.7.6.2 USOS DE SUELO:

Para la revisión, diagnóstico y formulación de este tema, se partió del análisis del sistema edilicio del sector.

La relación entre lo público y lo privado, la articulación de las condiciones del territorio, los niveles de prevalencia relacionados con el uso del suelo y las áreas mínimas requeridas para las aportaciones, la ocupación del espacio público y la extensión del servicio o de la actividad económica sobre este mismo, la asignación de usos para grandes áreas, el buscar mayor intensidad de usos de acuerdo con las jerarquías, el manejo de los equipamientos y algunos usos como recreación pública, salud, educación, entre otros establecimientos públicos.



*FIGURA 152: Usos de Suelos.*

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 64: Total de Predios por Uso de Suelos.

USOS	N°	%
Vivienda	473	39.95
Vivienda - Comercio	20	1.69
Sin Edificación	644	54.39
Recreación	32	2.70
Educación	4	0.34
Otros Usos	11	0.93
TOTAL	1184	100.00

Fuente: Elaboración Propia.

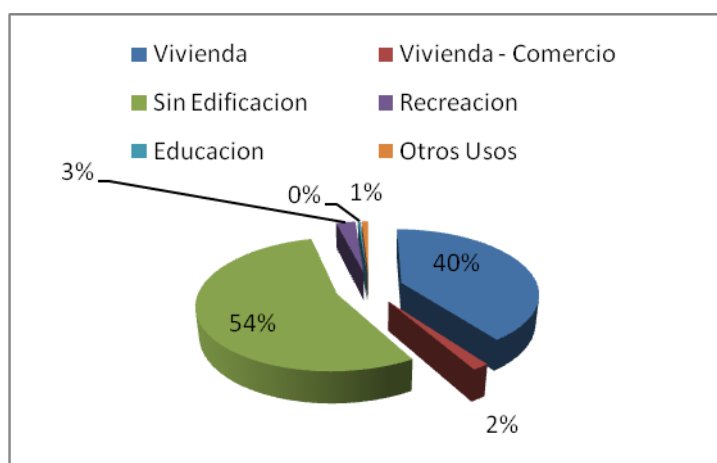


FIGURA 153: Representación Porcentual de Usos de Suelo.

Fuente: Elaboración Propia.

Según el grafico podemos observar que el mayor uso de suelo RESIDENCIAL SIN EDIFICACION con el 54%(644) aproximadamente, seguido uso de suelo para VIVIENDA con el 40%(473), uso de suelo para RECREACION PUBLICA 3% (32), Uso para VIVIENDA COMERCIO 2% (20), uso para Otros Usos 1% (11) y como último uso de suelo para educación con un 0.32% (4) Según lo que se ha destinado pero no está construido actualmente por las habilitaciones.

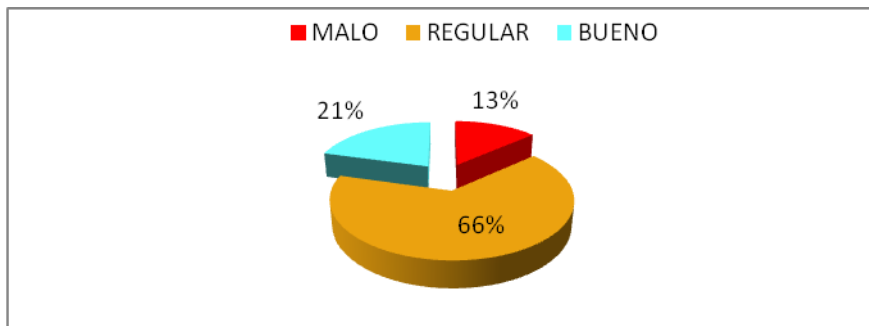


FIGURA 154:Recreación.

Fuente: Elaboración Propia.

**4.7.6.3 ESTADO DE CONSERVACION:**

La aproximación que realizamos en la presente investigación tiene como referencia principal el aspecto real del sector. El estado de conservación de los predios del sector en general, la calificamos como bueno, regular y malo.



*FIGURA 155: Estado de Conservación.*

Fuente: Elaboración Propia.

*Tabla 65: Estado de Conservación.*

ESTADO DE CONSERVACION		
MALO	67	13.6%
REGULAR	324	65.7%
BUENO	102	20.7%
TOTAL	493	100.00%

Fuente: Elaboración Propia.

Este indicador muestra que el estado predominante en conservación de edificaciones en el centro urbano del sector Totorani es con un 74.8% en estado de conservación regular, seguido de estado de conservación MALO con un 16.3% y por ultimo encontramos el estado de conservación BUENO con un 8.9%.

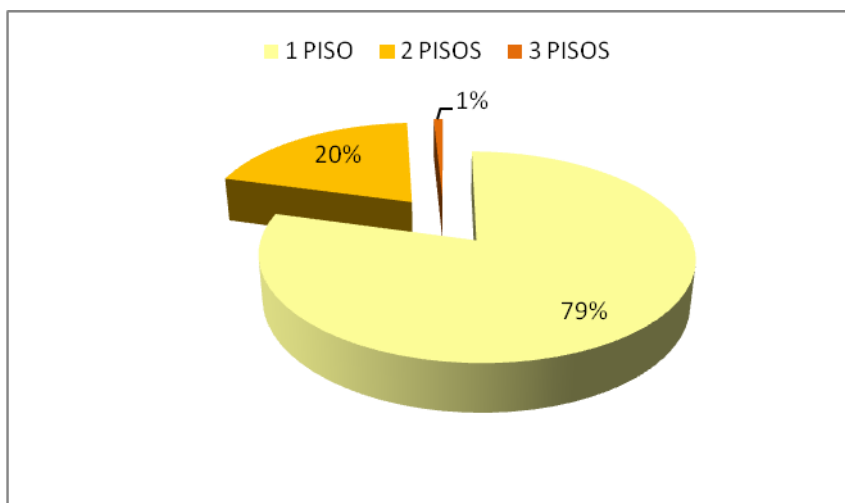


*FIGURA 156: Viviendas del Sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia.

**4.7.6.4 ALTURA DE EDIFICACION:**

En el sector encontramos edificaciones desde un nivel, hasta máximo 3 niveles, las cuales detallaremos a continuación.



*FIGURA 157: Estado de Conservación.*

Fuente: Elaboración Propia.

*Tabla 66: Estado de Conservación.*

ALTURA DE EDIFICACION		
1 PISO	391	79.31%
2 PISOS	98	19.88%
3 PISOS	4	0.81%
<b>TOTAL</b>	<b>493</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

El cuadro nos muestra que la altura de edificación predominante es de un piso con un 78.96%, seguido de la edificación de dos pisos con un 20.27% y por último tenemos 0.77%.

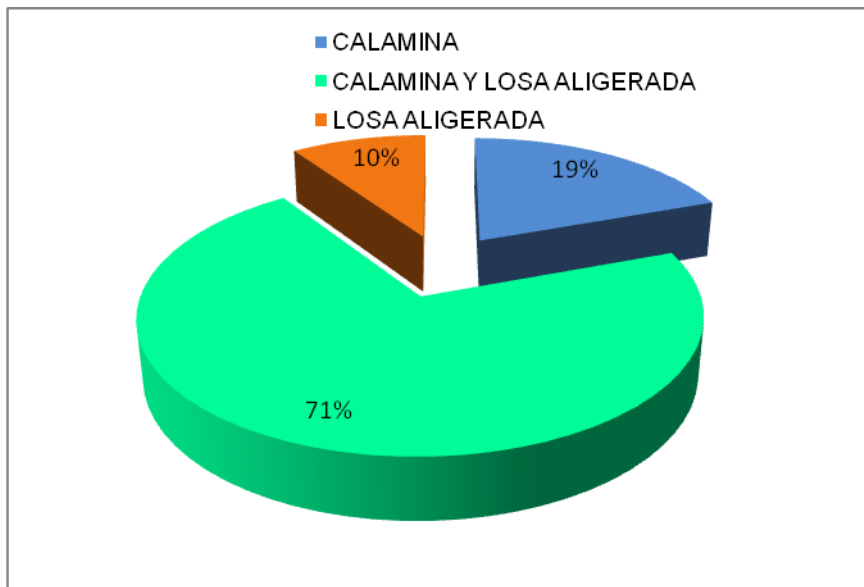


*FIGURA 158: Viviendas del Sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia.

**4.7.6.5 MATERIAL DE COBERTURA:**

Las cubiertas que se pueden observar en el sector Totorani son de calamina en un gran porcentaje así mismo coberturas de losa aligerada y calamina o solo losa aligerada, que a continuación desarrollaremos.



*FIGURA 159: Estado de Conservación.*

Fuente: Elaboración Propia.

*Tabla 67: Estado de Conservación.*

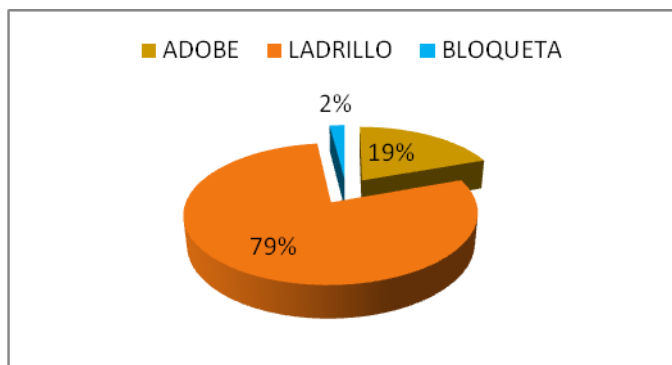
MATERIAL DE COBERTURA		
CALAMINA	96	19.47%
CALAMINA Y LOSA ALIGERADA	350	70.99%
LOSA ALIGERADA	47	9.53%
TOTAL	493	100.0%

Fuente: Elaboración Propia.

Según el grafico la estructura de los techos de tijerales de madera rolliza o aserrada con cobertura de calamina mixta con losa aligerada predominan en cuanto al resto con un 70.99%, seguido de la cubierta de calamina con un 19.47% y por ultimo encontramos cubiertas por losa aligerada con poco porcentaje de 9.53%.

**4.7.6.6 MATERIAL DE EDIFICACION:**

Realizando un análisis a las edificaciones del Sector Totorani encontramos que existen construcciones desde adobe, ladrillo y bloqueta, las cuales detallaremos a continuación:



*FIGURA 160: Estado de Conservación.*

**Fuente :** Elaboración Propia.

*Tabla 68: Estado de Conservación.*

MATERIAL DE EDIFICACION		
ADOBE	96	19.47%
LADRILLO	387	78.50%
BLOQUETA	10	2.03%
TOTAL	493	100.00%

**Fuente:** Elaboración Propia.

Según el grafico el material predominante en material de edificación con un 78.50 % es de ladrillo, seguido con un 19.47% de adobe, y por ultimo esta con un 2.03% construcción con bloqueta.



*FIGURA 161: Material constructivo.*

**Fuente:** Elaboración Propia.

**4.7.6.7 VIALIDAD Y TRANSPORTE SECTORIAL.**

El sector de Totorani está Ubicado al Nor – Oeste de la ciudad de Puno, donde podemos apreciar que muy fuera de sus aptitudes de suelo con la que cuenta dicho sector también se cuenta con beneficios en el sistema vial debido a que nos encontramos en medio de dos vías de articulación de nivel internacional que son Eje andino IIRSA, que viene desde Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y llegando a Chile y una vía de articulación Nacional que viene a ser la vía Puno – Arequipa lo cual nos brindan aspectos positivos para el desarrollo del sector.



*FIGURA 162: Vías Sectoriales.*  
**Fuente:** Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Para el sistema vial Urbano, cuenta con la siguiente estructuración, en la actualidad cuenta con una vía principal asfaltada Puno – Arequipa, y así también se está proyectando una autopista, que apertura vías importantes como Puno – Juliaca, Puno – Moquegua, que une el sector casi de manera más directa con la ciudad de Puno, Juliaca, Arequipa, Moquegua y Tacna dentro de las más importantes.

**- VIAS DE ACCESO:**

Se accede al sector Totorani por la Av. Tiquillaca, carretera de pavimento rígido que viene desde Alto Puno – Yanamayo, siguiendo hasta llegar a la Urbanización Ciudad de la Humanidad – Habidad, para proseguir por la salida Arequipa.



*FIGURA 163:Av. Tiquillaca de Este a Oeste*

**Fuente:** Elaboración Propia.



*FIGURA 164:Av. Tiquillaca de Oeste a Este.*

**Fuente:** Elaboración Propia.



*FIGURA 165:Calles de la Urbanización "la Ciudad de la Humanidad"*

**Fuente:** Elaboración Propia.



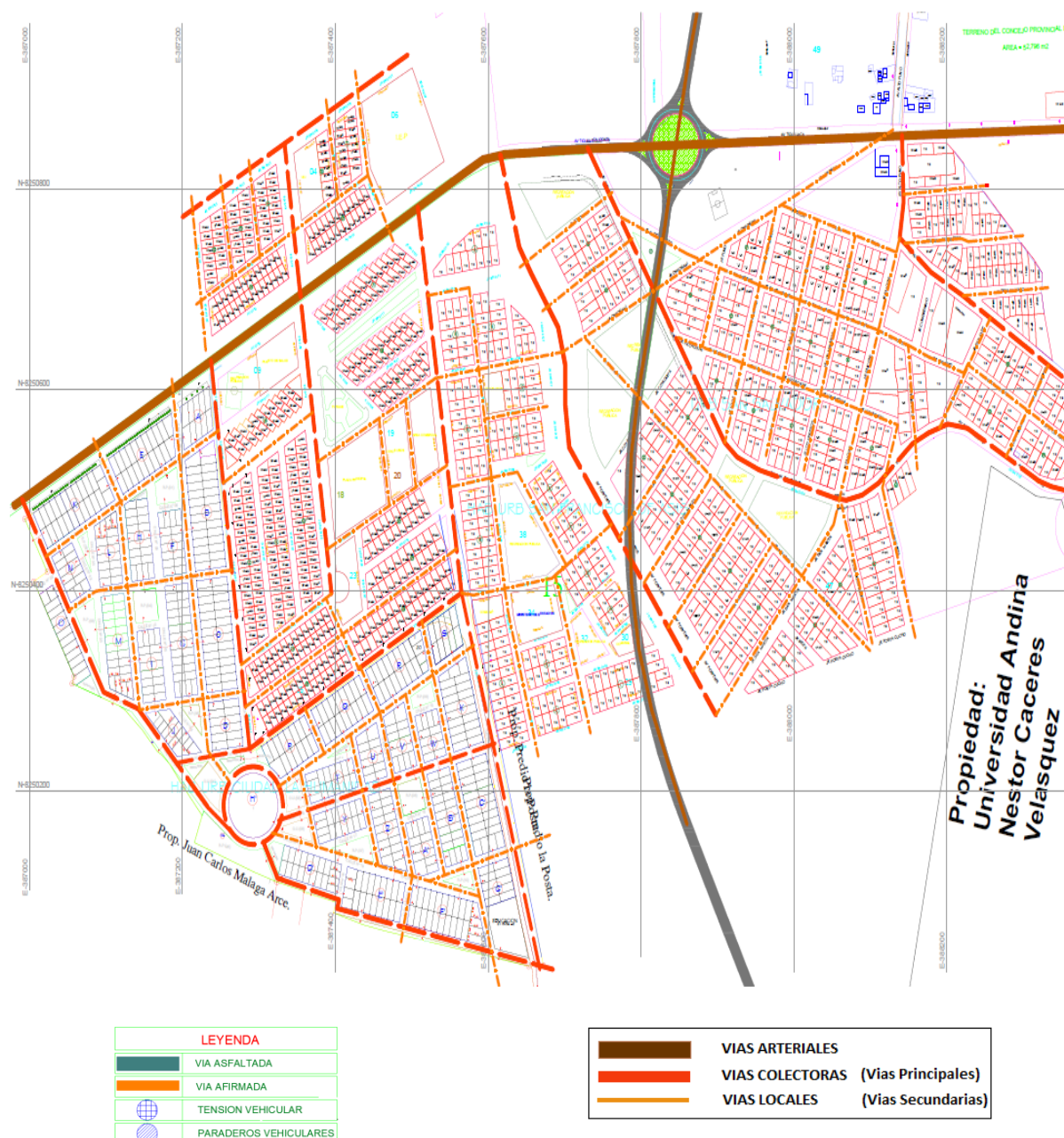


FIGURA 166: Sistema Vial - Jerarquización de Vías “Sector Totorani.”

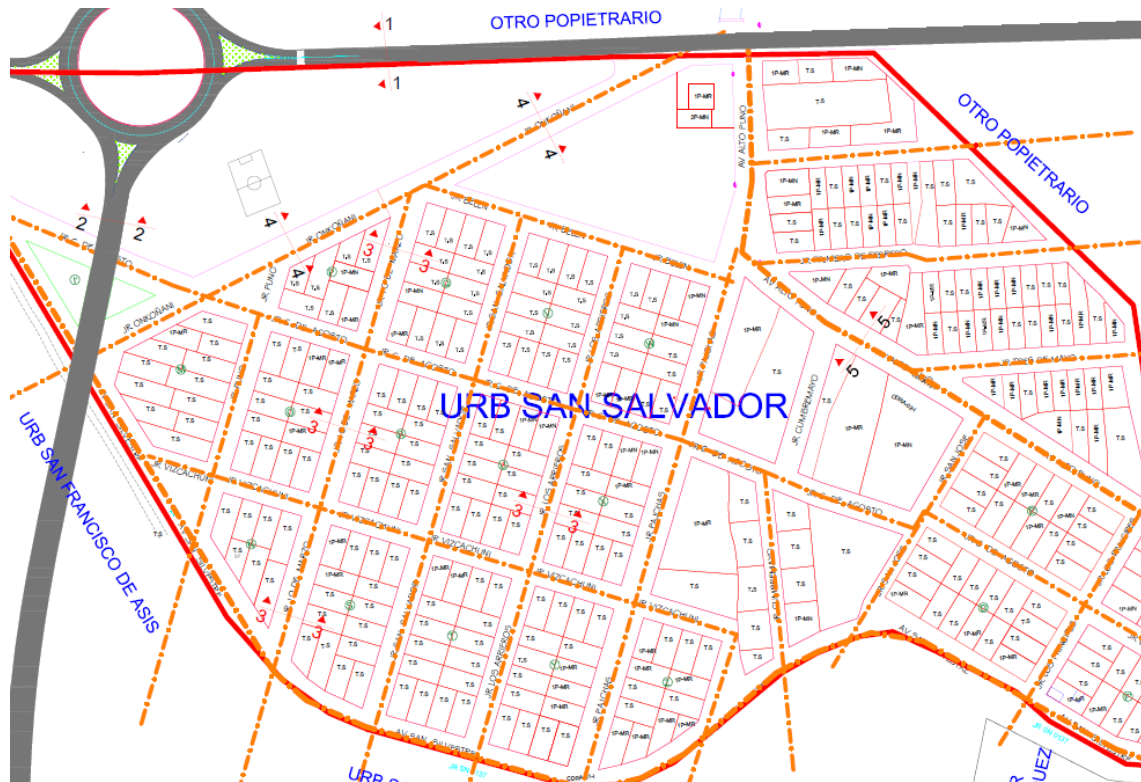
Fuente: Elaboración Propia.

Las vías arteriales existentes Vía Puno – Arequipa, Puno – Juliaca, Puno – Moquegua, que articulan ciudades importantes con la ciudad de Puno, esta red vial carece de señalización y equipamiento urbano.

Las características de las vías en del Sector Totorani, por urbanizaciones son las siguientes:

### URBANIZACION SAN SALVADOR:

La vía de accesibilidad principal al Sector Totorani se encuentra en la urbanización San Salvador, desde el nodo de Tensión Vehicular que se ubica en el lado Nor – Este del sector.



*FIGURA 167: Sistema Vial – Urb. San Salvador.*

**Fuente:** Elaboración Propia.

Actualmente cuenta con carreteras afirmada, trocha carrosable; debido a que la urbanización está parcialmente asentada, las vías no están bien definidas por lo que solo por los anchos de vías deducimos que son de doble sentido, en esta zona precisamente se encuentra la intersección de vías como la vía Puno – Arequipa y Juliaca - Puno – Moquegua.

### **SECCIONES VIALES:**

En la zona contamos con 2 tipos de vías regionales, así también con 3 tipos de vías afirmadas, en las secciones viales siguientes se denota las características viales del tramo.

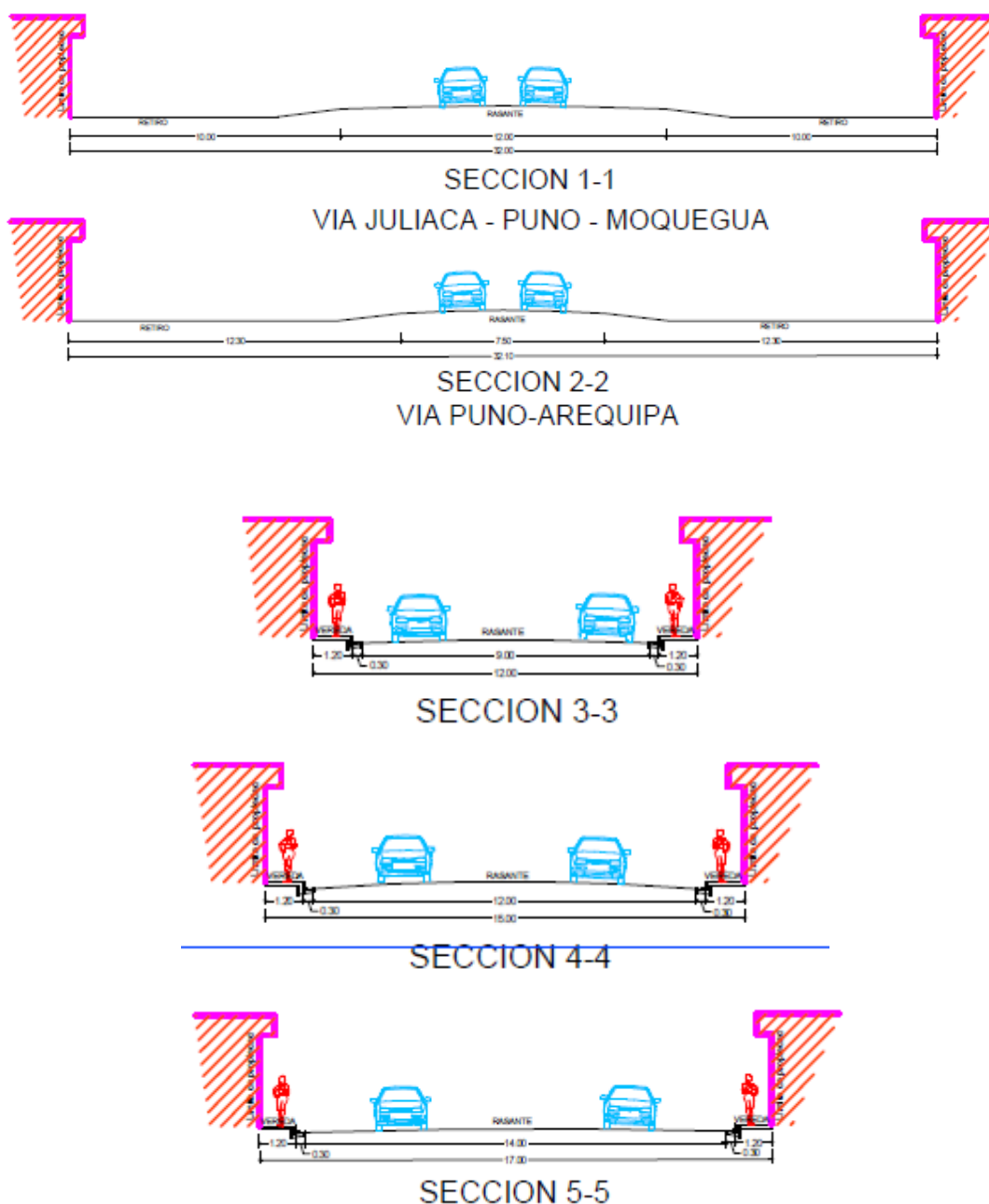


FIGURA 168: Secciones viales.

Fuente: Elaboración Propia.

**URBANIZACION SAN FRANCISCO:**

La Urbanización se ubica en la parte central del sector de Totorani, la accesibilidad principal es por la Av. Tiquillaca (Vía Puno - Arequipa), y en futuro a corto plazo también tendrá como acceso principal la autopista puno Juliaca, ya que atravesará parcialmente a la urbanización..



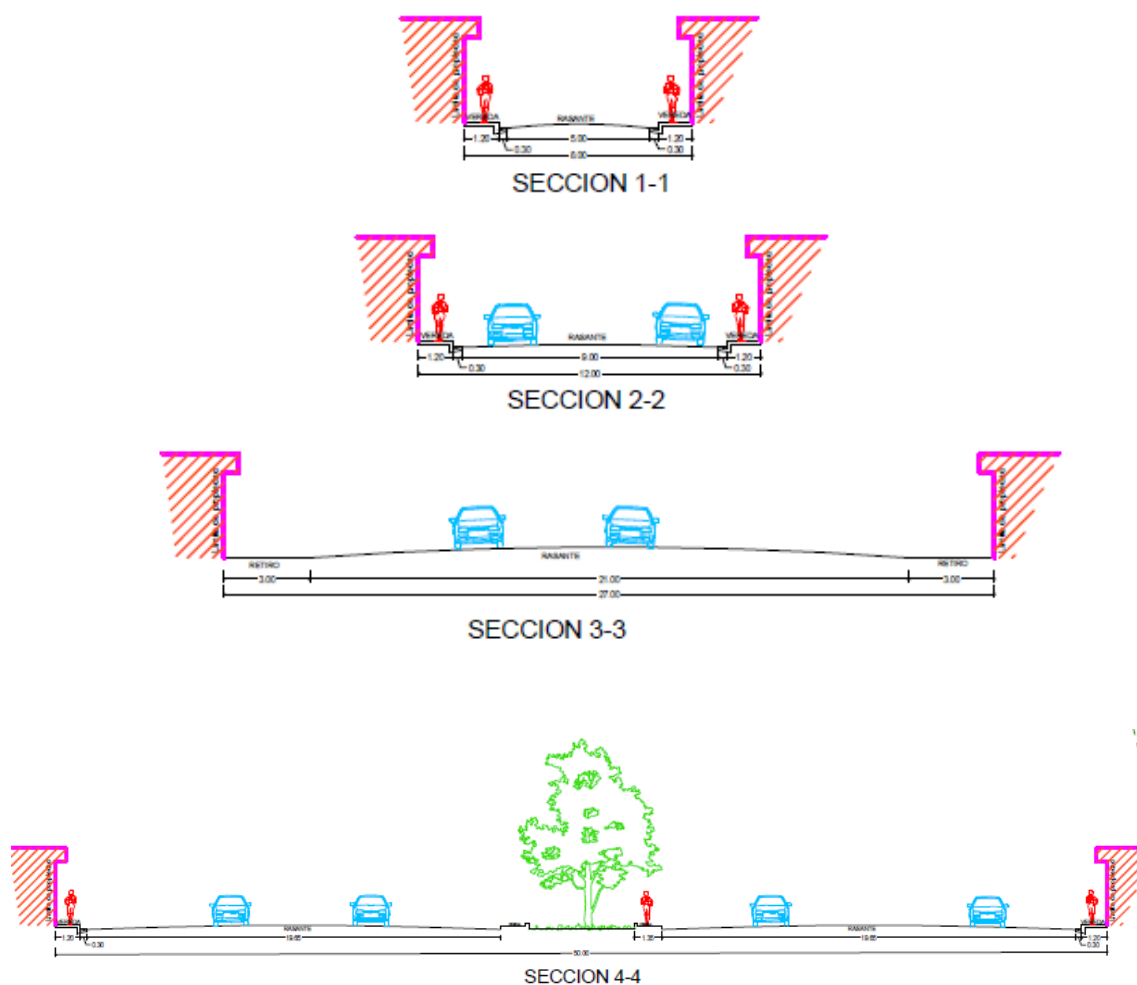
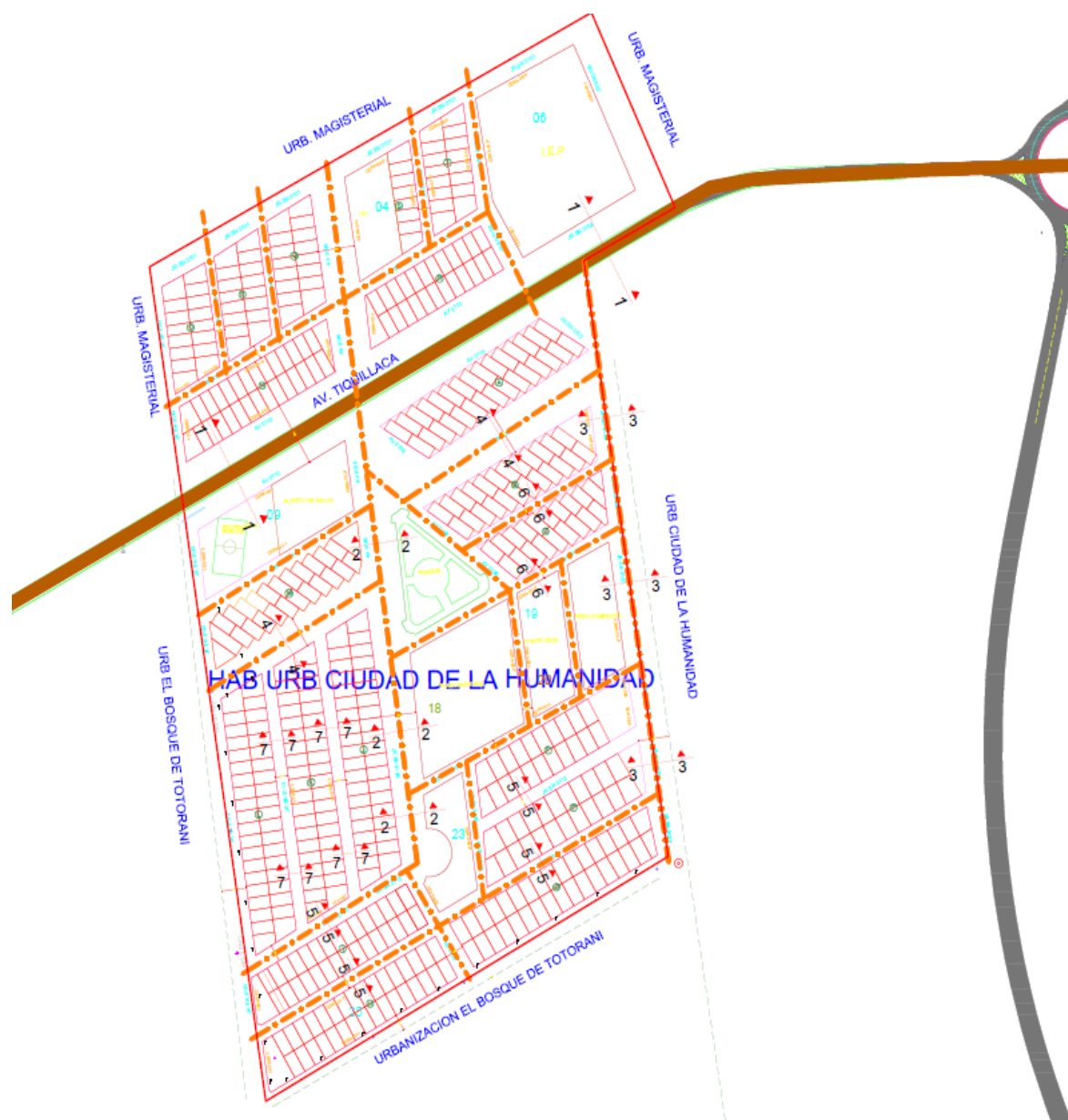


FIGURA 170: Secciones viales de San Francisco.

Fuente: Elaboración Propia.

**URBANIZACION CIUDAD DE LA HUMANIDAD:**

La Urbanización se ubica en la parte central del sector de Totorani, la accesibilidad principal es por la Av. Tiquillaca (Vía Puno - Arequipa).



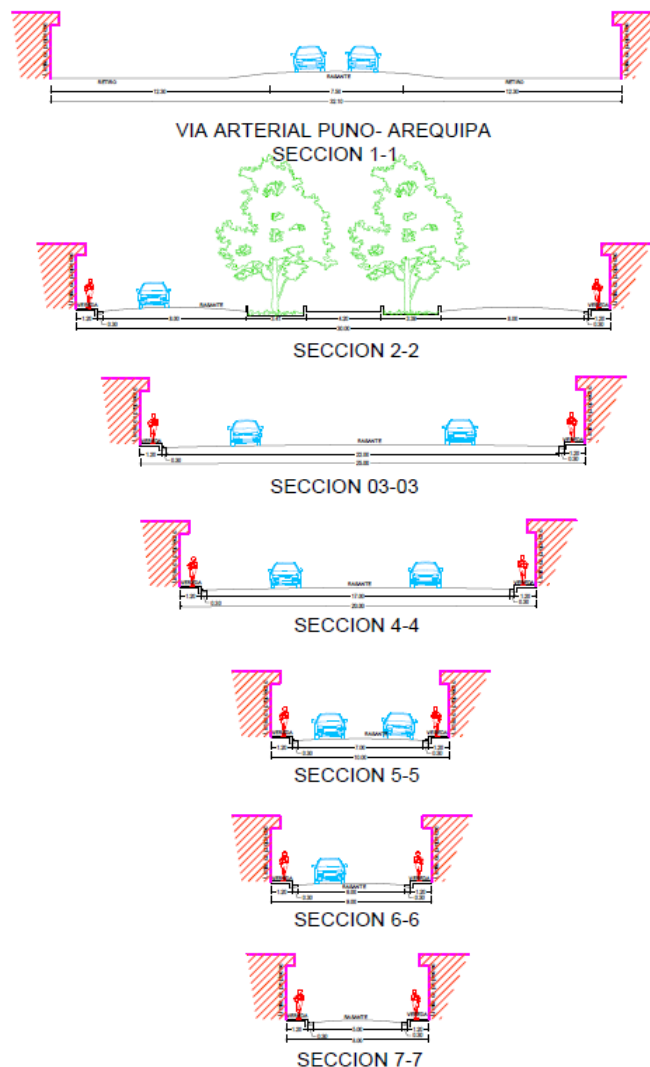
*FIGURA 171: Ubicación – Urb. Ciudad de la Humanidad.*

Fuente: Elaboración Propia.

Cuenta con una vía asfaltada que es la vía Puno – Arequipa, así mismo cuenta con carreteras afirmada, trocha carrozable; esta urbanización está parcialmente asentadas, por lo que en la zona de estudio podemos observar que las vías no están bien definidas por lo que solo por los anchos de vías deducimos que son de doble sentido y en observamos también que en la parte central existe una vía que podríamos definir como avenida.

**SECCIONES VIALES:**

En la zona contamos con 1 de vía regional (Asfaltada), así también con vías afirmadas o trochas carrozables, en las secciones viales siguientes se denota las características viales del tramo.



*FIGURA 172: Secciones viales de la Ciudad de la Humanidad*

**Fuente:** Elaboración Propia.

**URBNIZACION EL BOSQUE DE TOTORANI:**

La Urbanización se ubica en la zona Oeste del sector de Totorani, la accesibilidad principal es por la Av. Tiquillaca (Vía Puno - Arequipa).

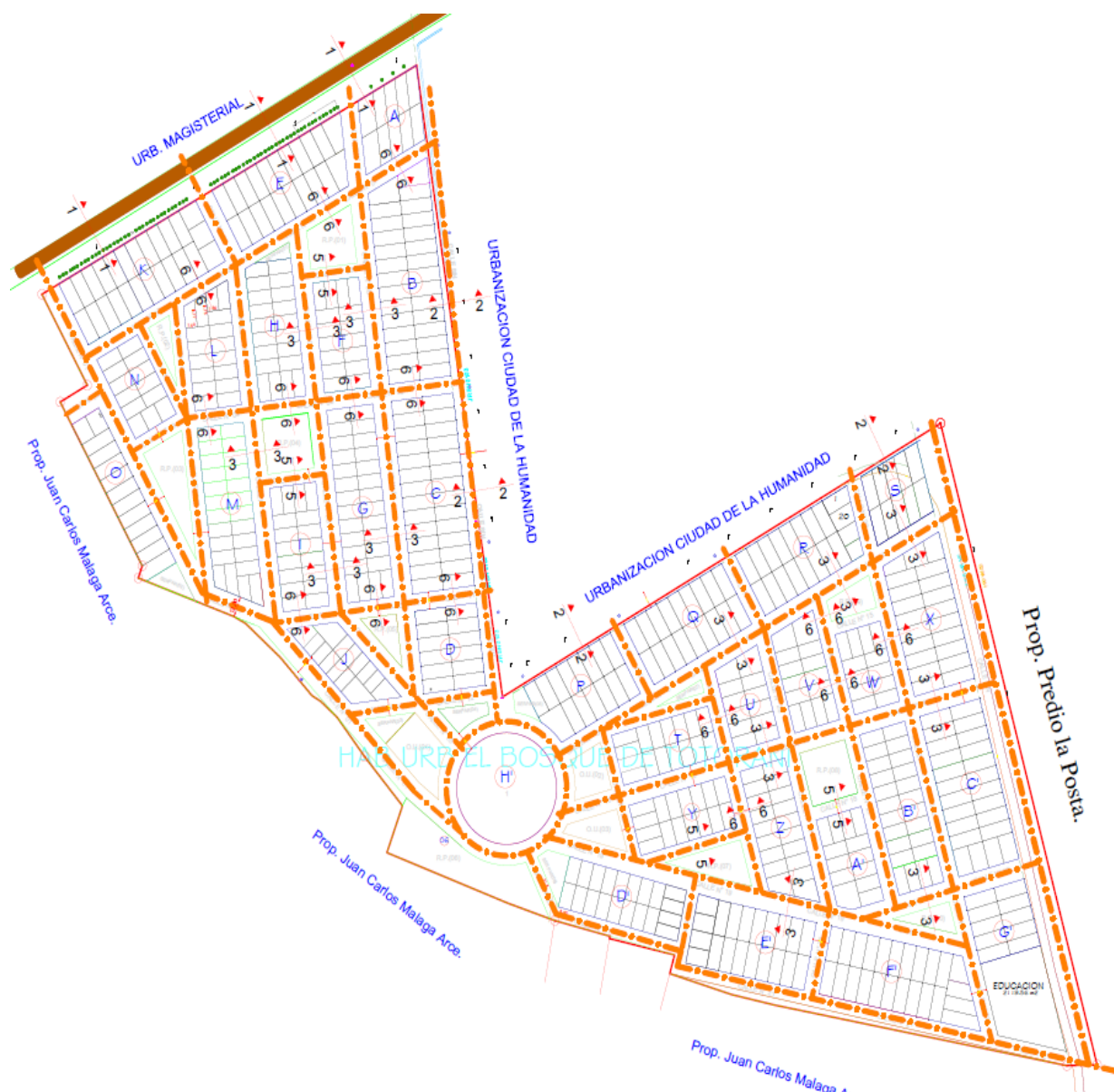


FIGURA 173: Ubicación – Urb. El Bosque de Totorani.  
Fuente: Elaboración Propia.

Cuenta con una vía asfaltada que es la vía Puno – Arequipa, así mismo cuenta con carreteras afirmadas o trocha carrozable; esta urbanización aún no se encuentra aún en posesión.

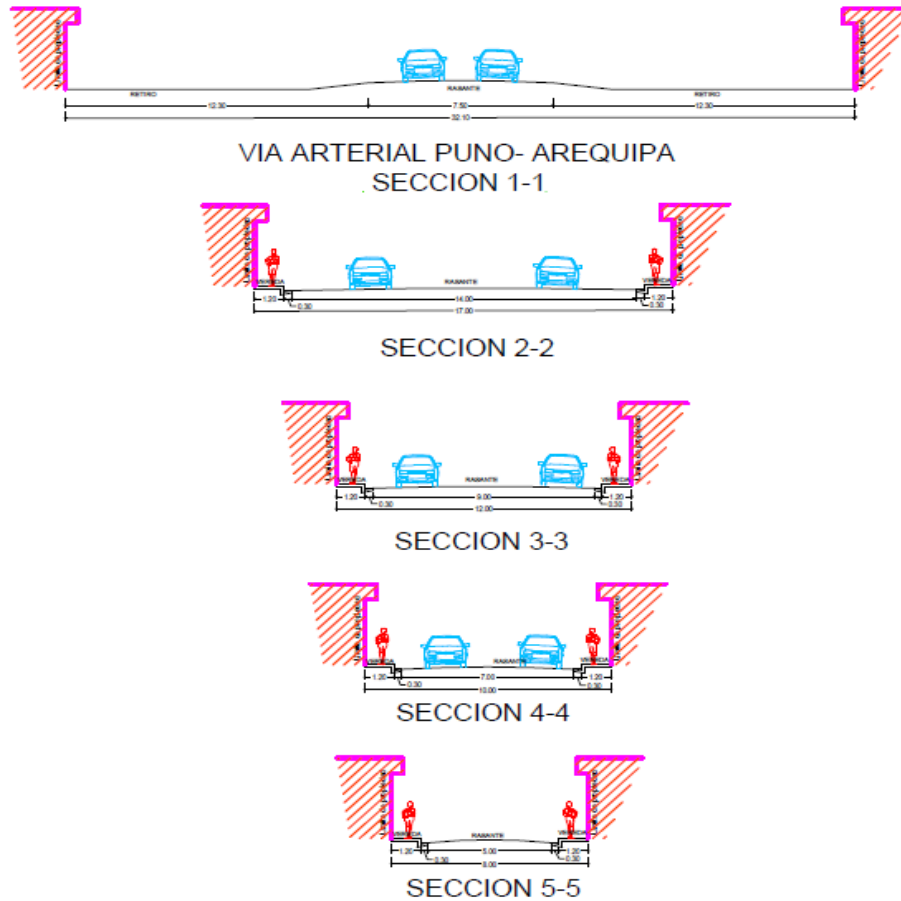
Por lo tanto las vías primaria y secundaria no están totalmente definidas por lo que los anchos de vías se obtuvieron de los planos adquiridos y se definen como vías en doble y un solo sentido, así mismo observamos también que en la parte Sur Oeste de la



Urbanización se encuentra una alameda debido a la arborización existente, la que se podría definir como avenida.

**SECCIONES VIALES:**

En la zona contamos con una vía regional (Asfaltada), así también con vías afirmadas o trochas carrosables, en las secciones viales siguientes se denota las características viales del tramo.



*FIGURA 174: Secciones viales del Bosque de Totorani*  
Fuente: Elaboración Propia.

**4.7.6.8 EQUIPAMIENTO URBANO.**

**RECREACION PÚBLICA.**

De acuerdo con los planos de las habilitaciones podemos observar que contamos con aproximadamente 20 parques y 14 serpares.

Sin embargo debido a que el sector de Totorani se encuentra en pleno desarrollo, tanto los parques como las zonas de SERPAR no se encuentran bien establecidas por lo que en la actualidad existen solo dos zonas de recreación activa que se encuentran en uso para actividades como deportes.



*FIGURA 175: Zona Recreativa - Urb. Ciudad de la Humanidad*

Fuente: Elaboración Propia.



*FIGURA 176: Losa Deportiva - Urb. Ciudad de la Humanidad.*

Fuente: Elaboración Propia.

Podemos observar en las imágenes anteriores que existen muy pocas zonas de recreación disponibles, las cuales se encuentran en completo abandono.



*FIGURA 177: Estado de Conservación de la infraestructura deportiva Urb. Ciudad de la Humanidad.*

Fuente: Elaboración Propia.

## EDUCACION.

El sector inicialmente fue asentado en su mayoría por pobladores que migraban de lugares como Vilque, Mañazo, por lo que en sus inicios este sector era parcialmente analfabeto, con la creación de la habilitación Urbana Ciudad de la Humanidad se inaugura el primer Centro Educativo Primario N° 70801 "Nuestra Señora de Guadalupe" - Totorani en mayo del 2013 por el alcalde Ing° Luis Butrón Castillo.



*FIGURA 178: I.E.P N° 70801 "Nuestra Señora de Guadalupe".*

Fuente: Elaboración Propia.

Actualmente existe también el Institución Educativa Inicial N° 327 inaugurada el 2013 por el alcalde Ing. Luis Butrón Castillo.



*FIGURA 179: I.E.I.N° 327.*

Fuente: Elaboración Propia.

Actualmente estos centros educativos están lamentablemente determinados por bajos niveles de calidad educativa, infraestructura no adecuada, carencia de material educativo y didáctico, docentes insuficientemente preparados y algunos sin vocación.

Así mismo existen también:

- PRONOEI (Centro Educativo Inicial no escolarizado).
- Cuna Más (Hogar de Cuidado Diurno).

Sin embargo también existen dentro de cada una de las Urbanizaciones áreas destinadas para educación, que con el pasar del tiempo se irán consolidando.

La vía de acceso más importantes para estos centros educativos son principalmente por la vía regional Puno – Arequipa.

### **SALUD.**

El sector de Totorani cuenta en la actualidad con un puesto de salud I-1 (PUESTO DE SALUD), finalizada el 21 de marzo 1993 con convenio de FONCODES, a cargo del presidente de la urbanización Teófilo Mitani Haquehua.

El equipamiento es restringido tanto en su planta física con en lo instrumental, por lo que los servicios en este establecimiento de salud es limitado.



*FIGURA 180: Puesto de Salud Habitad Humanidad.*

Fuente: Elaboración Propia.

Este Puesto de Salud cuenta con aproximadamente con 2400 m<sup>2</sup> de área de las cuales solo 200m<sup>2</sup> aproximadamente está construida, haciendo indagaciones en el puesto de salud nos indican esta infraestructura no se abastece en momentos de emergencia y por ello los pobladores están obligados a atenderse en el Hospital de Puno, por lo que es necesario la ampliación y mejoramiento de la infraestructura, equipamiento y funcionamiento de más servicios de atención médica, debido a que el sector de Totorani se encuentra relativamente alejado de la ciudad de Puno.

Por ende en este sector los servicios de salud son muy deficientes, existe solo un establecimiento de salud I-1(PUESTO DE SALUD), ubicado en Totorani que depende administrativamente de la ciudad de Puno, donde el personal es limitado, por lo que podemos deducir que la población asentada en el sector corren el riesgo de no contar con atención oportuna y eficiente en los momentos de emergencia.

#### 4.7.6.9 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO.

##### ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.

El saneamiento básico del servicio de agua es prioridad, para llevar una vida confortable y saludable, sin embargo de las 4 Urbanizaciones solo una que es la urbanización Ciudad de la Humanidad cuenta con el 100% de instalaciones de agua potable en los domicilios, y de las demás urbanizaciones debido a que no se encuentran bien asentadas solo cuentan con servicio de pozos de agua, pozos de bombeo y en algunos casos pozos tubulares, debido a que en la zona existen ojos de agua subterráneos.



*FIGURA 181: Pozos de agua – Sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia.

Estos son consumidos sin ningún tipo de tratamiento lo cual pone en riesgo la salud y los expone a contraer enfermedades infecciosas (intestinales) y enfermedades bucales.

##### DESAGUE

En el sector Totorani al igual que en el abastecimiento de agua solo la urbanización la Ciudad de la Humanidad cuenta en su 100% de redes de desagüe, del resto solo el 13% cuenta con este servicio.



*FIGURA 182: Sistema de Desagüe– Sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia.

Debido a que existe otro porcentaje mínimo de la población que está asentada de manera informal no cuenta con el servicio de desagüe y es por ello que estos solo cuentan con letrina o pozos sépticos.



*FIGURA 183: Letrinas y Pozos Sépticos– Sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia.

## ENERGIA ELECTRICA.

El sector de Totorani, cuenta con los servicios de la hidroeléctrica de San Gabán, que viene siendo administrado por Electro Puno, quienes a su vez se encargan de brindar energía eléctrica a la población Urbana, esta interconexión favorece a la población de algún modo ya que si hay alguna interrupción en Electro Puno se intercomunican a la mini central y se vuelven a conectar a Electro Puno.

Del mismo modo en el sector se encuentra la planta de tratamiento de la Empresa de transmisión Eléctrica del Sur S.A., que viene abasteciendo a la ciudad de Puno.



*FIGURA 184: Planta de Transmisión Eléctrica– Sector Totorani.*

Fuente: Elaboración Propia.

Podemos apreciar que casi en su totalidad el sector de Totorani cuenta con servicios de electrificación sin embargo existe pobladores que aún carecen de este servicio debido a su lejanía del área urbana.



*FIGURA 185: Sistema de Electrificación – Sector Totorani.*

**Fuente:** Elaboración Propia.

## RESIDUOS SOLIDOS.

El sector de Totorani, cuenta con servicio de recojo de basura que brinda la Municipalidad de Puno que es muy escasa.



*FIGURA 186: Contenedor de Basura – Sector Totorani.*

**Fuente:** Elaboración Propia.

Sin embargo ese no es el problema más importante sino que aún no existe conciencia social acerca del cuidado y protección del medio ambiente, debido que se observa las basuras tiradas en las calles sobretodo en el entorno urbano, lo que no solo da mala impresión sino que también se convierte en un verdadero foco de infección, que atrayendo bichos e insectos y otros tipos de plagas transmisores de enfermedades; donde los más afectados vienen a ser ancianos y niños.

Así mismo podemos apreciar la importancia de contar con una planta de tratamiento de basura, ya que en la actualidad se sigue trasladándose al botadero de espinar que ya hace varios años cumplió su siglo como botadero.

# CENTRO URBANO – TOTORANI

## CONCLUSIONES

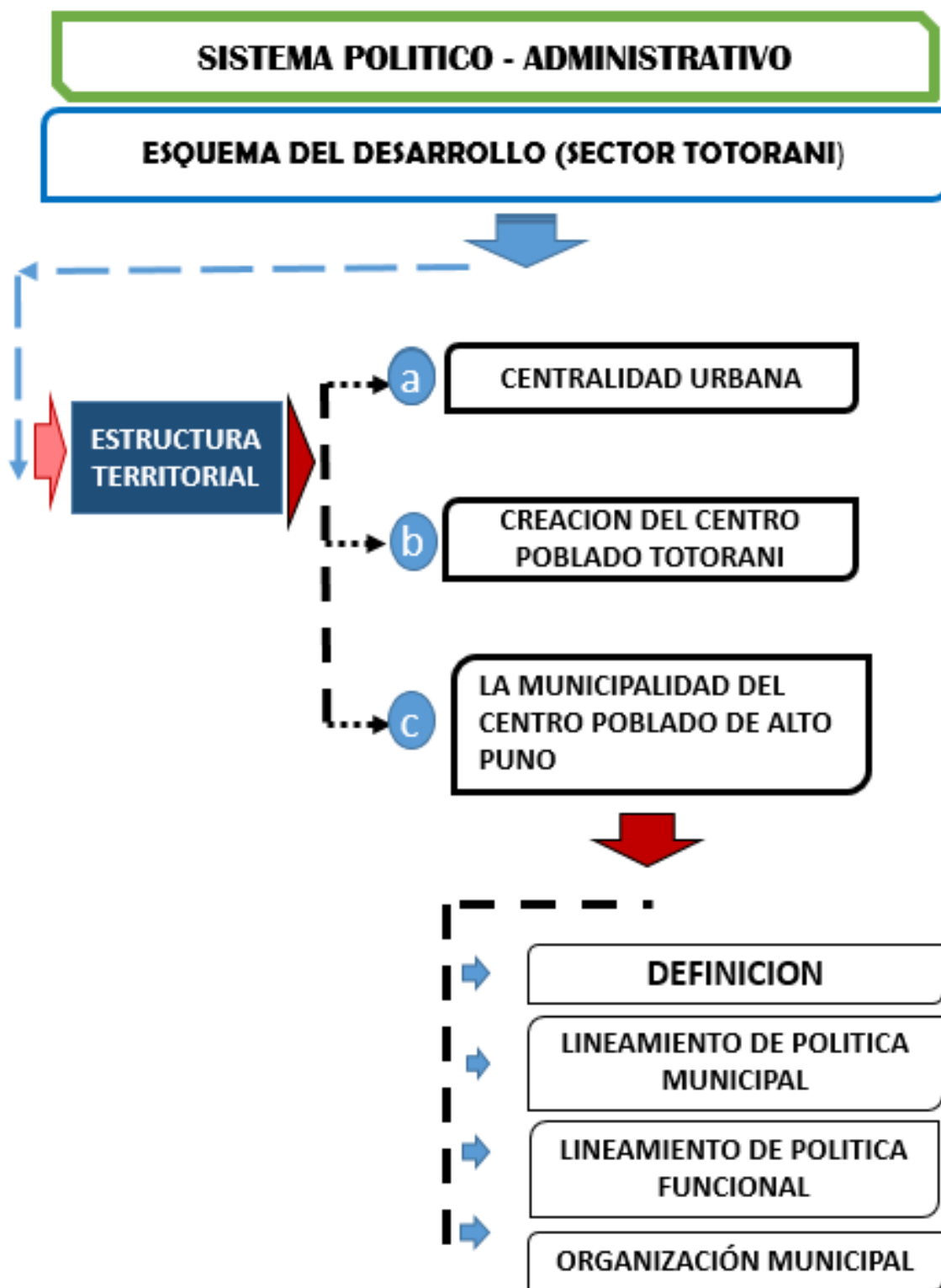


*FIGURA 187: Resumen del sistema social*

FUENTE: Elaboración propia.



ESQUEMA DE ANALISIS POLITICO- ADMINISTRATIVO.



#### **4.7.7 SISTEMA POLITICO ADMINISTRATIVO**

##### **4.7.7.1 CENTRALIDAD URBANA.**

Está conformada por el área central generando una estructura urbana desequilibrada por la concentración de núcleos, nuevas habilitaciones y equipamientos.

##### **4.7.7.2 CREACION DEL CENTRO POBLADO DE TOTORANI.**

El 21 de Julio del 2005 el Consejo municipal de la Provincia de Puno, crea con Resolución Municipal N°019- 2005-CMPP, el centro poblado de Totorani en el distrito, provincia y departamento de Puno, que comprende el sector Totorani ubicado a 8 km de la ciudad de Puno.

#### **4.8.10.3 LA MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO DE ALTO PUNO**

##### **- DEFINICION DE MUNICIPALIDADES**

La municipalidad es el órgano del gobierno local, con atribuciones competencias y funciones que les asignó la constitución política a la ley orgánica de municipalidades y la ley orgánica de gobiernos regionales.

##### **- LINEAMIENTOS DE POLITICA MUNICIPAL**

Los gobiernos locales son entidades, básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización.

**FUNCION** : PLANEAMIENTO, GESTION Y RESERVA DE CONTIGENCIA.

**PROGRAMA** : GESTION.

**SUBPROGRAMA:** INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.

La municipalidad del centro poblado de Alto Puno, entidad local comprometida con el desarrollo y bienestar de la población, prioriza las mejoras en condición de vida en términos comunales.

##### **- ORGANIZACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO DE ALTO PUNO.**

##### **AUTORIDADES.**

**ALCALDE:**Guillermo Escalante Barraza

## CAPITULO V

### MARCO IDEAL – PROPUESTA GENERAL DE ESTRUCTURACION URBANA.

#### 5.1. VISION

*“Totorani en 2020 será una ciudad amigable con el medio ambiente, eco turística, próspera y segura”*

Esta visión de futuro es la declaración amplia y suficiente de donde queremos que este el sector Totorani dentro de 5 años.

A partir de diagnóstico y caracterización del Sector y mediante las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas detectadas en el sector, se ha identificado que territorio de Totorani, con intervenciones adecuadas puede convertirse en un territorio de gran valor y aporte a desarrollo incluso de la misma ciudad de Puno.

Con este Plan Específico se busca mejorar la calidad de vida de los pobladores que habitan este sector, permitiendo que el área de intervención se convierta en un espacio de articulación, centro de servicios, comercio y recreación pública.

En tal sentido se propone las siguientes visiones para el sector Totorani:

- Revaloración y Preservación de los recursos naturales del Sector Totorani.
- Población con compromiso ambiental.
- Mitigación de los riesgos por contaminación ambiental del sector Totorani.
- Mitigación a la ocupación informal, brindando confort y calidad de vida para los pobladores.
- Conectividad e integración territorial.

- Mejora de cobertura y calidad de servicios para tener una ciudad competitiva económicamente.
- Población capacitada para llevar activamente las nuevas tendencias de competitividad (Sea laboral o productiva).
- Revaloración e inserción Turística de las cataratas de Totorani.

## 5.2. MISION

Elaborar el plan específico del Sector Totorani mediante el ordenamiento, respetando los recursos naturales mediante la concertación y propuestas técnicas que incidan en la implementación de políticas, planes, programas y proyectos viables como: patios ecológicos, generación de la ciclovía, esparcimientos recreativos culturales, la inserción de áreas verdes en las calles, zonas de amortiguamiento y sustentables para el desarrollo de los pobladores y el futuro del sector Totorani.

## 5.3. PROSPECTIVA ESTRATEGICA

La prospectiva es una fase metodológica que se refiere al futuro.

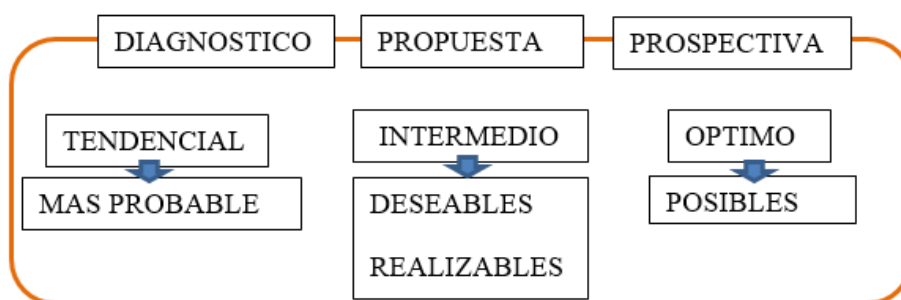
Utilizando escenarios:

Posibles (lo que podemos imaginar)

Deseables (son algunos de los posibles que nos gustaría realizar)

Realizables (todos aquellos que tengan posibilidades de realizar)

Más probables (equivale al escenario tendencial)



(Gomez Orea, 2008, p. 710)

## TENDENCIA

La población de Totorani tiene la tendencia ciudad dormitorio ya que los habitantes requieren desplazarse tanto para trabajar como para obtener bienes y servicios en el centro de la ciudad de Puno.

Tabla 69 : Prospectiva estratégica

DIAGNOSTICO	ESCENARIO PROBABLE (TENDENCIAL)	ESCENARIO REALIZABLE (INTERMEDIO)	ESCENARIO POSIBLE (OPTIMO)
La actividad económica de Totorani es la agricultura , y el comercio informal .	La economía seguira basandose exteriormente sin algun provecho de los recursos que rodea al sector	Generar ingresos economicos, aprovechando los recursos como la agricultura que brinde el sector optimamente para su mejora y desarrollo	MODELO ECONOMICO la creación de empleo, el incremento de ingresos economicos y aprovecharlos sin deteriorar
No hay entidades publicas en el sector que impulsen el desarrollo	Si no hay entidades publicas no se generara apoyo para su desarrollo en el futuro	Creacion de entidades publicas , promoviendo la participacion ciudadana para la mejora de gestion urbana	La presencia de entidades publicas y privadas que inviertan para el desarrollo ideal del sector.
No se cuenta con infraestructura que genere el crecimiento economico por familia dentro del sector	Existira equipamientos de comercio e industria informal causando desestabilidad economica del poblador que lo convertira en una ciudad dormitorio.	Contar con infraestructura productiva y comercial para intensificar la economia familiar y poder generar desarrollo.	Contaran con equipamientos optimos de comercio e industria con politicas de desarrollo democraticas.
El ganado se alimenta en su gran mayoría de los pastizales del lugar.	El espacio sera mas utilizado como pastizales sin una adecuada zonificacion del uso de suelos	Promover actividades ganaderas sin afectar a futuras generaciones con el uso de los pastizales como alimentacion adecuada para el ganado : vacunos, ovinos etc.	El crecimiento del ganado y la produccion con un alto porcentaje dentro del sector.
El crecimiento poblacional y la pobreza impulsan la labor extractiva e incentivan la migración.	El crecimiento desordenado traera mayor pobreza y con esto la erradicacion de la poblacion hacia otros sectores de la ciudad	Mitigar el crecimiento informal que se asentara en el sector , posibilitando la reduccion de la pobreza creando empleos y puestos de trabajos en el mismo sector	El crecimiento de la poblacion es mayor por el ordenamiento espacial que ofrece donde no existira la pobreza por la sostenibilidad del sector , volviendose atractivo para el poblador
La poblacion no tiene la sencibilizacion por mantener el equilibrio espacio - medio ambiente	No existira sencibilizacion con el medio ambiente	Promover la conservacion y proteccion de los recursos naturales , sin dañar a las poblaciones futuras en el medio que los rodea	La integracion del medio ambiente con la sociedad desmolviera un equilibrio y un pensamiento racional del mismo poblador.
Falta de mantenimiento y cuidado del entorno, provocando contaminación ambiental y la destruccion de los ecosistemas	La contaminación del sector sera mayor, provocando el rechazo del poblador en la mala calidad de vida al que se expondra	Mitigar los riesgos de contaminación ambiental realizando ek mejoramiento del manejo de residuos solidos sin comprometer los ecosistemas	Mitigacion de la contaminación del medio ambiendo gestionando proyectos ecologicos que reducirán a gran escala la intervencion del hombre con su entorno El sector sera ecológico, ya que se provee a sí misma con minima dependencia de las zonas rurales que la rodean, y crea la menor huella ecológica posible para sus residentes.
Destrucción de ecosistemas debido a presencia de nuevos asentamientos que alteran el espacio y el habitat natural	El maltrato de los ecosistemas sera permanente por el crecimiento desordenado sin orientacion en su formacion espacial	Reducir el impacto que pueda generar los asentamientos informales al ecosistema con el uso de principios ecologicos	Serán suelos fertiles proporcionando cantidades adecuadas de nutrientes para el crecimiento de las plantas. Esto se traduce en mayor rendimiento y calidad del cultivo.
La calidad del suelo también se ve amenazada por las excretas .	Los suelos se veran infertiles por el uso irracional de su uso como produccion agricola	Aumentar en su mayoría los suelos fertiles en el sector que no necesiten ser abonados por fertilizantes sino naturalmente con el uso racional de su uso agricola.	Se ha mitigado en su mayor capacidad la ocupacion informal , generandose un sector ideal en los aspectos espaciales y formales convirtiendose en un modelo de ciudad.
La ocupacion informal genera el crecimiento desordenado del sector	La ocupacion informal seguira generando desorden espacial por no contar con parametros urbanisiticos	Implementacion de Plan especifico que nos ayude a regular la normatividad para mitigar el crecimiento informal y desordenado del sector	La prestacion de servicios basicos tendran una mayor cobertura y accesibilidad para toda la poblacion sin afectar su economia ya que seran sostenibles
Escaso dotacion de servicios basicos	Si no se hace un estudio de dotacion de servicios basicos no habra una mejora para el abastecimiento de la poblacion	Implementar el abatecimientos de los servicios necesarios para el poblador con mayor cobertura y accesibilidad	La via Puno -Juliaca sera la integradora de aspectos economicos, culturales, sociales y paisajisticos en el sector de Totorani
La presencia de la via Puno -Juliaca y en su intervencion generara mayor crecimiento en el sector si lo sabe aprovechar.	Si no hay un tratamiento y gestionamiento para que la via Puno -juliaca impulse desarrollo en el sector.	La existencia de la via Puno -Juliaca se incertara con la via Puno -Mañazo creando una fuente de desarrollo economico.	La via Puno -Juliaca sera la integradora de aspectos economicos, culturales, sociales y paisajisticos en el sector de Totorani
Las vías arteriales existentes carecen de mantenimiento , señalizacion y equipamiento urbano.	Las accesibilidades al sector se encontraran en situaciones no adecuadas limitando el crecimiento y desarrollo.	El mantenimiento de las vías y la jerarquizacion de los ejes comerciales , crean vías alternas para el uso de una ciclovía para accesibilidad del poblador creando la concientizacion acerca del mantenimiento vial	Existencia de dos vías principales ejes economicos , que contare con todo la implementacion de la via siendo segura y su buen mantenimiento a lo largo de los años.
El agua no es procesada (sin potabilizar) y el desague no es adecuado ya que usan las letrinas y los desechos solidos estan en la interperie contaminando el medio ambiente.	No existira el tratamiento del agua para su consumo , la construccion de mas letrinas como solucion para el desague y mayor contaminación por la deposicion de material solido en la imterperie	Generar una planta de tratamiento de aguas existentes en agua potable para el consumo humano. Implementar la creacion de una planta de transformacion de aguas residuales y Gestionar la recoleccion y control del sistema de recojo de residuos solidos	Para la expansión de la actividad económica y del consumo de las familias, se establecerán los escenarios de impacto ambiental para el , consumo y vertimiento de agua potable y una planta de transformacion de aguas residuales y la reutilizacion de las aguas pluviales y gestion de los desechos sólidos.
El material predominante de edificación es de 78.50 % ladrillo, y el 20% de material provisional como el adobe.	Las edificaciones en su mayoría seran precarias y provisionales negando el asentamiento formal del sector	Según normatividad las edificaciones tendran que cumplir con un 30% de area no construida y crear corazones verdes por manzanas	La edificaciones tendran una tendencia ecologica en sus materiales de cosntruccion , convirtiendose al sector en una ciudad jardin , satisfaciendo las necesidades del poblador
Deficiencia de la prestación de servicios (salud ,educación y recreacion)	No se aumentaran equipamientos urbanos generandose mayor cobertura de los servicios pero que seran insatisfactorios a la poblacion	Mejorar y consolidar los servicios optimamente que sean necesarios según el crecimiento poblacional que requiera según los usuarios que necesiten del servicio a distancias aceptables.	Amplitud de los equipamientos urbanos ubicados en zonas estrategicas para que el poblador se sienta cercano a todos los servicios sin pasar tiempo innecesario para su movilizacion
Presencia de restos arqueologicos en zonas determinadas	El desconomiento de los restos arqueologicos que se encuentran dentro del sector, afectando el patrimonio cultural	Implementar en el reglamento del sector normas como el CIRA y el PMA que oriente al poblador en la importancia de encontrar y respetar los restos arqueologicos dentro del sector	La poblacion mostrara interes en la proteccion de la existencia de restos arqueologicos , respetando y mitigando la ocupacion que degraden el patrimonio cultural.

Fuente: Elaboración Propia.

#### 5.4. ANALISIS ESTRATEGICO DEL FODA

La elaboración del Plan Específico para el sector Totorani tiene como objetivo final, servir como herramienta para transformar la realidad actual de la ciudad a partir del establecimiento de propuestas promoviendo el desarrollo del sector.

Con todo ello se busca cambiar la realidad en el tiempo y convertir la ciudad en un espacio amigable con la naturaleza, un espacio ordenado y planificado que brinde a sus usuarios las comodidades y facilidades.

*Tabla 70 :Matriz*

MATRIZ FODA		
	ASPECTOS INTERNOS	ASPECTOS EXTERNOS
ASPECTOS POSITIVOS	Fortalezas (impulsarlas)	Oportunidades (explotarlas)
ASPECTOS NEGATIVOS	Debilidades (eliminarlas)	Amenazas (evitarlas)

Fuente: Elaboración Propia.

Para llegar a la formulación de este aspecto importante es necesario tener una idea clara de cuál es la situación actual de la ciudad en la cual se analicen sus problemas, potencialidades, obstáculos y deficiencias de servicios, lo que permitirá establecer cuales son las prioridades del sector.

Tabla 71: Matriz Aspecto Económico

		ANÁLISIS INTERNO				ANÁLISIS EXTERNO			
		1	2	3	4	1	2	3	4
ASPECTOS ECONÓMICOS	FORTALEZAS	<p>F1. Aptitud de suelos agrícolas</p> <p>F2. Zonas aptas por la presencia de recursos turísticos (cataratas y áreas forestales)</p> <p>F3. Presencia del recurso de agua</p> <p>F4. Cuenta con un terreno de ligera pendiente.</p>							
	DEBILIDAD	<p>D1. No se cuenta con infraestructura industrial o comercial.</p> <p>D2. Deficiencia y mal estado de conservación de vías.</p> <p>D3. Limitada difusión y promoción turística.</p> <p>D4. Uso inadecuado de los recursos naturales como las áreas forestales y la presencia de agua que oftese el sector.</p>							
	OPORTUNIDAD	<p>O1. Presencia de vías Integración Nacional al eje Económico.</p> <p>O2. Gestión Pro local para la erradicación de la pobreza.</p> <p>O3. Integración al circuito Turístico regional.</p> <p>O4. Presencia de entidades privadas en el nivel educativo.</p> <p>O5. Terreno atractivo para entidades que desarrollen proyectos inmobiliarios.</p>							
	AMENAZAS	<p>A1. Calles no definidas y sin nomenclatura.</p> <p>A2. Escasa inversión Regional en proyectos de desarrollo en el sector.</p> <p>A3. Competitividad de crecimiento edificación de los diferentes sectores de la ciudad de Puno.</p> <p>A4. La inexistencia de reglamentación que parámetros el desarrollo urbano.</p> <p>A5. Falta de mas entidades públicas en el sector que impulsen el desarrollo económico.</p> <p>D.2. Deficiencia y mal estado de conservación de vías.</p>							

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 72: Matriz Aspecto Socio-Cultural

		ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
ASPECTOS SOCIO CULTURALES	FORTALEZAS	<p>1</p> <p>INFLUENCIA CULTURAL PAUCARCOLLA INFLUENCIA CULTURAL LARAQUERI INFLUENCIA CULTURAL MAÑAZO</p>	<p>2</p> <p>COBERTURA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS COBERTURA DE TELEFONIA E INTERNET COBERTURA DE SERVICIO DE AGUA COBERTURA DE SERVICIO DE DESAGÜE</p>	<p>2</p> <p>CELTRO DE PUNO S. TOTOPANI</p>	<p>2</p>
	DEBILIDAD	<p>1</p>	<p>3</p> <p>COBERTURA DE SERVICIO DE AGUA COBERTURA DE SERVICIO DE DESAGÜE</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	OPORTUNIDAD	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	AMENAZAS	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>2</p>

Fuente: Elaboración Propia



Tabla 73: Matriz Aspecto Urbano - Ambiental

<p><b>FORTALEZAS</b></p> <p>F1. Área de terreno disponible para expansión urbana. F2. Zonas con alto valor paisajístico. F3. Presencia de acuíferos F4. Presencia de áreas forestales.</p>	 <p>1</p> <p>ZONAS DE EXTENSION URBANA</p>	 <p>2</p>	 <p>3</p> <p>ALMACENAMIENTO DE AGUAS DE ACUIFEROS</p>	
<p><b>DEBILIDAD</b></p> <p>D1. Falta de conciencia ambiental. D2. Ineficiente gestión ambiental de los residuos sólidos. D3. Las inclinencias de los cambios climáticos que se vienen suscitando. D4. Contaminación de suelos por excretas. D5. Falta de control de uso del recurso de agua.</p>	 <p>1</p> <p>BOTADEROS DE BASURA</p>	 <p>2</p>		
<p><b>OPORTUNIDAD</b></p> <p>O1. Iniciativas para la producción agrícola O2. Aprovechamiento óptimo y responsable del los recursos naturales, para beneficio del sector. O3. Dotación de agua para el abastecimiento sector O4. Importancia Nacional para la recuperación del medio ambiente.</p>	 <p>1</p>	 <p>2</p>		
<p><b>AMENAZAS</b></p> <p>A1. Asentamientos de ocupación informal. A2. Inexistencia de Planta de tratamiento de aguas residuales.</p>	 <p>1</p>	 <p>2</p>	 <p>3</p>	 <p>4</p> <p>Acuíferos</p>




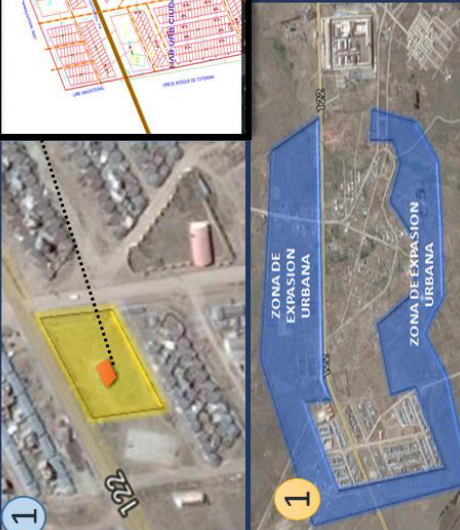



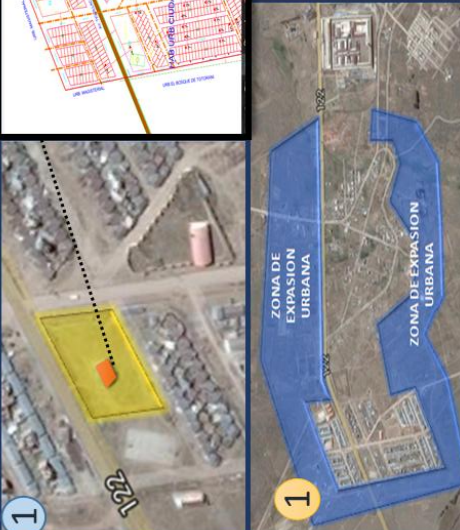



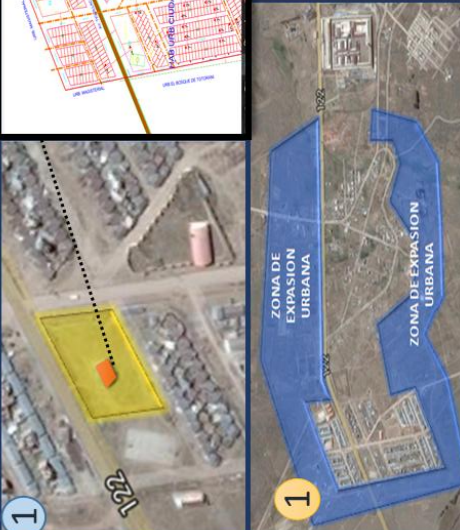



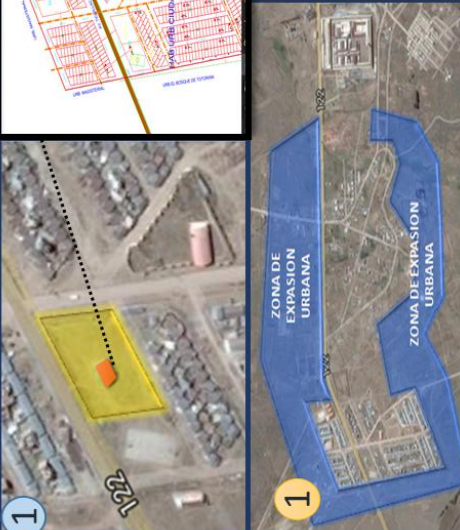
ANÁLISIS INTERNO

ANÁLISIS EXTERNO

ASPECTOS URBANO - AMBIENTALES

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 74: Matriz Aspecto Físico Espacial

		ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
		ASPECTO FÍSICO ESPACIAL			
FORTALEZAS	F1.Existencia del terreno con ligeras pendientes F2.Presencia de cerros que controla la expansión urbana				
DEBILIDAD	D1. Crecimiento desordenado del sector				
OPORTUNIDAD	O1. Gestión municipal para el adecuado uso del suelo.				
AMENAZAS	A2. Falta de estudios de saneamiento físico del sector				

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 75: Matriz Foda

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<p>F1. Aptitud de suelos agrícolas</p> <p>F2. Zonas aptas por la presencia de recursos turísticos (cintarunas y áreas forestales)</p> <p>F3. Presencia del recurso de agua</p> <p>F4. Cuenta con un terreno de ligera pendiente.</p> <p>F5. Lugares turísticos.</p> <p>F6. Diversidad de culturas.</p> <p>F7. Cobertura de servicios de telefonía celular, internet y tv cable.</p> <p>F8. Disponibilidad de mano de obra calificada para expansión urbana.</p> <p>F9. Terreno atractive, disponible para expansión urbana.</p> <p>F10.Zonas con alto valor paisajístico.</p> <p>F11.Presencia de acuíferos</p> <p>F12.Presencia de áreas forestales.</p> <p>F13.Presencia de centros que controla la expansión urbana</p>	<p>D1. Uso inadecuado de los recursos naturales como las áreas forestales y la presencia de agua que otorga el sector.</p> <p>D2. Limitada difusión y promoción turística.</p> <p>D3. Débil organización social</p> <p>D4. Desconocimiento de la presencia arqueológica.</p> <p>D5. Pérdida de costumbres y tradiciones</p> <p>D6. Falta de conciencia ambiental.</p> <p>D7. Ineficiente gestión ambiental de los residuos sólidos.</p> <p>D8. Falta de información sobre los cambios climáticos que se vienen suscitando.</p> <p>D9. Las indumentarias de los cambios climáticos que se vienen suscitando.</p> <p>D10. Contaminación de suelos por excretas.</p> <p>D11.Falta de control de uso del recurso de agua</p>
	<p>F01. Fortalecer el eje económico existente en el sector con el aprovechamiento de la productividad agrícola.</p> <p>F02. Contrarrestar la pobreza con el aprovechamiento adecuado de la integración de vías en el sector .</p> <p>F03. Integrar el sector al circuito turístico regional difundiendo las zonas aptas para el turismo ecológico sostenible.</p> <p>F04. Aprovechar los proyectos de las entidades privadas para el crecimiento social del sector.</p> <p>F05. Entidades que ayuden a desarrollar proyectos inmobiliarios en el sector.</p> <p>F09. Buscar mecanismos para la ampliación del centro de salud por el personal capacitado existente</p> <p>F10. Gestionar programas que promuevan la creación de los centros educativos siguientes: alta educación básica regular existente.</p> <p>F11. Incentivar la producción agrícola concentrando a la población sobre la aptitud de suelo agrícola que tiene el sector.</p> <p>F12. Implementar las acciones necesarias en caso de encontrarse vestigios arqueológicos</p> <p>F03. Gestionar adecuadamente la existencia de acuíferos, que garantice un abastecimiento a largo plazo que contribuya a atender las crecientes demandas.</p> <p>F014. Potenciar la recuperación del medio ambiente preservando las zonas naturales con alto valor paisajístico.</p>	<p>D01. Crear infraestructuras industriales y comerciales por la demanda que crea el eje económico .</p> <p>D02. Con la creación de mas infraestructuras administrativas publicas, se creara mas oportunidades de trabajo.</p> <p>D03. Fortalecer la difusión y promoción turística para lograr su integración al circuito turístico regional.</p> <p>D04. Crear programas que promuevan el mejoramiento de la infraestructura existente y la creación de mas centros educativos en el sector.</p> <p>D05. Generar proyectos de inversión que ayuden al mejoramiento de las vías existentes</p> <p>D09. concientizar sobre la importancia de un centro asistencial que este en disposición del sector</p> <p>D010. Difundir la necesidad de la presencia de espacios educativos superiores.</p> <p>D011. Concientizar a la población sobre la importancia de la recuperación del medio ambiente.</p> <p>D012. Identificar los restos arqueológicos por la sociedad para preservar los vestigios</p> <p>D013. Mitigar la falta de abastecimiento de agua potable con el aprovechamiento óptimo y responsable de los recursos naturales.</p> <p>D014. La reducción de residuos sólidos impulsando estrategias ambientalistas</p>
OPORTUNIDADES	<p>F01. Fortalecer el eje económico existente en el sector con el aprovechamiento de la productividad agrícola.</p> <p>F02. Contrarrestar la pobreza con el aprovechamiento adecuado de la integración de vías en el sector .</p> <p>F03. Integrar el sector al circuito turístico regional difundiendo las zonas aptas para el turismo ecológico sostenible.</p> <p>F04. Aprovechar los proyectos de las entidades privadas para el crecimiento social del sector.</p> <p>F05. Entidades que ayuden a desarrollar proyectos inmobiliarios en el sector.</p> <p>F09. Buscar mecanismos para la ampliación del centro de salud por el personal capacitado existente</p> <p>F10. Gestionar programas que promuevan la creación de los centros educativos siguientes: alta educación básica regular existente.</p> <p>F11. Incentivar la producción agrícola concentrando a la población sobre la aptitud de suelo agrícola que tiene el sector.</p> <p>F12. Implementar las acciones necesarias en caso de encontrarse vestigios arqueológicos</p> <p>F03. Gestionar adecuadamente la existencia de acuíferos, que garantice un abastecimiento a largo plazo que contribuya a atender las crecientes demandas.</p> <p>F014. Potenciar la recuperación del medio ambiente preservando las zonas naturales con alto valor paisajístico.</p>	<p>D01. Crear infraestructuras industriales y comerciales por la demanda que crea el eje económico .</p> <p>D02. Con la creación de mas infraestructuras administrativas publicas, se creara mas oportunidades de trabajo.</p> <p>D03. Fortalecer la difusión y promoción turística para lograr su integración al circuito turístico regional.</p> <p>D04. Crear programas que promuevan el mejoramiento de la infraestructura existente y la creación de mas centros educativos en el sector.</p> <p>D05. Generar proyectos de inversión que ayuden al mejoramiento de las vías existentes</p> <p>D09. concientizar sobre la importancia de un centro asistencial que este en disposición del sector</p> <p>D010. Difundir la necesidad de la presencia de espacios educativos superiores.</p> <p>D011. Concientizar a la población sobre la importancia de la recuperación del medio ambiente.</p> <p>D012. Identificar los restos arqueológicos por la sociedad para preservar los vestigios</p> <p>D013. Mitigar la falta de abastecimiento de agua potable con el aprovechamiento óptimo y responsable de los recursos naturales.</p> <p>D014. La reducción de residuos sólidos impulsando estrategias ambientalistas</p>
AMENAZAS	<p>A1. Vías no definidas y sin nomenclatura.</p> <p>A2. Escasa inversión Regional en proyectos de desarrollo en el sector.</p> <p>A3. Competitividad de crecimiento edilicio de los diferentes sectores de la ciudad de Puno.</p> <p>A4. La inexistencia de reglamentación que parametren el desarrollo urbano</p> <p>A5. Falta de mas entidades publicas en el sector que impulsen el desarrollo económico.</p> <p>A6. Falta de políticas de carácter obligatorio para el ordenamiento territorial.</p> <p>A7. Mal estado de infraestructuras existentes.</p> <p>A8. Desplazamiento de la población ocupada al centro de la ciudad de Puno</p> <p>A9.Deficiencia de la prestación de los servicios como salud y educación</p> <p>A10. Inexistencia de normatividad para proteger el patrimonio arqueológico.</p> <p>A11. Deficiencia y mal estado de conservación de vías.</p> <p>A12. No se cuenta con infraestructura industrial y comercial.</p> <p>A13. Inexistencia de planta de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>A14. Asentamientos de ocupación informal</p> <p>A15. Falta de estudios de saneamiento físico del sector</p>	<p>AD1. Aminorar la falta del reconocimiento de vías y calles existentes.</p> <p>AD2. No dejar de buscar entidades que inviertan para el desarrollo del sector</p> <p>AD3. Intervenir en el crecimiento edilicio de los sectores de la ciudad donde se urban y que no estén destinados a ser habitables</p> <p>AD4. Intervenir en el desorden que se genera por la falta de normatividad del control urbano</p> <p>AD5. El ordenamiento territorial implementara la sostenibilidad de los proyectos.</p> <p>AD6.Reducir las políticas que no promuevan el crecimiento y el desarrollo del sector existentes</p> <p>AD7. Aminorar el estado crítico de la falta de mantenimiento de los equipamientos existentes</p> <p>AD8. Reducir el mal uso de los recursos naturales como los acuíferos por la demanda de agua existente en el sector.</p> <p>AD9. Mitigar el asentamiento informal que impide la adecuada organización social.</p> <p>AD10. Evitar los posibles impactos por la falta de conocimientos sobre existencia de restos arqueológicos.</p> <p>AD11. Disminuir los riesgos que pueden generarse por las inclemencias climáticas</p> <p>AD12. Moderar el uso racional del consumo del agua.</p> <p>DA13. Mitigar la contaminación de suelos por excreta y los factores que no favorecen al medio ambiente</p> <p>AD14. Mitigar el asentamiento informal que impide la adecuada organización social.</p> <p>AD15. Orientar al saneamiento de terreno para el adecuado uso del suelo en el crecimiento generado.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 76: Matriz de estrategia de gestión para la implementación de proyectos de mejoramiento integral del sector totorani.

EJE	OBJETIVOS ESTRATEGICOS	PROPUESTAS	PROYECTOS	PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO (ENTIDADES)	PLAZOS		
					CP	MP	LP
MEDIO AMBIENTAL	PROMOVER LA CONSERVACION Y PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE	Preservar los recursos naturales como las cataratas de Totorani. Optimizar el uso eficiente de los acuíferos existentes. Incrementar y reservar los recursos forestales.	. Creación de la zona de Protección ecológica al borde del Río Totorani.  . Creación de la ciclovia incremental al área forestal existente	Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno			X
	MITIGACION DE LOS RIESGOS POR CONTAMINACION AMBIENTAL DEL SECTOR MAL MANTENIDOS	Tratamiento paisajístico natural en el Sector Tratamiento de las aguas residuales. Organización y ejecución del control del sistema de manejo de residuos sólidos. Gestionar programas para la sensibilización ambiental. Implementar un plan de manejo de residuos sólidos.	. Totorani, sector ecológico. Creación de la planta de Transformación de Aguas Residuales. Organización y ejecución de programas de Transformación de Residuos Sólidos. Crear programas de concientización ambiental para jóvenes, niños y madres de familia. Crear programas de incentivos para el manejo diferenciado de residuos sólidos.	Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno		X	
	ASIGNAR LOS CORRECTOS USOS DE SUELO Y DISTRIBUIR LA DENSIDAD DE LA EXTENSION URBANA	Implementar el marco normativo para el control y regulación de las acciones y usos previstos en el Plan Específico del Sector Totorani. 2015-2020. Gestionar el uso racional del suelo urbano según la zonificación de los proyectos urbanos.	. Crear una Reglamentación de Usos de Suelo	Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno		X	
	REDUCIR EL IMPACTO QUE PUEDEN TENER LOS ASENTAMIENTOS INFORMALES	Formalización de los programas de vivienda Mejoramiento y habilitación de Instituciones Educativas. Implementación de los medios de información (Internet, bibliotecas, etc.)	. Crear Programas de Saneamiento para la formalización de proyectos.  Ampliar Centros educativos de nivel inicial, primaria e implementar en nivel secundario. Crear bibliotecas, Internet en áreas de Otros usos	Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno		X	
SOCIO CULTURAL	SENCILIZAR A LA POBLACION Y TENER LA CAPACIDAD DE LOS CIUDADANOS EN TRADICIONES CULTURALES	Promover y generar interacción cultural y tradiciones del entorno. Fortalecer la diversidad cultural del sector	. Crear área de esparcimiento y recreación alegóricos a cada cultura que influencia el sector.	Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno		X	
	GESTIONAR MECANISMOS PARA EL MEJORAMIENTO DE EQUIPAMIENTOS DE SALUD	Ampliación y mejoramiento del centro de salud del Sector Totorani Mitigar la deficiente prestación de servicios en el sector salud Campañas de control médico	. Implementar y Ampliar infraestructura existe en el sector a nivel 1-2  Gestionar Campañas de control médico en el sector.  Crear patios verdes en los lotes Crear una zona agrícola.	Municipalidad Dist. de Puno Ministerio de Salud Ministerio de Salud Ministerio de Salud		X	
	CONTRAR CON INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA GANADERA	Promover la productividad de actividades que se desarrollan dentro del Sector, aprovechándolo eficientemente. Construcción de sistema de riego para la zona agrícola. Implementar programas de capacitación laboral para mejorar la competitividad de la población.	. Crear programas de capacitación laboral.  Crear programas de capacitación para la zona agrícola. Crear plantas de Almacenamiento de agua pluvial para riego. Población de las Aguas Residuales para incentivar la plantación de productos nativos.	Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno		X	
ECONOMICO	MEJORAR LA CONECTIVIDAD E INTEGRACION TERRITORIAL	Mejorar la vía de evitamiento del sector con la ciudad principales y secundarias locales y peatonales Crear infraestructuras industriales y comerciales para la demanda que sea el eje económico. construcción de terminal terrestre - (paraderos de	. Creación de la vía de evitamiento a dos niveles Creación de Vías, que contemplen calles verdes y ciclovias.  Creación de Mercado zonal, Creación de Zonas industriales. Infraestructura en o.u. destinados para entidades públicas	Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno		X	
	FOMENTAR LA ORGANIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA PARA FORTALECER LOS VALORES. APLICANDO UNA ESTRATEGIA INTEGRAL	Capacitar a la población y personal institucional del sector. Motivar la participación ciudadana empoderada del liderazgo local, con fortalecimiento de capacidades. Organización de eventos que fomenten la organización y participación ciudadana	. Crear Programas de Capacitación para gestión urbana y mantenimientos de las Infraestructuras existentes  . Crear Programas de incentivos para la participación ciudadana.	Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno Municipalidad Dist. de Puno		X	
POLITICO INSTRUMENTAL	FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACION Y PARTICIPACION. CIUDADANA			Municipalidad Dist. de Puno		X	
				Municipalidad Dist. de Puno		X	

Fuente: Elaboración Propia

### **5.5. OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE.**

- Promover la conservación y protección de los recursos naturales y del medio ambiente
- Mitigación de los riesgos por contaminación ambiental del sector mal manejo de residuos sólidos.
- Asignar los correctos usos de suelo y distribuir ordenadamente la extensión urbana.
- Reducir el impacto que pueda generar los asentamientos informales.
- Promover la ejecución de obras de infraestructura educativa.
- Sensibilizar a la población y tenga la capacidad de conservar las costumbres y tradiciones
- Gestionar mecanismos para el mejoramiento de equipamientos de salud
- Contar con infraestructura productiva y comercial para intensificar y elevar la producción agrícola y ganadera
- Contar con infraestructura promover el turismo y con todas la condiciones necesarias para el desarrollo óptimo del turismo
- Mejorar la conectividad e integración territorial .
- Fomentar la organización y participación ciudadana para fortalecer los valores. Aplicando una estrategia integral.
- Fortalecimiento de organización y participación. Ciudadana.

### **5.6. ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DISTRITAL.**

El presente esquema descansará sobre ejes estratégicos, que se desarrollen en base al Escenario Objetivo del Acondicionamiento y Ocupación del Territorio para el distrito de Puno

#### **EJES ESTRATEGICOS:**

- MEDIO AMBIENTAL
- FÍSICO ESPACIAL
- SOCIO CULTURAL
- ECONÓMICO
- POLÍTICO INSTITUCIONAL

## 5.7. MODELO DE DESARROLLO URBANO LOCAL SOSTENIBLE.

El estudio incorpora un modelo de Desarrollo Urbano estratégico, participativo, concertado, descentralizado y sostenible.

El proceso de planificación estratégica es un nuevo enfoque sistemático y holístico para la toma de decisiones.

Es también un método orientado al manejo del cambio y de la configuración del futuro. La planificación estratégica con participación aparece como la mejor respuesta a la necesidad de generar un espacio con equilibrio en sus diferentes sistemas.

La concertación es la forma de establecer vínculos de interdependencia y de concretar la dimensión espacial del desarrollo.

En el reconocimiento de que el desarrollo no es posible abordarlo sino con un enfoque de globalidad, en el que se hacen imprescindibles las fuerzas y aportes de distintos grupos, de distintos niveles territoriales y de distintos sectores para la realización de propósitos económicos y sociales.

La concertación requiere de un componente pedagógico.

Concertar significa hacer compatibles los intereses del sector público y los del sector privado. Como expresión de su dinámica espacial, la descentralización hace que el objeto de la planeación sea la provincia el distrito y la ciudad, no el sector.

Ello significa que los intereses sectoriales deben subordinarse a los intereses de la localidad del distrito y la provincia y que cada sector debe contribuir a la obtención de propósitos locales y Distritales que interpreten, reconozcan y contribuyan a recuperar la imagen propia y afirmen el papel que le corresponde cumplir a la ciudad y su provincia en el mapa económico y el mercado nacional.

La sostenibilidad del modelo se asocia al concepto ecológico y ambiental y está íntimamente relacionado con el uso responsable del medio ambiente para el hábitat humano, la actividad económica y la explotación de los recursos naturales disponibles en la ciudad y su área de influencia distrital.

El Municipio constituye la unidad administrativa completa de tamaño más pequeño, es también escenario territorial adecuado para lograr que el protagonista sea el individuo, el sector privado y la comunidad.

La propia identidad de los individuos, sólo es posible alimentarla de una manera concreta en el entorno municipal, en el escenario físico, familiar y social de la localidad. Por ello el municipio es la raíz de la identidad local. Para desarrollar el modelo de Desarrollo Urbano debemos tener presente los Principios Para Construir Una Sociedad Sostenible y que se detallan a continuación:

### **RESPETAR Y PRESERVAR LA COMUNIDAD DE VIDA**

El desarrollo no debe realizarse a costa de otras comunidades ni de generaciones futuras. Nuestra supervivencia depende del uso que hagamos de otras especies y del grado de destrucción de sus habitantes

### **MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS SERES HUMANOS**

El crecimiento económico es parte importante del desarrollo, pero no puede darse indefinidamente. Este debe garantizar una vida saludable, la educación, el acceso a los recursos, las libertades políticas, el respeto a los derechos humanos y la protección contra la violencia.

### **CONSERVAR LA VITALIDAD Y LA DIVERSIDAD DE LA TIERRA**

Es preciso preservar los sistemas naturales del mundo, conservando los que sostienen la vida (como los bosques y los ríos) cuidando de la diversidad biológica (especies animales y vegetales), además de los recursos genéticos y la diversidad de ecosistemas y asegurando un uso sostenible de los recursos.

### **MINIMIZAR EL USO DE LOS RECURSOS NO RENOVABLES**

Los minerales, el petróleo, el gas y el carbón son recursos no renovables. Su reciclaje, o sustitución por otros recursos, es esencial para sustentar las necesidades energéticas de un mundo cada vez más poblado.

## **MANTENER DENTRO DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE LA TIERRA**

Cada ecosistema dispone de un límite en cuanto a la población, disponibilidad de recursos o capacidad de asimilación de impactos ambientales. Nuevas tecnologías y modelos de gestión.

## **CAMBIAR LAS ACTITUDES Y EL COMPORTAMIENTO INDIVIDUAL**

Hay que promover valores que favorezcan un estilo de vida sostenible.

## **FAVORECER QUE LAS COMUNIDADES PUEDAN PRESERVAR SU MEDIO AMBIENTE**

Las comunidades pueden ser una herramienta valiosa en la conservación del medio y en la aplicación de modelos de desarrollo sostenible; sólo si disponen de los medios y conocimientos necesarios para ello.

### **5.8. POLÍTICAS GENERALES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE.**

Con la finalidad de aproximarse a los objetivos estratégicos de desarrollo del sector Totorani, se presenta a continuación las Políticas Generales de Desarrollo Urbano que constituyen lineamientos multisectoriales y sectoriales dirigidos a orientar los programas y las acciones en las actividades urbanas en las que el Gobierno Municipal tiene atribuciones para actuar, tales como: Acondicionamiento Territorial y Urbano, Vialidad y Transportes, Servicios Públicos, Medio Ambiente y Seguridad Física ante Desastres, Gestión y Administración Urbana.

#### **DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL URBANO**

El Plan de Acondicionamiento Territorial es el instrumento de planificación que permite el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la distribución equilibrada de la población y el desarrollo de la inversión pública y privada en los ámbitos urbano y rural del territorio Distrital estableciendo:

- a) La política general referente a los usos del suelo.
- b) La organización físico espacial, de las actividades económicas, sociales y político - administrativas.
- c) Los roles y funciones que conforma el sistema urbano



- d) La ubicación de equipamiento de servicios de salud, educación, recreación.
- e) La identificación de las áreas de protección ecológica, áreas de riesgo para la seguridad física del asentamiento por fenómenos naturales.
- f) Orientar y facilitar el acondicionamiento territorial del distrito en función de la identificación del Suelo Urbano, Suelo Urbanizable y Suelo No Urbanizable del presente Plan; a fin de lograr una racional ocupación del suelo.
- g) Promover y consolidar la localización e incremento de actividades y funciones urbanas en el sector de Totorani.

## **DE VIALIDAD Y TRANSPORTE**

### **DE VIALIDAD.-**

- a) Estructurar un Sistema Vial que procure la interrelación de la totalidad del territorio del Sector Totorani, a través de Vías Principales, Secundarias, locales y peatonales, conformando Circuitos Viales.
- b) Propiciar la integración del sistema vial del Sector Totorani al contexto urbano, el mejoramiento de los accesos a la ciudad, y el reforzamiento de ejes viales de interrelación.
- c) Potenciar y complementar la red vial existente mejorando su capacidad funcional, con la finalidad de facilitar la accesibilidad hacia y desde los principales centros de la actividad urbana.
- d) Priorizar la inversión en Vías Urbanas Principales y Secundarias definida en la propuesta del Sistema Vial Urbano del presente plan de estudio.
- e) Programar la implementación progresiva del sistema vial urbano, induciendo la incorporación de áreas en consolidación y de áreas de expansión urbana al sector consolidado de la ciudad; de modo de lograr una integración planificada de dichos territorios.
- f) Promover la participación del sector privado en acciones de construcción, mantenimiento y conservación del Sistema Vial Urbano.

**DE SERVICIOS PÚBLICOS****DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.-**

- a) Atender progresivamente las demandas actuales y futuras del servicio de agua y alcantarillado, mejorando, renovando y/o ampliando la red de distribución.
- b) Priorizar la conservación de la calidad y cantidad de los recursos hídricos superficiales, sustento vital de las actividades de la ciudad.
- c) Mejorar y/o renovar el sistema de recolección, evacuación final, tratamiento y/o rehúso de los residuos líquidos de la ciudad; a fin de reducir la contaminación ambiental que se produce en las riberas de los ríos y de la napa freática.
- d) Establecer un sistema de evacuación de aguas pluviales en el sector de estudio.
- e) Mejorar y ampliar la cobertura de los servicios de agua y alcantarillado de los asentamientos humanos.
- f) Promover campañas educativas que promuevan el uso racional del agua potable en la ciudad.

**DE ENERGÍA ELÉCTRICA.-**

- a) Ampliar y modernizar el servicio de alumbrado público en Vías Principales de la ciudad, a fin de garantizar la seguridad del tránsito peatonal y vehicular.
- b) Ampliar la cobertura del servicio de alumbrado público en asentamientos humanos, a fin de mejorar el nivel de bienestar en dichas zonas deprimidas.
- c) Orientar el ahorro, conservación y reciclaje de energía tanto en las áreas residenciales, comerciales e industriales de la ciudad.

**DE LIMPIEZA PÚBLICA.-**

- a) Implementar un Sistema de Limpieza y Aseo Urbano de la ciudad, que considere la adopción de tecnologías convencionales y no convencionales; y métodos seguros, salubres y rentables para recoger, almacenar, ampliar y eliminar totalmente los residuos sólidos de la ciudad.

- b) Implementar la planta de tratamiento de residuos sólidos; de modo de asegurar la disposición final de los residuos sólidos de la ciudad en beneficio de la salud de la población.
- c) Gestionar la adquisición de unidades de recolección y transporte de la basura, mediante convenios internacionales y/o recursos municipales propios.
- d) Desarrollar un Programa de Saneamiento de Emergencia; a fin de mejorar el saneamiento básico en áreas de contaminación de la ciudad, recuperar importantes áreas para recreación pública, y eliminar focos infecciosos para la salud de la población.
- e) Promover campañas educativas para concientizar e inculcar hábitos de limpieza a la población, e informar a la población los horarios de recolección de los residuos sólidos.

#### **DE MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD FÍSICA ANTE DESASTRES**

- a) Facilitar y fomentar la participación y concertación de los agentes sociales y económicos-productivos en el marco de la protección y establecimiento de la salud y la integridad de los ecosistemas urbanos.
- b) Promover y reforzar la coordinación entre las instituciones, para implementar una política unitaria e integral de gestión ambiental.
- c) Recuperar las áreas ambientales críticas de la ciudad, identificadas en el presente Plan.
- d) Fomentar e impulsar el desarrollo socio- económico con tecnologías apropiadas y procesos de transformación productiva, vía reciclaje y eliminación de residuos potencialmente peligrosos sobre el medio ambiente en general.
- e) Establecer, difundir y fomentar programas de educación ambiental para lograr la concientización, de la población en cuanto a la no contaminación ambiental de la ciudad.
- f) Orientar, prever y vigilar la obtención y comercialización de productos alimenticios de consumo humano bajo estricto control sanitario; velando por la salud, el bienestar social y la prevención de epidemias.

g) Promover el establecimiento de procesos industriales compatibles con el cuidado y la protección ambiental de sus entornos; eliminando los sistemas de producción ambientalmente insostenibles.

h) Promover y orientar la expansión urbana, la implementación de servicios y la generación de empleo, en una relación satisfactoria de equilibrio entre la sociedad y el medio ambiente.

i) Analizar y prever los flujos de contaminantes sólidos, y líquidos que por vía pluvial se endosan a la ciudad; a fin de plantear soluciones integrales.

**DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN URBANA**

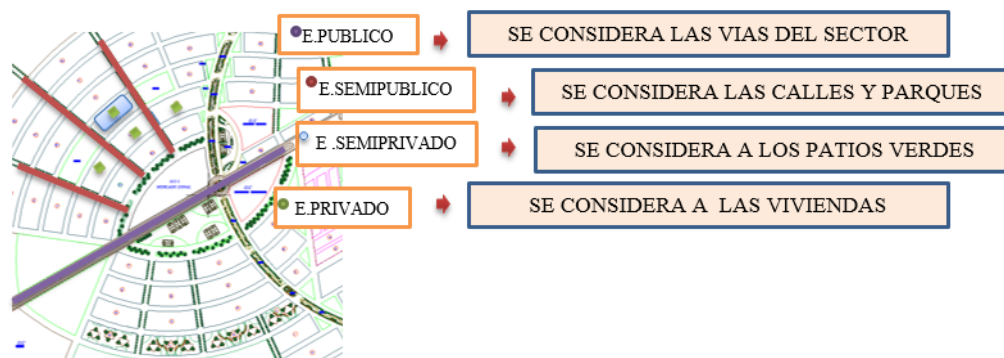
a) Promover la conformación de instancias de concertación Distrital e interdistrital, para el desarrollo sustentable entre instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil.

b) Articular la gestión con los diferentes niveles del gobierno que intervienen en el desarrollo del sector de Totorani.

c) Apoyar el fortalecimiento institucional de las Municipalidades Distritales y Delegadas, dentro de un proceso de desconcentración de funciones, principalmente en lo relativo a manejo técnico y desarrollo urbano.

d) Institucionalizar y promover mecanismos de participación ciudadana en la gestión del desarrollo urbano, a través de organizaciones territoriales (juntas vecinales, comités comunales, etc.), y de organizaciones funcionales (comités de vaso de leche, clubes de madres, comedores populares, clubes deportivos, etc).

**JERARQUIZACION DE ESPACIOS**



## CAPITULO VI

### PROPUESTA ESPECIFICA DE ESTRUCTURACION URBANA.

#### 6.1. DE ZONIFICACION MACRO

Cumpliendo con lo establecido en el reglamento nacional de edificaciones, D.S. 004-2011-VIVIENDA Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano y la Ley 29090 ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones, el uso de suelo es:

##### 6.1.1. ZONA DE PROTECCION ECOLOGICA ZPE.

Según el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capítulo IX, artículo 26; Son aquellas áreas adyacentes a los límites de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) que conforman espacios de transición entre las zonas protegidas y el entorno.

##### **Cataratas de Totorani:**




Se encuentra ubicada al oeste de Totorani específicamente en (Totorani Grande) a una distancia de 13 km, la catarata de totorani es un buen lugar para realizar ciclismo de montaña, caminatas, ir de campamento entre otras actividades de aventura que pueden ser aprovechados por los jóvenes que estén interesados en conocer nuevos lugares de interés turístico.

Por ende este será protegido de un colchón ecológico que debe contemplar la creación de áreas de esparcimiento, centros deportivos, restaurantes turísticos, campestres, centros culturales turísticos, jardín botánico.

Usos compatibles: R, ZPEA, ZA.

**6.1.2. ZONA DE AMORTIGUAMIENTO Z.A.:**

Según el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capítulo IX artículo 26; Son aquellas áreas que controlan el crecimiento urbano para proteger las Áreas de Conservación Ecológica (ACE). Esta zona contemplará la creación de áreas de forestación, con especies de árboles nativos del sector como:

<p>QUEÑUA</p>	
<p>CIPRES</p>	
<p>CETICIO</p>	

Usos compatibles: R, ZPEA, ZPE.

**6.1.3. ZONA DE PROTECCION ECOLOGICA ARQUEOLOGICA ZPEA:**

Según el Reglamento de Patrimonio Cultural, establecido en el capítulo I, artículo 31, Son aquellas áreas donde existen yacimientos o restos arqueológicos calificados como tales por el Instituto Nacional de Cultura, las cuales deberán ser protegidos.

Su protección se dará mediante la creación de áreas de esparcimiento, que contemplarán cercos vivos para su delimitación, los cuales contemplarán vegetaciones con raíces cortas como el ceticio.

Las construcciones que se puedan contemplar serán de material prefabricado y de un solo nivel.

Usos compatibles: R, ZA, ZPE.

#### **6.1.4. ZONA NO URBANIZABLE AGRICOLA NUA:**

Según el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capítulo XI, artículo 32, Las zonas agrícolas pueden proporcionar un marco definido para el desarrollo de las actividades agrícolas que envuelven a la agricultura propiamente dicha, así como a la ganadería y a la actividad forestal. Se puede desarrollar una agricultura intensiva basada en cultivos de ciclo corto, y que con la posible dotación de riego y aplicación de la tecnología moderna puede aumentar sustancialmente la producción agrícola del sector.

Los productos aptos para el cultivo en el sector serán productos nativos como papa, oca, izaño, quinua, habas, cebada, etc. Para mantener la aptitud del suelo se deberá contemplar lo siguiente:

- ✓ Incorporar al suelo todos los residuos orgánicos derivados de la planta de transformación de aguas residuales.
- ✓ Se emplearán fertilizantes ecológicos orgánicos (compost, vermicompost o humus de lombriz, cenizas, serrín, restos de cosechas) y complementos minerales naturales (fosfatos naturales, rocas silíceas, dolomitas, carbonato cálcico, azufre elemental, sulfato de magnesio, de calcio...).
- ✓ El riego se dará mediante la utilización del almacenamiento de aguas pluviales y el agua tratada de la planta de transformación.
- ✓ Se realizará la rotación y asociación de cultivos adecuados, los primeros cultivos deben ser los que permitan la incorporación de materia orgánica fresca y tengan mayores exigencias nutricionales como cebada, alfalfa, etc, seguidamente podrán plantarse o rotar a cultivos menos exigentes como papa, oca o legumbres.

Usos compatibles: No hay

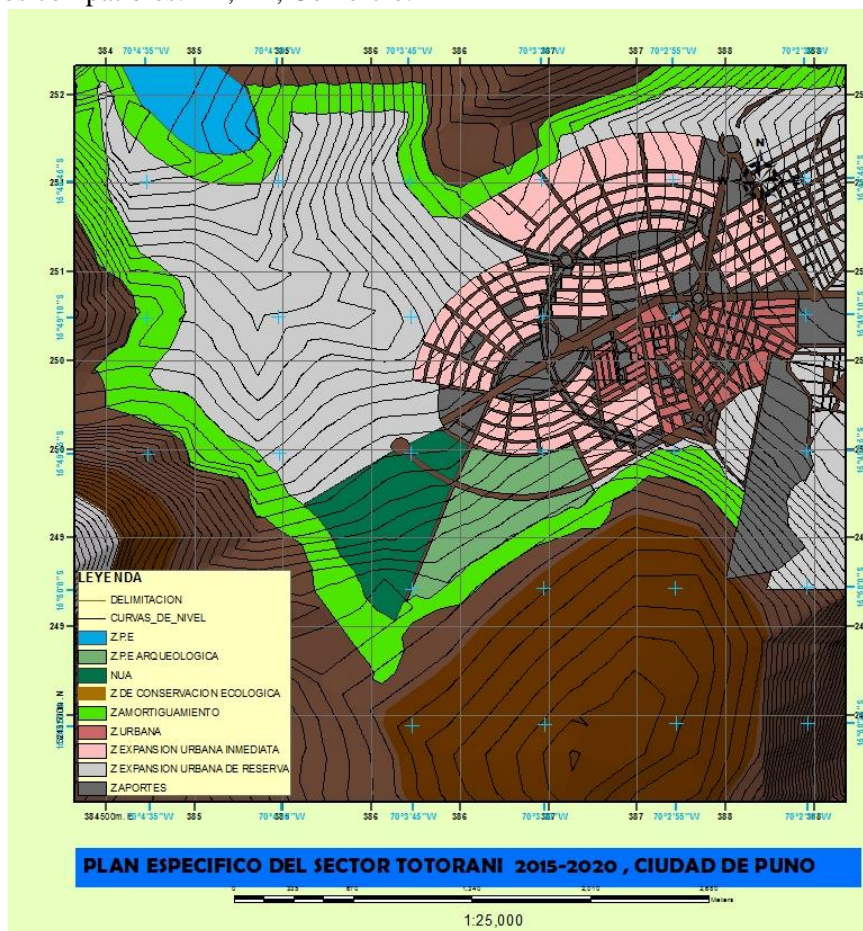
#### **6.1.5. ZONA DE INDUSTRIA ELEMENTAL I.E.**

Según el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capítulo XI, artículo 32; Son las áreas destinadas predominantemente a la ubicación y funcionamiento de establecimientos de transformación de productos de muy bajo impacto ambiental como: Industria de calzado, Industria de vestido, Industria Textil, Industria de proceso de residuos sólidos, etc.

Esta zona actuará como zonas de conservación, que al extenderse el área urbana, tendrán que emplazarse en nuevas áreas industriales.

Las áreas industriales serán abastecidas de las aguas tratadas de las plantas de transformación de aguas residuales.

Usos compatibles: R1, R2, Comercio.



*FIGURA 188: Mapa de Zonificación Macro.*

Fuente: Elaboración Propia

## 6.2. DE ZONIFICACION URBANA

### 6.2.1. ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL URBANO

Dotar de los servicios básicos y vías de accesibilidad al área de expansión urbana de la ciudad preferentemente en terrenos eriazos o de menor valor agrologico que tienen vocación de uso residencial, agroindustrial y recreativo respectivamente.

Los terrenos no ocupados en las diferentes zonas, pueden adoptar usos compatibles, de acuerdo a la actividad económica que realicen de los dueños,



mientras no se tenga expedito la documentación y el procedimiento de habilitación urbana de dichos terrenos.

Promover la edificación de los equipamientos urbanos aledaños a las áreas de expansión urbana.

Efectuar las gestiones necesarias tendientes obtener el saneamiento físico-legal y la propiedad de los terrenos a favor de la municipalidad y de las poblaciones más asentadas en lotes.

Reservar las áreas destinada a equipamientos urbanos de educación y recreación a nivel ciudad y sector dentro de las áreas de la ciudad y expansión urbana. No se debe proponer áreas de expansión urbana fuera de lo reglamentado en los planos de zonificación ya que existe un alto índice de consolidación dentro de las áreas residenciales del sector Totorani.

#### **6.2.2. DE SISTEMA VIAL URBANO Y DE TRANSPORTE**

Para el sistema vial terrestre de la ciudad de Puno. Proponemos la jerarquización y especialización de las vías de carácter distrital (en aquellas que posean y las de carácter local, asimismo, la consolidación del sistema vial de carácter urbano, complementados con una red secundaria de vías colectoras.

El sector Totorani tiene la peculiaridad de tener por el momento dos ingresos del sector por lo cual se está proponiendo un tercer y cuarto ingreso el cual se comunicaría a través de la nueva carretera ingreso de Moquegua y Juliaca. Por lo que es necesario tener el ancho normativo de los planos y en lo posible, dejar retiro para evitar la molestia de los ruidos y las emanaciones de gases y polvo, propio del tráfico vehicular en este tipo de vía.

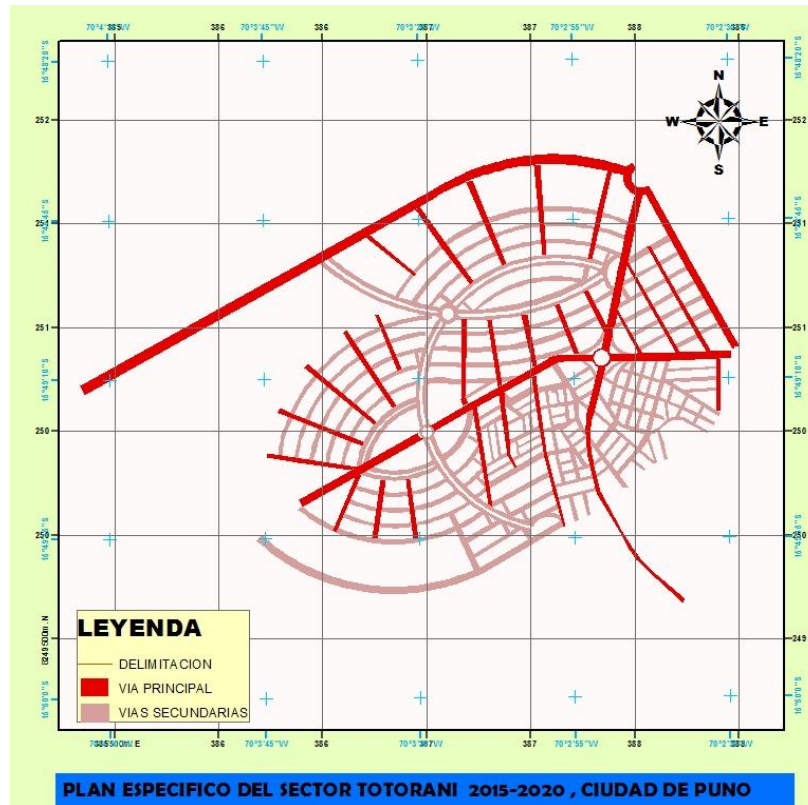


FIGURA 189: Sistema Vial Urbano

Fuente: Elaboración Propia

**VIAS PRINCIPALES**

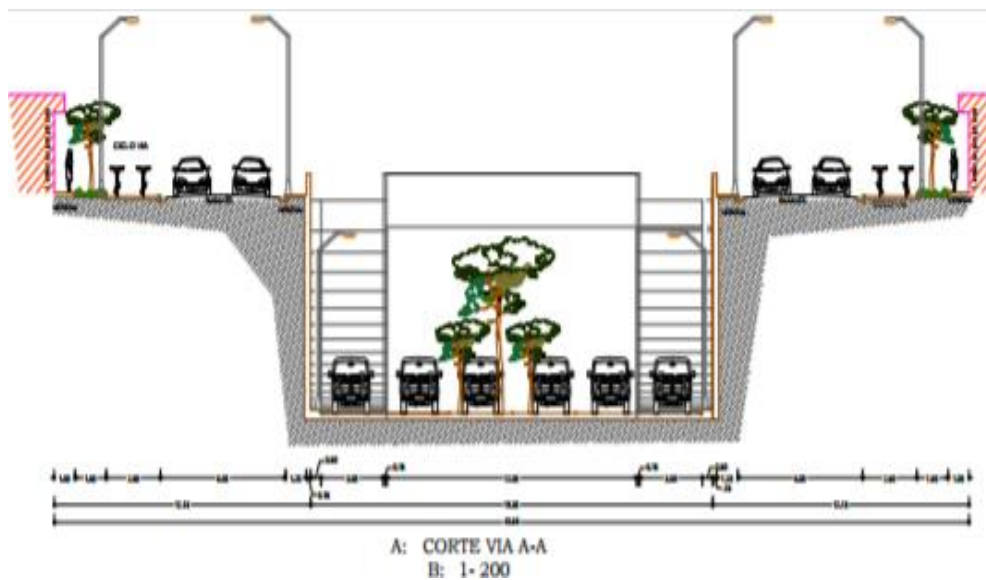
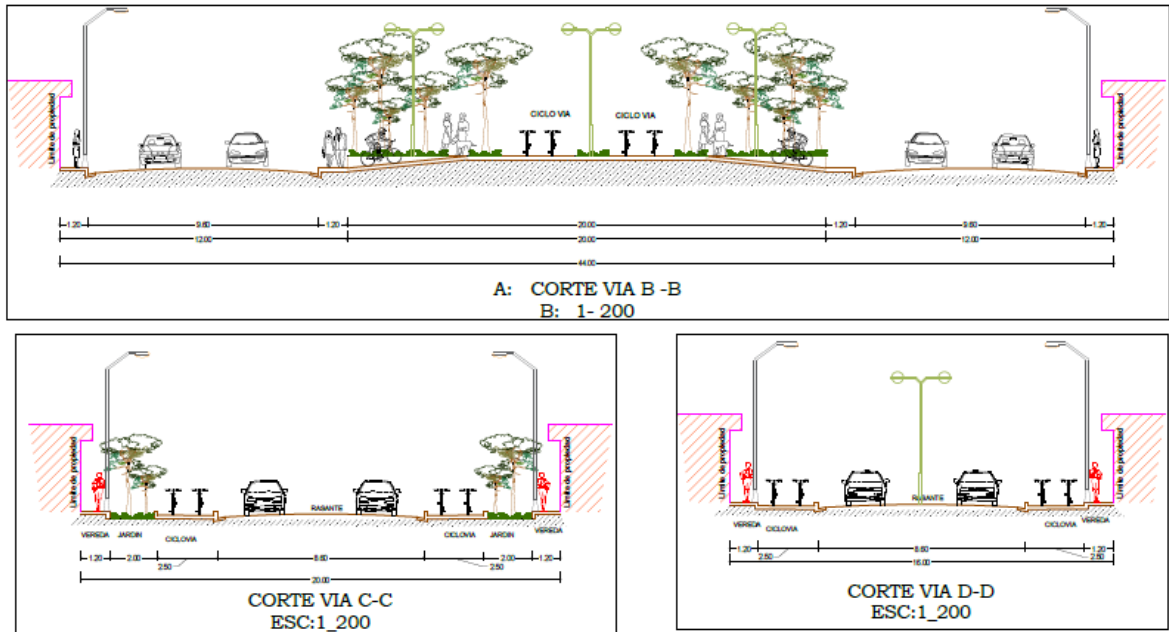


FIGURA 190: Sistema Vías Principales

Fuente: Elaboración Propia

**VIAS SECUNDARIAS**



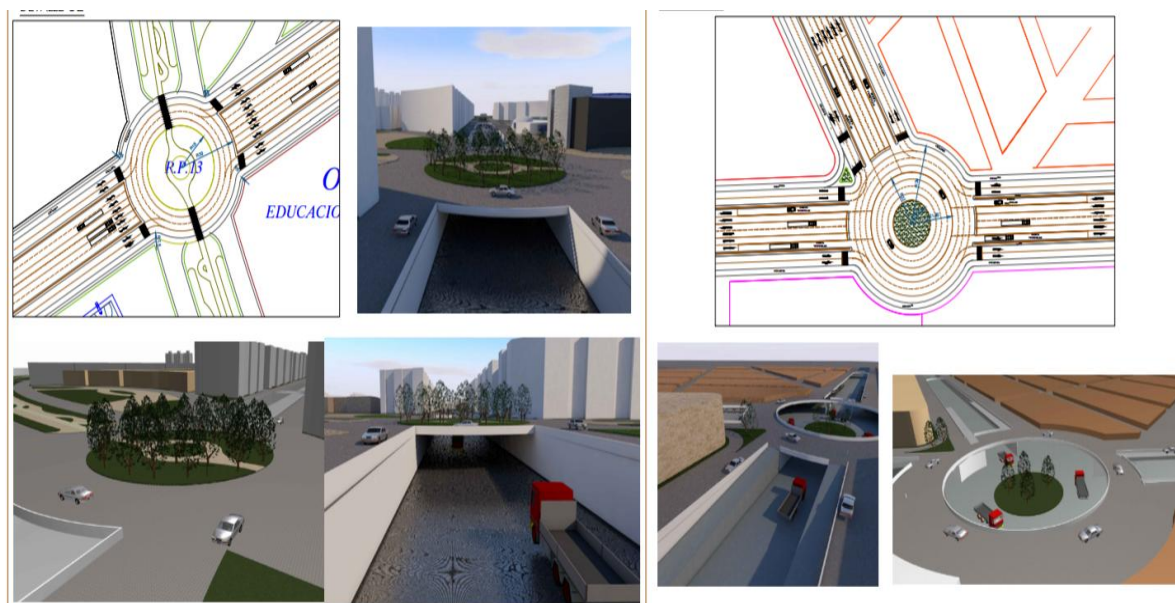
*FIGURA 191: Sistema Vías Secundarias*

Fuente: Elaboración Propia

**ENCUENTROS VIALES**

La propuesta de encuentro viales se realiza específicamente en los puntos que se considera de riesgo, como un modo de solucionar el conflicto del tráfico, en aquellos encuentros que resulten demasiado problemáticos, se restringe la Bidireccionalidad de algunas vías, se colocan óvalos de ordenamiento direccional del tránsito y se describe detalladamente con flechas el sentido del flujo propuesto.

Estos criterios esbozados a modo de propuesta, no son contundentes en su aplicación teniendo la municipalidad plena injerencia en su modificación, de acuerdo al uso que crea conveniente, pero siempre orientando sus soluciones a resolver la congestión y el caos vehicular.



*FIGURA 192: Encuentros Viales*

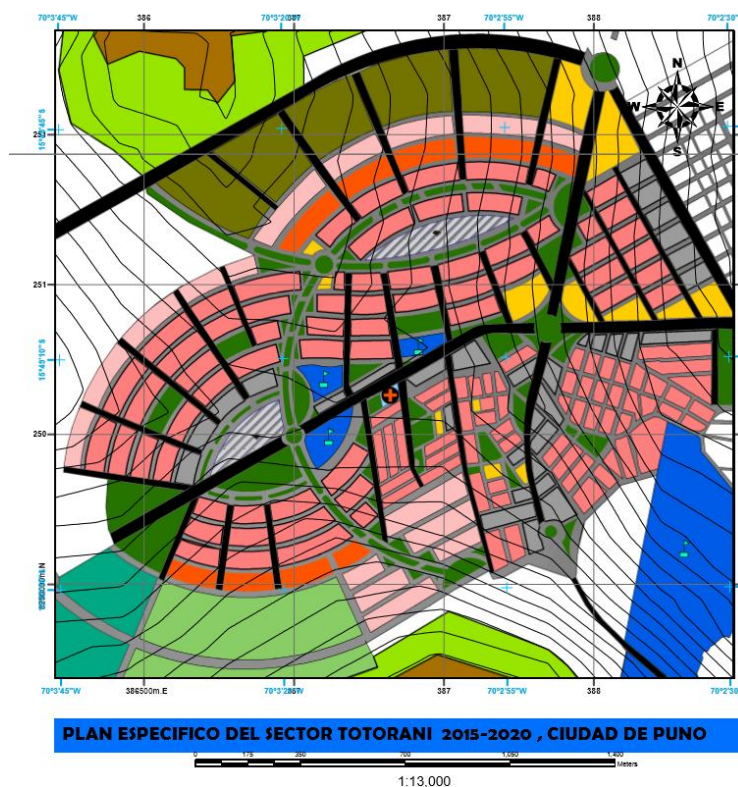
Fuente: Elaboración Propia

## TRANSPORTE

La municipalidad de Puno tiene amplia competencia para regular el transporte dentro de su jurisdicción, impulsando la generación de líneas permanente de transporte.

Los planes de equipamiento no obstante, indican la necesidad de contar con infraestructura de Terminal Terrestre.

**6.2.3. DE SECTORIZACION Y ZONIFICACION DEL SECTOR TOTORANI**



*FIGURA 193: Sectorización del sector Totorani*

Fuente: Elaboración Propia.

Se ha considerado dentro del sector Totorani para el año 2015 un total de 3 habilitaciones existentes y para el 2020 se proyecta sobre el área ,un total de 168 has del sector Totorani como área de expansión urbana a corto, mediano y largo plazo .

*Tabla 77:Zonificación general*

LEYENDA			
ZONIFICACION DE USOS ESPECIALES			
DESCRIPCION	CLAVE	SIMBOLOGIA	AREA
EDUCACION	EUE		3.8 has
SALUD	EUS		0.2 has
COMERCIO	C1-C2		6.5has
RECREACION	R		14 has
PARQUE ZONAL	PZ		2.3 has
INDUSTRIA ELEMENTAL	IE		6.0 has
OTROS USOS	EUO		3.5 has

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar el área ocupada por la población del sector Totorani para el año 2020 es exclusivamente para uso residencial la cual ocupa 86.20 has que representa el 51.26% del total de la expansión urbana inmediata , en usos especiales 48.74%.

Zonificación de los usos de suelo bajo el reglamento de acondicionamiento territorial.

### **ZONAS DE APORTES**

Según El Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma TH.010, establecido en el capítulo II, artículo 10; Serán constituidas por los equipamientos de educación, salud, recreación, y otros usos .Que se indican en el Ítem de equipamientos urbanos según la propuesta que se propone.

- EUE : Uso de Equipamiento Urbano – Educación.
- EUS : Uso de Equipamiento Urbano – Salud.
- EUO : Uso de Equipamiento Urbano - Otros Usos.
- R : Uso Recreativo – Complejo Recreativo.

### **RESIDENCIALES**

Según El Plan de Desarrollo Urbano 2012-2022 de la ciudad de Puno; Se propone la siguiente densificación para el sector de Totorani.

- R-1 : Baja Densidad.
- R-2 : Media Densidad.
- R-3 : Alta Densidad.

### **ZONAS COMERCIALES.**

Tomando como base el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano; En las zonas comerciales se propone el desarrollo y consolidación de dos niveles de actividad comercial en el sector Totorani.

- C1 : Comercio Vecinal.
- C2 : Comercio Zonal.

### **INDUSTRIA ELEMENTAL**

Tomando como base el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano; En la zona industrial la producción se destina a la industria elemental que cuenta con una dimensión económica pequeña y no es molesta ni peligrosa.

- IE : Industrial.

**CLASIFICACION POR USOS**

*Tabla 78: Uso residencial*

CLASIFICACIÓN	NOMENCLATURA	DENSIDAD BRUTA	USO COMPATIBLE
Baja	R1	Menos de 160 hab./ha	R2 – C1 – C2 – EUS – EUE – EOU-RECREACION
Media	R2	160-400 hab./ha	R1 – R3 – C1 – C2– EUS – EUE – EOU RECREACION
Alta	R3	400 a más hab./ha	R2 – C1 – C2– EUS – EUE – EOU RECREACION

Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 79: Uso comercial y de servicios*

CLASIFICACIÓN	NOMENCLATURA	USO COMPATIBLE
Comercio Vecinal	C1	R1 – R2 – R3 – EOU – RECREACION
Comercio Zonal	C2	R1 – R2 – R3 – EOU – RECREACION

Fuente: Elaboración Propia.

*Tabla 80: Uso Industrial*

CLASIFICACIÓN	NOMENCLATURA	USO COMPATIBLE
Industria Elemental	IE	C1 – C2

Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 81: Uso de equipamiento urbano*

CLASIFICACIÓN	NOMENCLATURA	USO COMPATIBLE
Salud	EUS	R1 – R2 – R3 –EUE – EOU
Educación	EUE	R1 – R2 – R3– EUS – EOU
Otros usos	EOU	R1 – R2 – R3 – C1 – C2 EUS – EUE-RECREACION

Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 822: Uso Recreativo*

CLASIFICACIÓN	NOMENCLATURA	USO COMPATIBLE
Zona de recreación	R	R1 – R2 – R3 – C1 – C2 – EUS – EUE – EOU

Fuente: Elaboración Propia

#### 6.2.4. DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y SEGURIDAD FÍSICA ANTE DESASTRES.

- Formular un Proyecto de drenaje de aguas pluviales del área urbana
- Formular un proyecto de habilitación ecológica
- Formular un proyecto de manejo y control del río, propiciando el buen encauzamiento y limpieza de los cauces de agua y proponiéndola sistemas de gaviones para contener la crecida del río de Totorani.
- Elaborar el proyecto integral para el servicio de los bosques de protección, áreas verdes (estadio) parques y jardines de la ciudad.
- Mejoramiento integral, mantenimiento y limpieza y drenes que atraviesan el área urbana del sector.
- Mejorar el sistema de recojo de basura a través de programas especiales con la participación de la población organizada.
- Elaborar y promover el reciclaje y/o la industrialización de los desechos sólidos.
- Ejecutar el proyecto de planta de transformación de aguas servidas de la ciudad de Puno.
- Elaborar el proyecto de obras de paisajismo, bosques de protección ambiental y áreas verdes.



*FIGURA 194: Esquema de espacio – ecológico*

Fuente: Web

Esquema de la concepción de residencia envolviendo el medio ambiente, integración Fruto de esta búsqueda de la igualdad son sus estudios sobre el coste de la vivienda para hacer accesible una vivienda digna a los grupos más desfavorecidos, luchando contra los especuladores del suelo.



## **REDUCCION DEL RIESGO**

La reducción del riesgo está asociada a reducir vulnerabilidades, las cuales pueden ser estructurales y no estructurales, como las que se indican a continuación:

### **Prevención Específica.**

Es el conjunto de actividades y medidas diseñadas para proporcionar protección permanente contra los efectos de un desastre. Incluye entre otras, medidas estructurales (construcciones sismo resistente, protección ribereña, entre otras) y medidas no estructurales (ordenamiento urbano, uso adecuado de tierras, del agua, entre otras).

Entre las principales actividades y medidas podemos mencionar, las siguientes:

### **Medidas Estructurales:**

Proteger las riberas de los cursos de agua contra probables erosiones y contaminación.

Las construcciones deberán ser sismo-resistentes, debiéndose establecer y actualizar las normas para el mantenimiento de las construcciones, de acuerdo a los códigos y reglamentaciones vigentes.

### **Medidas no Estructurales:**

Declarar como intangibles a los conos de deyección de las quebradas verificando que nadie se asiente en ellos.

En coordinación con los organismos responsables y competentes dictar y aplicar medidas de reforestación para prevenir los deslizamientos y erosión de las laderas de los ríos

Verificar que las comunidades no se asienten en las franjas marginales intangibles de los ríos. Promover la planificación del uso de tierras mediante la legislación adecuada. Priorizar la preparación y educación de las autoridades y población para crear una cultura de prevención.

Formular el Estudio sobre el plan de prevención ante desastres: Usos de suelo y Medidas de mitigación. Prever recursos presupuestales y orientar los mayores medios: humanos y materiales hacia las zonas donde se requiera reducir la vulnerabilidad.

### Preparación y Educación

La educación se refiere a la sensibilización y concientización de la población sobre los principios y la filosofía de la prevención y atención de desastres, orientados principalmente a crear en ellos una Cultura de Prevención. Mantener entrenado el comité de defensa civil sobre todo en lo que respecta a la gestión del rango de desastres.

#### 6.2.5. DE EQUIPAMIENTO URBANO.

##### 6.2.5.1. EDUCACION :

En la actualidad dentro del sector se cuenta con niveles de educación inicial y primaria pero no se cuenta con un nivel secundario lo cual es necesario para el sector ya que se trasladan del sector al centro de la ciudad pero por el crecimiento que se está generando se le da un porcentaje de área a nivel de todo el sector Totorani.

En el año 2020 se contara con una población de 7430 habitantes. Lo cual es necesario cubrir la necesidad del mejoramiento y habilitación de Instituciones Educativas según LEY N° 29090 - Ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones que se cumple el 2 % para lo que es el equipamiento de Educación.

*Tabla 83: Cuadro de Áreas para Educación*

O.U. EDUC	1	14101.93m2	35154.90m2	1.79
O.U. EDUC	2	12857.86m2		
O.U. EDUC	3	8195.11m2		

Fuente: Elaboración Propia

##### 6.2.5.2. SALUD:

El año 2020 la población del sector Totorani será de 7430 habitantes, como se detalló en el diagnóstico de equipamiento de salud hay un problema de cobertura del servicio

Propuesta de mejorar la infraestructura para la atención de salud, re categorizar a un Centro de salud tipo I2 mejorar la prestación de servicios y promover las campañas médicas que se deben realizar para mejorar la calidad de servicios.

*Tabla 84: Cuadro de Áreas para Salud.*

APORTE	COD	AREA
SALUD	Ou-1	2572.48m2

Fuente: Elaboración Propia

**6.2.5.3. COMERCIO:**

Mejoramiento y ampliación del centro comercial dotándole de puestos de venta. Ubicada en el sector.

Se propone la construcción de un comercio zonal para el lado oeste, esto será para reunir en cantidad de producción del sector. El terreno cuenta con un área de 65545.66 m<sup>2</sup>.

*Tabla 85: Cuadro de Áreas para Comercio.*

APORTE	COD	AREA
COMERCIO	C2	59552..54 m2

Fuente: Elaboración Propia

**6.2.5.4. INDUSTRIA ELEMENTAL**

La implementación de industria que se genera a través de la necesidad de la población del sector Totorani.

*Tabla 86: Cuadro de Áreas para Parque Zonal.*

APORTE	COD	AREA
INDUSTRIA ELEMENTAL	IE	280000.65m2

Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 87: Resumen de cuadro de aportes del sector Totorani 2015-2020, ciudad de Puno.*

CUADRO DE APORTES AL AREA UTIL		
ESPECIFICACIONES	AREA (m2)	PORCENTAJE
RECREACIÓN PUBLICA	200688.23	10.22 %
MINISTERIO DE EDUCACIÓN	35154.90	1.79%
OTROS USOS	108460.02	5.52 %
PARQUES ZONAL	34445.20	1.75%
<b>AREA TOTAL DE APORTES</b>	<b>378748.36</b>	<b>19.18%</b>

Fuente: Elaboración Propia

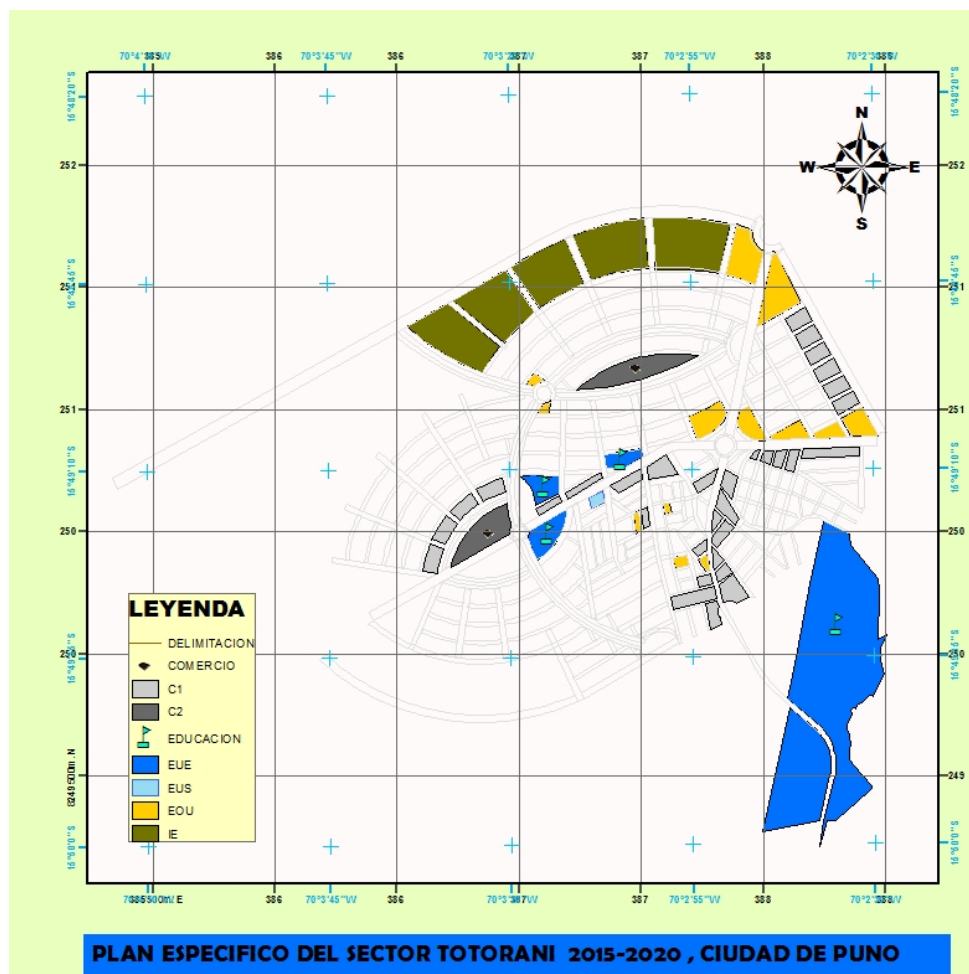


FIGURA 195: Mapa de Equipamiento Urbano.

Fuente:Elaboracion Publica.

#### 6.2.5.5. RECREACION PÚBLICA

La propuesta al año 2020 contempla la implementación de parques y complejos deportivos en las áreas ya consolidación como también en las áreas de expansión urbana.

Es la zona de protección ecológica ubicado a los bordes de los ríos cumple doble función, la de controlar deslizamientos en algunas casos que las viviendas están al borde del rio y también controlan la contaminación generada por el estancamiento en las aguas.

En el plan se prevé estas áreas en el casco urbano existente como en las áreas de expansión urbana, llegando a dotar el área de terreno requerido por la norma.

La propuesta de la zona recreativa de específica de la siguiente manera:

- Se plantea el mejoramiento del estado municipal.
- Construcción de plazas.

- Construcción de losas deportivas
- Construcción de ciclo vías del sector Totorani.
- Construcción de parques y esparcimiento.

*Tabla 88: Cuadro de Áreas para Recreación Pública.*

RECR. PUBLICA	1	1701.13m2	200688.23m2	10.22
RECR. PUBLICA	2	3077.66m2		
RECR. PUBLICA	3	2011.41m2		
RECR. PUBLICA	4	2763.04m2		
RECR. PUBLICA	5	1118.00m2		
RECR. PUBLICA	6	3216.31m2		
RECR. PUBLICA	7	2063.64m2		
RECR. PUBLICA	8	7529.76m2		
RECR. PUBLICA	9	2709.49m2		
RECR. PUBLICA	10	1868.16m2		
RECR. PUBLICA	11	1487.83m2		
RECR. PUBLICA	12	22384.95m2		
RECR. PUBLICA	13	11912.26m2		
RECR. PUBLICA	14	23641.47m2		
RECR. PUBLICA	15	1488.13m2		
RECR. PUBLICA	16	1866.54m2		
RECR. PUBLICA	17	1865.51m2		
RECR. PUBLICA	18	1824.39m2		
RECR. PUBLICA	19	9229.72m2		
RECR. PUBLICA	20	6432.85m2		
RECR. PUBLICA	21	3702.97m2		
RECR. PUBLICA	22	7337.29m2		
RECR. PUBLICA	23	1995.26m2		
RECR. PUBLICA	24	2100.26m2		
RECR. PUBLICA	25	1579.53m2		
RECR. PUBLICA	26	7669.91m2		
RECR. PUBLICA	27	3810.32m2		
RECR. PUBLICA	28	2827.43m2		
RECR. PUBLICA	29	3028.80m2		
RECR. PUBLICA	30	2761.09m2		
RECR. PUBLICA	31	2859.66m2		
RECR. PUBLICA	32	2606.97m2		
RECR. PUBLICA	33	1905.71m2		
RECR. PUBLICA	34	9284.43m2		
RECR. PUBLICA	35	5505.60m2		
RECR. PUBLICA	36	5264.38m2		
RECR. PUBLICA	37	1151.89m2		
RECR. PUBLICA	38	3786.74m2		
RECR. PUBLICA	39	3039.13m2		
RECR. PUBLICA	40	2363.84m2		
RECR. PUBLICA	41	1587.78m2		
RECR. PUBLICA	42	1128.30m2		
RECR. PUBLICA	43	6826.99m2		
RECR. PUBLICA	44	6371.70m2		

Fuente: Elaboración Propia

Estas áreas darán el sector de Totorani un ambiente natural de características propias. Son de gran extensión y varían en importancia según la magnitud de sus servicios de recreación.

En el sector Totorani se le dará un área de 22926.33 m<sup>2</sup> con el 1% del total del área intervenida.

*Tabla 89: Cuadro de Areas para Parque Zonal.*

PARQUE ZONAL	1	2009.62m <sup>2</sup>	34445.20m <sup>2</sup>	1.75
PARQUE ZONAL	2	1194.09m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	3	843.15m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	4	1454.58m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	5	1850.31m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	6	1249.67m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	7	734.18m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	8	70.43m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	9	926.36m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	10	691.37m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	11	186.58m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	12	296.35m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	13	817.66m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	14	472.05m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	15	622.90m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	16	2875.80m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	17	873.67m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	18	670.03m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	19	543.95m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	20	405.40m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	21	3783.58m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	22	229.97m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	23	2116.93m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	24	1467.40m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	25	1210.63m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	26	1109.92m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	27	1005.80m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	28	552.38m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	29	644.33m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	30	1264.92m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	31	1053.66m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	32	903.37m <sup>2</sup>		
PARQUE ZONAL	33	314.16m <sup>2</sup>		

Fuente: Elaboración Propia

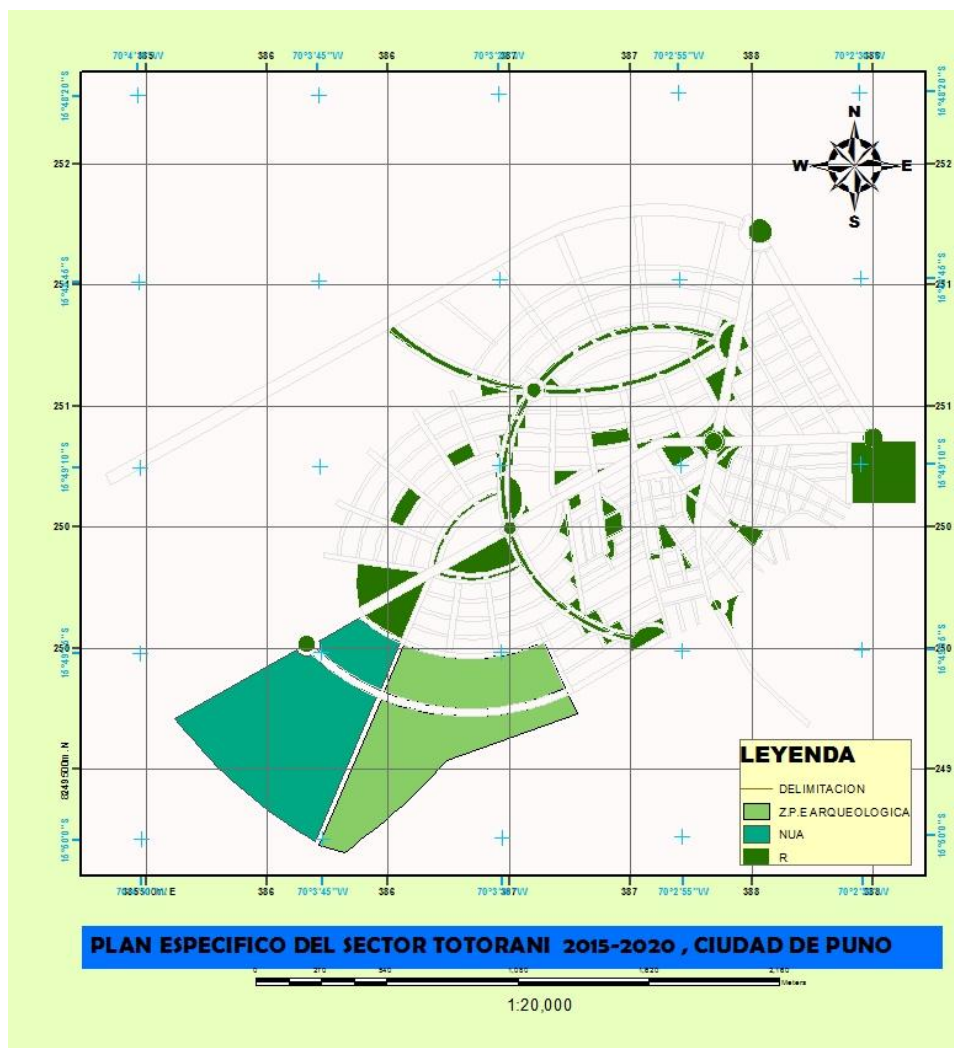


FIGURA 196: Mapa de Recreación.

Fuente: Elaboración Propia.

**6.2.5.6. DE SERVICIOS BASICOS  
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.**

La Dotación Diaria por habitante, según el R.N.E. varía generalmente de acuerdo al número de habitantes de una localidad, al tipo de uso destinado y a las características de los factores por lo cual tenemos que hacer referencia de cada uno de ellos:

Tabla 90: Dotación diaria por habitante

POBLACION	DOTACION (Lt/Hab/Dia)		
	FRIGIDO	TEMPLADO	CALIDO
2000-10000 HAB	120	150	150
10000-50000 HAB	150	200	200
>50000 HAB	200	250	200

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones – norma IS 010

Para la cobertura de servicios de agua potable se requerirá:

- La necesidad de ampliar y mejorar la captación de agua.
- Construcción de un Reservorio de agua potable estudiando la ubicación de las nuevas áreas de expansión urbana propuestos en el plan que determinamos.
- Ampliación de las redes de distribución por las principales arterias que conecten con las áreas intervenidas y las áreas de expansión.
- En el plan se plantea la construcción de un reservorio y la implementación de lo existente, para cubrir una demanda de 801600 Lt/Día según la población estimada de 7430 Hab por la dotación que sería según el cuadro de 150 (Lt/Hab/Día).

### **ENERGÍA ELÉCTRICA.**

Con respecto al servicio de energía eléctrica la demanda acumulada al 2020 será de 2060.898 Kw.h/hab, se deberá tener en cuenta con la empresa eléctrica para cubrir esta demanda en forma paulatina y por etapas, priorizando las zonas céntricas del sector Totorani.

Se propone la Ampliación integral de las redes de electrificación y el mejoramiento de la Sub Estación de transformación de energía eléctrica esto para cubrir la demanda más que nada de las nuevas áreas de expansión urbana.

### **SERVICIOS TELEFÓNICOS.**

Coordinar permanentemente con la Empresa de Servicios Telefónicos (Telefónica del Perú), las demandas futuras del servicio y la expansión de líneas telefónicas, a partir de la propuesta de ordenamiento físico-espacial de los ejes de desarrollo del Sector. Apoyará la participación de la inversión privada en el sector de telecomunicaciones, a fin de cubrir el déficit de líneas telefónicas.

### **ALCANTARILLADO.**

Con relación al sistema de evacuación de las aguas servidas, se propone de inmediato los estudios definitivos para el tratamiento de las aguas residuales, para evitar las descargas directas a los ríos aledaños del Sector Totorani , posibilitando la reutilización de las aguas, para fines de productividad agrícola especialmente .



El sistema de tratamiento de aguas deberá cubrir la demanda en el mediano y largo plazo, en el respecta al alcantarillado sanitario es necesario realizar estudios específicos para determinar la factibilidad técnica y económica de los mismos de la localización de la laguna de oxidación.

La necesidad inmediata de poner operativo en programa masivo de conexiones domiciliarias de desagüe en zonas de mayor densidad poblacional.

Las viviendas que carecen de conexiones de desagüe tienen letrinas de pozo, también existen algunos sistemas de tanques sépticos o letrinas, costumbre arraigada en la población que se debe asistir con programas de salubridad, especialmente en zonas pre-urbanas que no tendrían acceso al sistema.

En el Plan se plantea un área de tratamiento de aguas residuales en un lugar estratégico en las afueras de la ciudad de aproximadamente a 2 km para cubrir la demanda de 180.000 litros por día que se desechara en el año 2020.

## **PLANTA DE TRANSFORMACION DE AGUAS RESIDUALES.**

### **SISTEMA PTAR**

**INDUSTRIAS UBICADAS EN LA ZONA URBANA:** Soluciona parcialmente la necesidad de tratamiento de sus aguas residuales internamente en su respectivo predio. Se benefician ante todo aquellos establecimientos con poca disponibilidad de área y aquellos que fabrican alimentos (por condiciones sanitarias tienen limitaciones para operar sistemas de tratamiento de aguas residuales). Por tratarse de un tratamiento colectivo la economía de escala induce menores costos de Inversión, operación y mantenimiento que los asociados con el tratamiento individual para los usuarios industriales.



FIGURA 197: Funcionamiento de la planta de transformación.

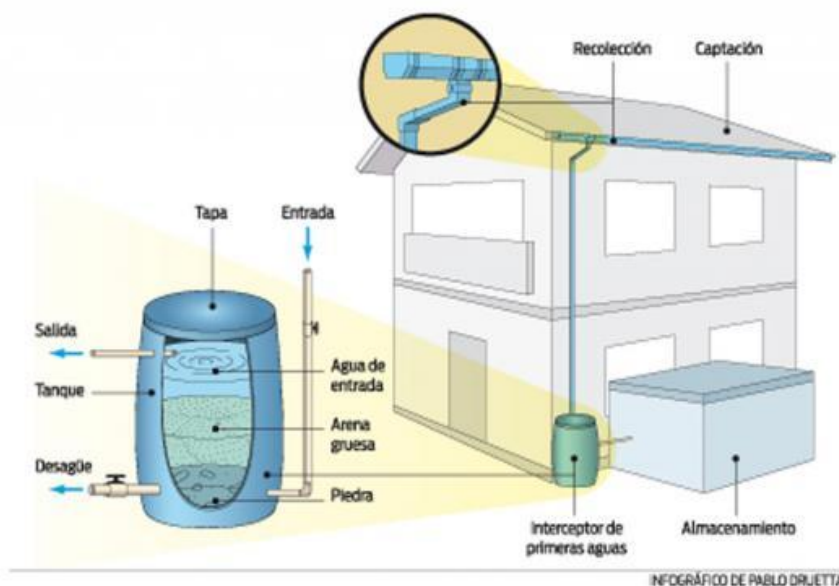
Fuente: Proyecto PTAR

## AGUAS PLUVIALES

La cobertura de servicio de alcantarillado comprende la evacuación de las aguas servidas de uso domiciliario independientemente a la evacuación de las aguas de lluvia. Pero durante las temporadas de lluvias alcantarillas sanitarias se sobrecargan, debido a su uso para el drenaje de aguas pluviales. Orientar a la mejora y ampliación de canaletas de evacuación de aguas pluviales. Estos estudios deberán considerar la siguiente.

- La evacuación de las aguas pluviales mediante sistema cerrado hacia la reutilización para el uso residencial.

- El agua pluvial no debe ingresar a las alcantarilladas sanitarias.



*FIGURA 198: Esquema de recolección de aguas pluviales*

**Fuente: WEB**

En el Sector de Totorani cada persona puede crear su manera para aprovechar el agua de lluvia, por ejemplo, se puede colocar en el techo tubería que condujera el agua hasta un filtro y por fin llegara a un depósito para ser almacenada y utilizarla para usos adecuados

#### **ASEO URBANO Y LIMPIEZA.**

Se propone dos proyectos importantes con respecto a los residuos sólidos: La elaboración de un estudio de factibilidad que determine la mejor ubicación de la planta de tratamiento de residuos sólidos, desde el punto de vista técnico (disponible de área, tipo de suelo, vientos, etc.) y económico (tiempo de recorrido, estado de la infraestructura vial, costo del suelo, etc.) y la implementación de un sistema organizado de la basura por todo el área del sector de Totorani.

#### **6.2.6. DE GESTIÓN URBANA.**

- Institucionalización e implementación del Plan Urbano Distrital de la Ciudad de Puno. El presente documento se realizó en cumplimiento de las normas vigentes como es la Ley Orgánica de Municipalidades y el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, se elaboró en base al seguimiento de una metodología pertinente para el caso, una vez que el proyecto se encuentre en manos del Concejo Municipal, esta deberá poner en vigencia mediante Ordenanza Municipal el presente documento conforme lo señala el D.S. N° 004-2011-Viv.

Así el Plan Específico del Sector Totorani se convierte en un instrumento Técnico Normativo, donde se realizan y están precisadas todas las acciones de carácter constructivo, de habilitación de tierras urbanas de proyectos de inversión urbana totalmente normadas por su reglamento correspondiente por lo que se hace de prioridad y necesidad pública su aplicación en forma permanente e integral y el estricto cumplimiento por parte de toda la población en general, de esta manera se estará garantizando el desarrollo urbano sostenido en el Sector de Totorani y por ende la Municipalidad podrá brindar en un corto plazo el confort y la satisfacción de las necesidades prioritarias para que la población se desarrolle en forma ordenada y sobre todo sostenidamente.

➤ Administración del Planeamiento Urbano y Local Sostenible La estructura orgánica que presenta el Plan de Desarrollo Urbano de Puno, no es la adecuada para cumplir con la función de planificar y administrar el desarrollo de su circunscripción y sobre todo para el cumplimiento de las propuestas y acciones establecidas en el Plan Específico. Se recomienda la modificación de su estructura orgánica en lo que concierne a los órganos de línea, con los siguientes fines:

- ♣ Promover y conducir el desarrollo social y económico de la ciudad de acuerdo a la planificación y priorización de sus necesidades.

- ♣ Promocionar la participación de los vecinos en el desarrollo integral y armónico del Sector, satisfacer las necesidades colectivas de la población.

- ♣ Asegurar la participación organizada de los vecinos en el Gobierno Local, en concordancia a la Ley Orgánica de Municipalidades.

- ♣ Las funciones de la Municipalidad Distrital son las de planificar, organizar, ejecutar, controlar e impulsar a través de los órganos respectivos el conjunto de acciones destinadas a proporcionar al vecino el ambiente adecuado para la satisfacción de sus necesidades vitales en aspectos de vivienda, salubridad, abastecimiento, educación, recreación, transportes y comunicaciones.

- ♣ Se propone la estructura orgánica siguiente: Órganos de Línea Gerencia de Desarrollo Urbano Es la encargada de programar, organizar, dirigir, ejecutar, coordinar y controlar las actividades en materia de acondicionamiento territorial, planeamiento, control urbano, catastro urbano, orientada al desarrollo urbano del distrito.

Tiene a su cargo las siguientes Sub Gerencias:

♣ Sub Gerencia de Obras Es la responsable de dar cumplimiento a las propuestas y acciones establecidas en el Plan Específico; así como, de la formulación de estudios, proyectos y del control del uso del Suelo urbano.

➤ Estrategia de Gestión Urbana Participativa Conformar, un Comité permanente del Plan Específico y Gestión Urbana con Participación Ciudadana, en la cual deberán participar los colegios profesionales, involucrados en el tema, Instituciones Educativas, Organizaciones de Base, representantes de los Organismos Gubernamentales y Organizaciones Civiles, presidida por el Municipio Distrital de Puno.

## CAPITULO VII

### INSTRUMENTOS DE GESTION URBANA

#### REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN URBANO DEL PLAN ESPECÍFICO DEL SECTOR TOTORANI

##### INTRODUCCIÓN

Las propuestas se concretan en acciones a ejecutarse en el corto, mediano plazo y constituyen el documento orientador de la inversión municipal, sectorial y privada. El presente ítem, contiene el Reglamento de Zonificación de los Usos del Suelo, Habilitaciones Urbanas y del Sistema Vial. Esperamos que este documento, sirva para ampliar el conocimiento sobre los procesos de desarrollo urbano y la importancia de incluir a la planificación urbana como un instrumento de orientación y de racionalización de los recursos con que cuenta la Administración Municipal.

##### BASE LEGAL

- La Ley Organica de Municipalidades N° 23853.
- El Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, aprobado mediante D.S. N° 004-2011 – VIVIENDA, cap. VII articulo N° 19-23.
- Ley N° 29090 Ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones: *Articulo N°3.*
- D.S. N° 017- 2007-MTC : *Articulo N°2.*, el Reglamento de Jerarquización Vial.
- Reglamento Nacional de Edificaciones vigente y otras disposiciones de las diferentes instituciones que guardan relacion con las actividades que se desarrollan dentro del area urbana.

## **AMBITO DE APLICACIÓN**

El territorio sobre el que tendrá aplicación este reglamento abarca el área, comprendida por el Sector Totorani, al Nor – Oeste de la ciudad de Puno, determinado en el plano de zonificación general de Usos de Suelo del Plan Específico del Sector Totorani 2015-2020, Ciudad de Puno. Todas las municipalidades distritales comprendidas dentro de este ámbito, tienen la obligación de cumplir el presente reglamento en sus acciones de control y promoción del desarrollo urbano, promoviendo un ambiente armonioso e integración de su territorio.

## **VIGENCIA DEL PLAN**

El presente reglamento del Plan Específico del Sector Totorani ha de cumplir de acuerdo a Ley una vigencia de 05 años contados a partir de su aprobación mediante Ordenanza Municipal.

## **GENERALIDADES**

1° El presente Reglamento constituye el instrumento legal de los aspectos técnicos y normativos del Plan Específico del Sector Totorani. Establece las definiciones, características y compatibilidades de cada una de las zonas establecidas en los Planos de Zonificación General. Señala los rangos de ocupación de población (densidad neta), área y frente de lotes, así como la altura máxima de edificación, requerimientos de estacionamientos, porcentaje mínimo de áreas libres y retiros, así como otros requisitos exigibles en los procesos de edificación en cada una de las zonas destinadas a los usos residenciales, comerciales e industriales, estableciendo además pautas generales para la edificación en zonas de usos especiales y en las zonas de reglamentación especial.

Asimismo, establece las normas de ocupación de población (densidad bruta), aportes, compatibilidades y demás características generales que deben observar los procesos de Habilitación y Subdivisión de Tierras.

2° Las normas establecidas en el presente Reglamento podrán ser ampliadas o complementadas, a requerimiento de la Municipalidad, mediante ordenanzas u otras disposiciones municipales relativas a:

a) Alineamiento de fachadas, normalizando retiros frontales en caso de considerarse necesarios para ampliación de vías o para fines de ornato.

- b) Tratamiento de espacios públicos: pisos, fachadas y otros elementos concernientes al ornato urbano.
- c) Diseño y colocación de carteles, anuncios comerciales, señalización de tránsito, nomenclatura de calles y similares.
- d) Diseño de postes de alumbrado y normas para el tendido de cables de electricidad o de teléfonos.
- e) Tratamiento de cierres a los terrenos sin construir.
- g) Normas de diseño y colocación de otros elementos concernientes al ornato de los espacios públicos.

3° El ámbito de aplicación del presente reglamento abarca las áreas urbanas y de expansión indicadas en el Plano de Zonificación General del Plan Específico del Sector Totorani.

4° La delimitación de las distintas zonas de uso del suelo comprendidas en el Plano de Zonificación General, se ha graficado mediante líneas continuas y tramas diversas.

5° Todo el Sistema Normativo esbozado en el presente Capítulo, ha sido definido en concordancia con el Decreto Supremo N° 004-2011-VIVIENDA, Normas que dictan lineamientos técnicos que se deben cumplir en la Ejecución de los Planes de Acondicionamiento Territorial, Planes de Desarrollo Urbano, Planes Específicos y Planes Urbano Distritales.

## **TITULO I . NORMAS DE EDIFICACION.**

### **CAPITULO I. NORMAS GENERALES DE EDIFICACION**

#### **Artículo 1°.-**

El Reglamento de Zonificación Urbana constituye el instrumento legal para la aplicación de las propuestas técnicas normativas regulando el régimen jurídico, administrativo y urbanístico orientado al ordenamiento urbano del sector Totorani 2015 – 2020.



En su contenido establece definiciones, características, criterios técnicos de ocupación, compatibilidades para el uso del suelo señalando requisitos exigibles de las edificaciones, habilitaciones urbanas y establecidas en el Plano de Zonificación Urbana del Sector Totorani.

**Artículo 2º.-** Las licencias de edificación, de habilitación urbana, certificaciones de zonificación y vías, parámetros urbanísticos y edificatorios y cualquier otra constancia, así como las disposiciones administrativas o reglamentarias relacionadas al uso del suelo y otras actividades afines, quedan sujetas a lo establecido en el presente Reglamento de Zonificación Urbana, así mismo deberá ceñirse a los procedimientos establecidos en la ley de Regularización de Edificaciones, del Procedimiento para la Declaratoria de Fábrica y del Régimen de Unidades Inmobiliarias de Propiedad Exclusiva y de Propiedad Común, Ley N° 29090 utilizando el formato FUHU, aplicará las sanciones respectivas.

**Artículo 3º.-** Para un mejor entendimiento del presente Reglamento se define:

#### **Coefficiente de Edificación**

Es el factor por el cual se multiplica el área de un terreno urbano y cuyo resultado es el área máxima a construir, sin considerar los estacionamientos ni sus áreas tributarias (RNE, pág.8).

#### **Altura de Edificación**

Es la altura máxima de los edificios en ml. ó número de pisos, en el plomo oficial de la fachada y estará de acuerdo con la zona en la que se ubique.

#### **Área Libre**

Es la superficie de terreno que no debe estar construida ni techada. El área entre el lindero y el límite de edificación, forma parte del área libre que se exige en los parámetros urbanísticos y edificatorios. (RNE, pág.10).

#### **Lote Mínimo**

Es la superficie (m<sup>2</sup>) mínima que debe tener un terreno urbano según el uso asignado. (RNE, pág.9).

#### **Frente Mínimo de Lote**

Es la longitud frontal mínima de un lote, para fines de subdivisión de predios existentes, de acuerdo con la zona donde se encuentre la propiedad.

**Retiro**

Es la distancia obligatoria que existe entre el límite de propiedad y el límite de edificación. Se establece de manera paralela al lindero que le sirve de referencia.

**Estacionamiento**

Es la superficie pavimentada, con o sin techo, es el número de espacios para el estacionamiento de vehículos. (RNE, pág.10).

**Alineamiento de Fachada**

En las habilitaciones urbanas nuevas el alineamiento está en función al retiro municipal.

**Utilización de las Densidades**

Para el Caso de Edificación

La aplicación de las densidades normativas, en estos casos, se verificará considerando los siguientes indicadores:

Vivienda de 1 dormitorio : 2 habitantes

Vivienda de 2 dormitorios : 3 habitantes

Vivienda de 3 dormitorios o más : 5 habitantes

**INDICE DE USOS DE COMPATIBILIDAD**

El Índice de Usos determina la Compatibilidad e Incompatibilidad de las actividades urbanas y/o establecimientos respecto a la zonificación del terreno, señalado en el Plano de Zonificación Urbana.

**Uso Compatible**

Para establecer los usos permitidos en cada zona, se aplicaran las normas pertinentes de zonificación, el Cuadro de Compatibilidad de Usos y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

**Uso Incompatible**

Todo uso que no ha sido establecido en el Plano de Zonificación aprobado, es decir, edificaciones que se encuentran actualmente dedicadas a un uso diferente del consignado en dicho Plano.

Las edificaciones de “uso incompatible” quedan sujetas a las siguientes disposiciones:

- No se autorizará ampliación ni mayor inversión en susedificaciones.
- No se permitirá el cambio o modificación de uso, por otroque también está considerado como “uso incompatible”.
- Cuando el uso actual, sea completamente distinto al que le corresponde a causa de la zonificación actual y generemolestias a los vecinos, se otorgará un plazo

prudencial, para el traslado a una zona donde se permita el uso que tiene aquella edificación.

- Sólo se autorizará las reparaciones indispensables para la seguridad e higiene, para su funcionamiento y/o desarrollo de actividades hasta que se cumpla el plazo de reubicación.

#### **Artículo 4°.- ZONAS**

Tomando como base el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capítulo XI, artículo 32; Para los efectos del presente Reglamento, se identifica zonas que por sus características físico-espaciales, de tendencia, compatibilidad y de planificación han sido clasificadas dentro del suelo urbanizable de acuerdo a sus condiciones específicas de uso:

- USO RESIDENCIAL
- USO COMERCIAL
- USO DE OTROS USOS
- USO INDUSTRIA ELEMENTAL
- USO DE RESERVA URBANA
- USO DE PROTECCION ARQUEOLOGICA
- USO AGRÍCOLA

#### **CAPITULO II. ZONA RESIDENCIAL**

##### **Artículo 5°.-DEFINICION**

El uso residencial se aplica en las áreas donde predomina la vivienda, permitiendo como actividades urbanas compatibles el uso mixto - comercio local e industria elemental, en concordancia al Cuadro de Compatibilidad de Usos del Suelo Urbano. Según lo establecido el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capítulo XI, artículo 32.

##### **Artículo 6°.- CLASIFICACION**

###### **RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA (RDB) con el código R-1**

Comprende a las edificaciones destinadas a viviendas de baja concentración poblacional destinadas al uso preponderante de vivienda unifamiliar y que se adecuen a las normas técnicas que se establecen a continuación.

- **Densidades Normativas (R1):** Densidad Bruta (hab / Ha) = 200.

- **Área y Frente de Lote:**

Área Mínima de Lote: 400 M2

Frente Mínimo de Lote: 20 ML.

Fondo Mínimo de Lotes Regulares: 20 ML.

Fondo Mínimo de Lotes Irregulares: Variable.

- **Área Libre**

1° El área libre mínima será el 40 % del área de lote.

2° La ubicacion de este area libre sera en la parte posterior del lote, logrando obtener a nivel de manzaneo un patio ecologico en medio de la manzana como se muestra en la figura.

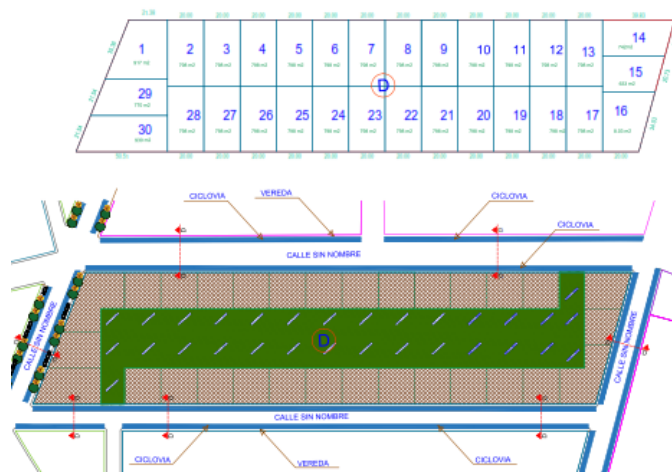


FIGURA 199:Esquema de patio ecologico.

Fuente:Elaboracion Propia.

- **Altura de Edificación**

La altura máxima de edificación será de dos (2) pisos más azotea.

- **Estacionamiento**

1° No exigible. Se recomienda 01 estacionamiento por cada 5 viviendas resultante del diseño.

2° Los estacionamientos serán contemplados en las áreas recreacionales y otros usos, de modo que estos cubran la demanda requerida.

- **Retiros**

En las zonas ya habilitadas no serán exigibles los retiros salvo en los casos en que la Comisión Técnica Municipal establezca para cada caso la línea municipal de fachadas.

- **Usos Permitidos**

- A. Uso Residencial

- A.1 Quintas.

- Se permitirá la edificación de quintas siempre que se cumpla con las normas establecidas para la zona R-1 y con las del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- A.2 Vivienda Taller.

- Se permitirá la edificación de viviendas - taller siempre que se cumpla con las normas establecidas para el Uso Residencial de Densidad Baja.

- B. Uso Comercial

- Se permitirá la construcción de locales para uso de comercio vecinal siempre y cuando las edificaciones se adecuen a las normas adicionales establecidas para dicha zona. El uso de comercio local es permitido siempre que se observen las normas señaladas para la Zona Residencial de Densidad Baja.

- C. Uso Industrial

- Se permitirá el establecimiento de locales industriales compatibles, (Industria Elemental) de acuerdo al Índice para la Ubicación de Actividades Urbanas, del Reglamento Nacional de edificaciones, en función a las normas establecidas en el Cuadro de Niveles Operacionales para fines industriales.

- D. Usos Especiales

- Se permitirán los locales de usos compatibles señalados en el Índice para la Ubicación de Actividades Urbanas del presente Reglamento.

**RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA (RDM) con el código R-2**

Comprende a las edificaciones destinadas a viviendas de mediana concentración poblacional destinadas al uso preponderante de vivienda unifamiliar y multifamiliar, que se adecuen a las normas técnicas que se establecen a continuación.

- **Densidades Normativas (R2):** Densidad Bruta (hab / Ha) = 300.

- **Área y Frente de Lote:**

- Área Mínima de Lote: 300 M<sup>2</sup>

- Frente Mínimo de Lote: 10 ML.

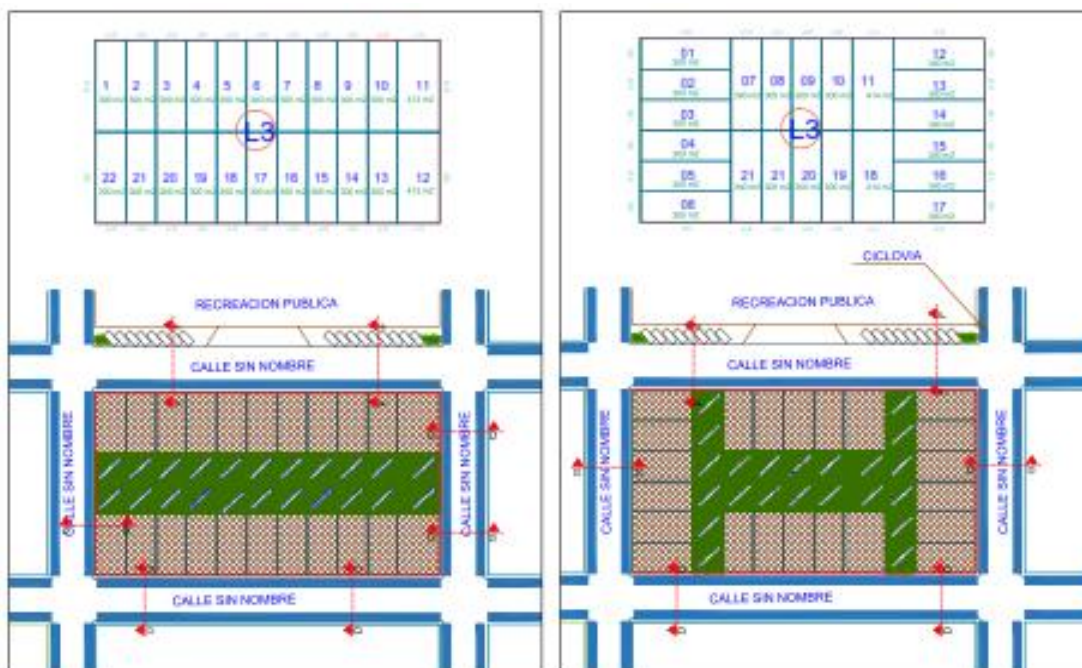
- Fondo Mínimo de Lotes Regulares: 30 ML.

- Fondo Mínimo de Lotes Irregulares: Variable.

- **Área Libre**

1º El área libre mínima será el 30 % del área de lote.

2º La ubicación de este area libre sera en la parte posterior del lote, logrando obtener a nivel de manzaneo un patio ecologico en medio de la manzana como se muestra en la figura.



*FIGURA 200:Esquema de patio ecologico 2.*

Fuente:Elaboracion Propia.

- **Altura de Edificación**

La altura máxima de edificación será de dos (3) pisos más azotea, En el caso demultifamiliares hasta 4 pisos. Y Conjuntos Residenciales hasta 5 pisos.

- **Estacionamiento**

1º No exigible. Se recomienda 01 estacionamiento por cada 3 viviendas resultante del diseño.

2º Los estacionamientos seran contemplados en las areas recreacionales y otros usos, de modo que estos cubran la demanda requerida.

- **Retiros**

En las zonas ya habilitadas no serán exigibles los retiros salvo en los casos en que la Comisión Técnica Municipal establezca para cada caso la línea municipal de fachadas.

- **Usos Permitidos**

- A. Uso Residencial

- A.1 Quintas

Se permitirá la edificación de quintas siempre que se cumpla con las normas establecidas para la zona R-2 y con las del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- A.2 Vivienda Taller

Se permitirá la edificación de viviendas - taller siempre que se cumpla con las normas establecidas para el Uso Residencial de Densidad Media.

- B. Uso Comercial

Se permitirá la construcción de locales para uso de comercio vecinal siempre y cuando las edificaciones se adecuen a las normas adicionales establecidas para dicha zona. El uso de comercio local es permitido siempre que se observen las normas señaladas para la Zona Residencial de Densidad Media.

- C. Usos Especiales

Se permitirán los locales de usos compatibles señalados en el Índice para la ubicación de Actividades Urbanas del presente Reglamento.

### **RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA (RDA) con el código R-3**

Comprende a las edificaciones destinadas a viviendas de alta concentración poblacional destinadas al uso preponderante de vivienda multifamiliar y conjunto residencial y que se adecuen a las normas técnicas que se establecen a continuación.

- **Densidades Normativas (R3):** Densidad Bruta (hab / Ha) = 200.

- **Área y Frente de Lote:**

Área Mínima de Lote: 200 M<sup>2</sup>

Frente Mínimo de Lote: 10 ML.

Fondo Mínimo de Lotes Regulares: 20 ML.

Fondo Mínimo de Lotes Irregulares: Variable.

- **Área Libre**

1° El área libre mínima será el 30 % del área de lote.

2° La ubicación de este área libre será en la parte posterior del lote, logrando obtener a nivel de manzaneo un patio ecológico en medio de la manzana como se muestra en la figura.

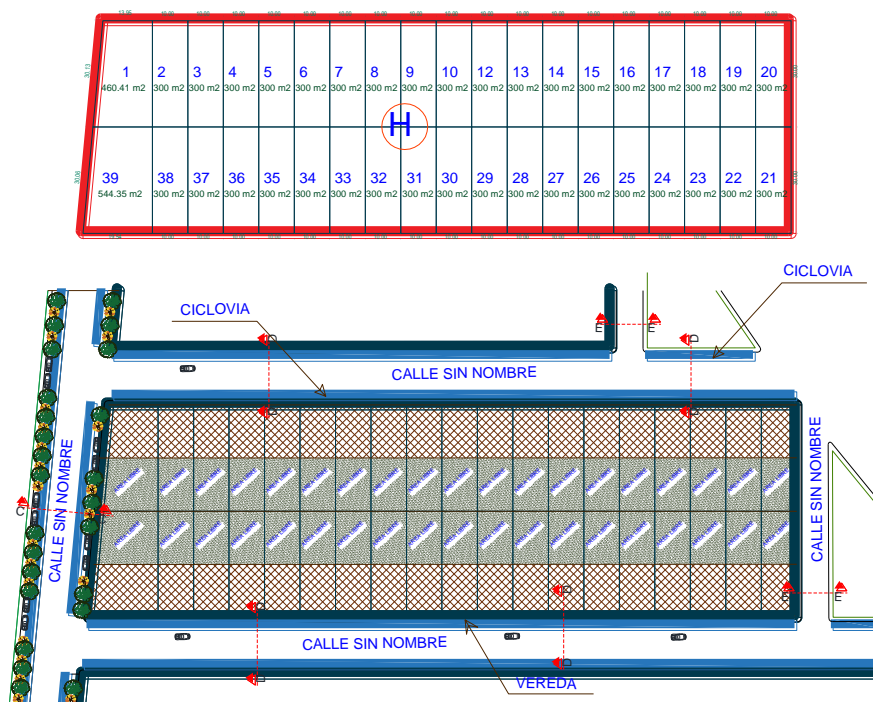


FIGURA 201:Esquema de Patio Ecologico 3.

Fuente:Elaboracion Propia.

- **Altura de Edificación**

La altura máxima de edificación será de dos (5) pisos más azotea, En el caso de multifamiliares hasta 8 pisos. Y Conjuntos Residenciales hasta 15 pisos.

- **Estacionamiento**

1° No exigible. Se recomienda 01 estacionamiento por cada 2 viviendas resultante del diseño.

2° Los estacionamientos serán contemplados en las áreas recreacionales y otros usos, de modo que estos cubran la demanda requerida.

3° En caso de los conjuntos residenciales estos deberán contemplar dentro de su propia edificación y deberá contemplar uno por cada vivienda, según lo especificado en el R.N.E.

- **Retiros**

En las zonas ya habilitadas no serán exigibles los retiros salvo en los casos en que la Comisión Técnica Municipal establezca para cada caso la línea municipal de fachadas.

- **Usos Permitidos**

A. Uso Residencial

A.1 Quintas



Se permitirá la edificación de quintas siempre que se cumpla con las normas establecidas para la zona R-3 y con las del Reglamento Nacional de Edificaciones. A.2 Vivienda Taller

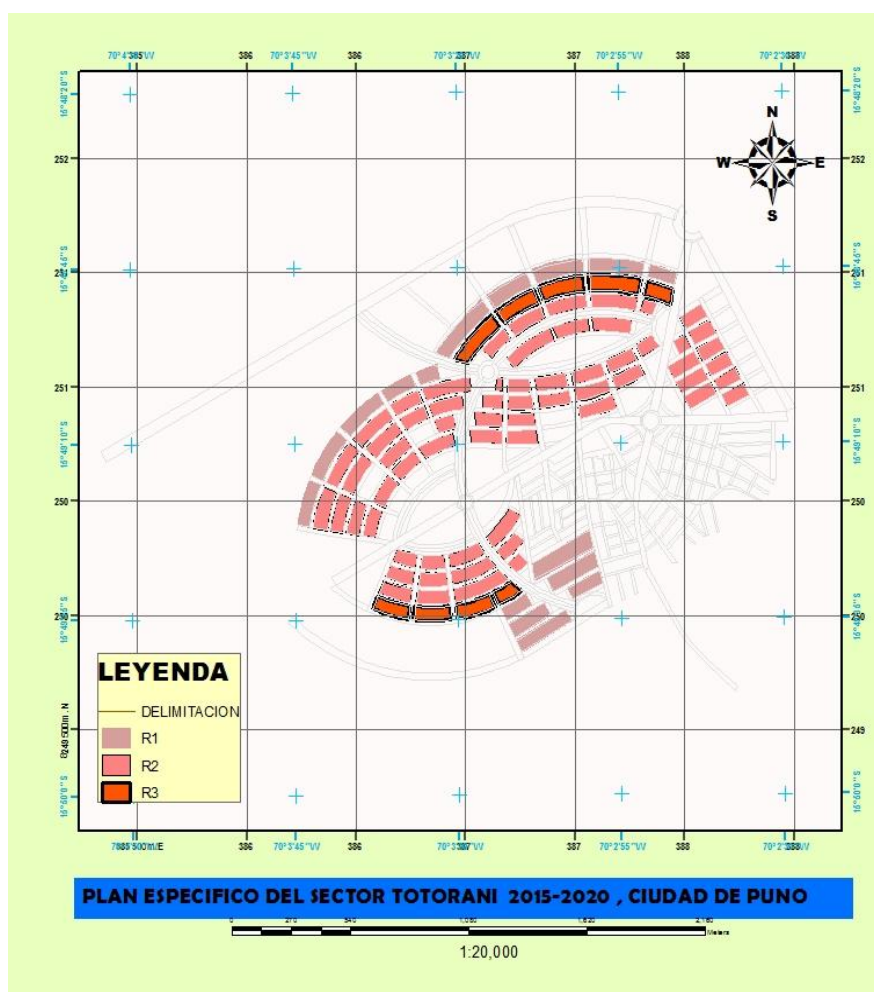
Se permitirá la edificación de viviendas - taller siempre que se cumpla con las normas establecidas para el Uso Residencial de Densidad Alta.

**B. Uso Comercial**

Se permitirá la construcción de locales para uso de comercio vecinal siempre y cuando las edificaciones se adecuen a las normas adicionales establecidas para dicha zona. El uso de comercio local es permitido siempre que se observen las normas señaladas para la Zona Residencial de Densidad Alta.

**C. Usos Especiales**

Se permitirán los locales de usos compatibles señalados en el Índice para la ubicación de Actividades Urbanas del presente Reglamento.



*FIGURA 202: Mapa de Zonificación Residencial*  
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 91: Resumen de Zonificación de uso residencial.

<p><b>CUADRO DE RESUMEN DE LA ZONIFICACIÓN DE USO RESIDENCIAL</b></p> <p>Aplíquese esta reglamentación a los espacios urbanos donde predomine la vivienda, admitiéndose como actividades urbanas compatibles el comercio vecinal y los servicios no molestos, en concordancia al cuadro de compatibilidades de uso.</p>	
<i>Zona residencial baja (unifamiliar) – R1</i>	
Normas para habilitación	<p>Aportes mínimos: Según RNE de acuerdo al área del terreno a habilitar.</p> <p>Lote Normativo mínimo: 400m<sup>2</sup>.</p> <p>Frete Normativo mínimo de Lote: 20 metros lineales</p>
Normas para edificación	<p>Área Libre: 40%</p> <p>Coefficiente de Edificación: 0.5-1.2</p> <p>Altura máxima de Edificación: 3 pisos más azotea</p> <p>Estacionamiento mínimo: 1 por cada vehículo</p>
<i>Zona residencial media (unifamiliar-bifamiliar) – R2</i>	
Normas para habilitación	<p>Aportes: Según RNE de acuerdo al área del terreno a habilitar.</p> <p>Lote Normativo mínimo: 300m<sup>2</sup>.</p> <p>Frete Normativo mínimo de Lote: 15 metros lineales</p>
Normas para edificación	<p>Área Libre: 30%</p> <p>Coefficiente de Edificación: 1-2.8</p> <p>Altura máxima de Edificación: 5 pisos más azotea. En Vías Longitudinales Principales de la ciudad la Altura máxima de Edificación: 5pisos + azotea</p> <p>Estacionamiento mínimo: 1 cada 2 vehículos</p> <p>Los lotes con área menor a 300 metros cuadrados serán aprobados previa comisión revisora del diseño y los criterios de ventilación e iluminación mínimos indispensables.</p>
<i>Zona residencial alta (multifamiliar) – R3</i>	
Normas para habilitación	<p>Aportes: Según RNE de acuerdo al área del terreno a habilitar.</p> <p>Lote Normativo mínimo: 200 m<sup>2</sup>.</p> <p>Frete Normativo mínimo de Lote: 10 metros lineales</p>
Normas para edificación	<p>Área Libre: 30%</p> <p>Coefficiente de Edificación: 2.1-6.5</p> <p>Altura máxima de Edificación: 8 pisos + azotea. En Vías Longitudinales Principales de la ciudad la Altura máxima de Edificación: 15 pisos + azotea</p> <p>Estacionamiento mínimo: 1 cada 4 vehículos</p> <p>Los lotes con área menor a 200 metros cuadrados serán aprobados previa comisión revisora del diseño y los criterios de ventilación e iluminación mínimos indispensables.</p>

Fuente: Elaboración Propia

### **CAPITULO III. ZONAS DE USO COMERCIAL.**

#### **Artículo 7º.- DEFINICION**

Tomando como base el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capítulo XI, artículo 32; Son las zonas destinadas para el establecimiento de actividades comerciales, es decir para la venta de bienes y/o servicios. La presente norma se complementa con las normas específicas establecidas en los reglamentos de:

1. Establecimientos de Venta de Combustible y Estaciones de Servicio.
2. Establecimientos de Hospedaje y Restaurantes - Establecimientos para expendio de Comidas y Bebidas - Ministerio de Salud-MS.
3. Mercados de Abastos-Ministerio de Salud.

#### **Artículo 8º.- CLASIFICACION**

##### **COMERCIO VECINAL C1**

Son las actividades comerciales de uso diario destinadas a ofrecer bienes de consumo, artículos de primera necesidad y diversidad de artículos. Atiende a una población hasta de 30,000 habitantes, incluye los barrios y vecindades. Se ubica preferentemente en zonas residenciales. Radio de influencia de 200 a 400m.

- **Area minimo de Lote:**

Área Mínima de Lote: 300 M2

Frente Mínimo de Lote: 10 ML.

Fondo Mínimo de Lote: Variable.

- **Altura de Edificacion:**

La altura máxima de edificación será de dos 5 pisos más azotea.

- **Area libre minimo:**

El área libre mínima será el 30 % del área de lote.

- **Retiro:**

Para las edificaciones cualquiera sea su uso ubicadas en las avenidas o calles, debera mantener el perfil urbano y alineamiento respetando el ancho de vias especificado

en el diseño urbano, con respecto a las edificaciones construidas provisionalmente en las áreas de retiro serán sometidas a demolición para recuperar las áreas.

- **Usos Permitidos**

En las zonas urbanas clasificadas como comercio vecinal serán compatibles con las Zonas Residencial de Baja Densidad (R-1), Zona Residencia de Mediana Densidad (R-2), Zona Residencial de Alta Densidad (R-3), se permite el uso residencial sin obligatoriedad del uso comercial siempre y cuando se respete los parámetros urbanos y edificatorios correspondientes al uso residencial compatible.

### **COMERCIO SECTORIAL C2**

Esta determinado por una variedad y diversidad en la oferta de bienes y servicios, incluyendo los financieros, interactuando con las edificaciones de nivel administrativo, religioso, cultural, de salud y de equipamientos, se ubica preferentemente en avenidas principales, para su abastecimiento.

Con un nivel de servicio hasta de 300,000 habitantes y un radio de influencia de 800 a 1200 m.

- **Área mínimo de Lote:**

Área Mínima de Lote: 600 M<sup>2</sup>

Frente Mínimo de Lote: 30 ML.

- **Altura de Edificación:**

La altura máxima de edificación será de dos 8 pisos más azotea.

- **Área libre mínimo:**

El área libre mínima será el 40 % del área de lote.

- **Retiro:**

Para las edificaciones cualquiera sea su uso ubicadas en las avenidas o calles, deberá mantener el perfil urbano y alineamiento respetando el ancho de vías especificado en el diseño urbano, con respecto a las edificaciones construidas provisionalmente en las áreas de retiro serán sometidas a demolición para recuperar las áreas.

- **Usos Permitidos**

En las zonas urbanas clasificadas como comercio sectorial serán compatibles con las Zonas de otros usos y Zona Residencial de Alta Densidad (R-3).

Tabla 92: Zonificación de uso Comercial y de Servicios.

<b>ZONIFICACIÓN DE USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS</b>	
<p>Aplíquese esta reglamentación a los espacios urbanos donde predominen el comercio y otras actividades urbanas compatibles como la vivienda, los servicios, instituciones y la recreación, en concordancia al cuadro de compatibilidades de uso.</p>	
<i>Comercio Vecinal – C1</i>	
<p>Constituida por los espacios de la ciudad donde se concentran negocios, tiendas e infraestructuras privadas de intercambio de bienes y servicios.</p>	<p>Área Libre: 30%</p> <p>Coefficiente de Edificación: 2.1- 4.0 (correspondiendo 1.0 como mínimo para el uso comercial y el resto podrá ser para oficinas y/o viviendas)</p> <p>Lote normativo mínimo: compatible con tipo de residencia</p> <p>Frente normativo mínimo: compatible con tipo de residencia.</p> <p>Radio de influencia: 200 a 400 metros lineales.</p>
<i>Comercio Sector – C2</i>	
<p>Constituida por nodos comerciales de importante atracción a nivel distrital y sectorial, caracterizados por su magnitud y diversidad de actividades ofertadas.</p>	<p>Área Libre: 40%</p> <p>Coefficiente de Edificación: 2.1 a 4.8 (correspondiendo 1.0 como mínimo para el uso comercial y el resto podrá ser para oficinas y/o viviendas).</p> <p>Lote normativo mínimo: 600m<sup>2</sup></p> <p>Frente normativo mínimo: 30 ml</p> <p>Radio de influencia: 800 a 1200 metros lineales</p>

Fuente: Elaboración Propia

### Artículo 9º.- ESTACIONAMIENTO

El requerimiento de estacionamiento esta indicado en el cuadro siguiente, siguiendo lo esècificado en el R.N.E:

Tabla 93: Resumen de estacionamiento según uso.

<b>USO</b>	<b>ESTACIONAMIENTO</b>
CENTROS COMERCIALES, SUPERMERCADOS	1 est. Cada 5 pers.
HOSPEDAJE	según la clasificación del hospedaje aplicando el R.N.E.
LOCALES INSTITUCIONALES	1 cada 100 metros de área de venta
MERCADOS	1 est. Cada 20 pers.
CINES, TEATROS Y LOCALES	1 est. Cada 50 espectadores
LOCALES CULTURALES Y CLUBES	1 cada 75m <sup>2</sup> de área techada
LOCALES DE CULTO	1 est. Cada 15 asientos
RESTAURANTES	1 est. Cada 10 pers.

Fuente: Elaboración Propia

## CAPITULO IV: ZONAS DE USO INDUSTRIAL

### Artículo 10°.- DEFINICION

Tomando como base el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capitulo XI, articulo 32; Son aquellas zonas destinadas al establecimiento de locales industriales.

### INDUSTRIA LIVIANA

Caracterizada por no ser molesta ni peligrosa. Esta zona está ubicada sobre el eje alterno ala via principal, toda industria debera contar con estudios previos de impacto ambiental para su habilitacion.

- **Area minimo de Lote:**

Área Mínima de Lote: 1000 M2

Frente Mínimo de Lote: 50 ML.

- **Altura de Edificacion:**

Según proyecto.

- **Retiro:**

Para las edificaciones cualquiera sea su uso ubicadas en las avenidas o calles, debera mantener el perfil urbano y alineamiento respetando el ancho de vias especificado en el diseño urbano.

- **Usos Permitidos**

Los usos permitidos seran para fabrica de alimentos a escala pequeña, fabricacion de muebles de melamine o madera, planta de procesamiento de residuos solidos, fabricacion de calzados, fabricacion de artesanias etc.

Asi mismo debera cumplir con la norma A.060 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- **Usos Permitidos**

Los usos permitidos

- **Estacionamiento**

Se recomienda 01 estacionamiento por cada 6trabajadores.

Tabla 94: Zonificación de uso industrial.

ZONIFICACIÓN DE USO INDUSTRIAL	
<p>Aplíquese esta reglamentación a los espacios urbanos donde se localizan los establecimientos industriales o actividades de industria manufacturera o liviana menor. No puede permitirse asignar usos de su suelo a zonas industriales de mayor envergadura sin un estudio de impacto ambiental previo.</p>	
<i>Industria mediana - I</i>	
Normas para habilitación	<p>Aporte del 20% del área a habilitar para áreas forestadas (no recreativas)</p> <p>Lote Normativo mínimo: 1000m<sup>2</sup>.</p> <p>Frente Normativo mínimo de Lote: 50 metros lineales (recomendable)</p>
Normas para edificación	<p>Resultantes del proyecto arquitectónico aprobado y compatibles al tipo de actividad industrial</p> <p>Estacionamiento mínimo: 1 por cada 6 trabajadores</p> <p>Retiros mínimos: según disposiciones del RNE vigente</p>
Normas complementarias	<p>Dependiendo el grado de molestia o peligrosidad que se genere, es obligatorio que el diseño aprobado contemple los requisitos para reducir ambas variables.</p> <p>No se permitirá este uso próximo a áreas de reserva ecológica o reserva natural o areas de conservacion.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

## TITULO V: ZONA DE USOS ESPECIALES.

### Artículo 11°.- DEFINICION

Tomando como base el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capitulo XI, articulo 32; Estas zonas comprenden a los usos urbanos existentes y los destinados a albergar actividades de diversos tipos y categorias; principalmente de educacion, salud, usos especiales y de recreacion deportiva.

### Artículo 12°.- TIPOS DE EQUIPAMIENTOS

- Educación (E).
- Salud (H).
- Recreación y Deportes (RYD).
- Usos Especiales (UE).

**EDUCATIVO (EUE)**

Son aquellas áreas destinadas al funcionamiento de locales educativos constituido por los siguientes niveles:

- Centros de Educación Inicial (Ver RNE)
- Centros de Educación Primaria (Ver RNE)
- Centros de Educación Secundaria (Ver RNE)
- Centros de Educación Superior (Universidades, Institutos y/o Centros Superiores, Escuelas Militares y Policiales)

Los proyectos o edificaciones existentes, deberán cumplir con las áreas, frentes, y altura máxima de edificación según los niveles establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

La localización de nuevos centros educativos se ceñirá a las compatibilidades del uso de suelo.

**• Normas Genericas:**

Las áreas existentes de uso educativo no podrán subdividirse, salvo si finalizara sus actividades educativas. Así mismo deberá ceñirse al R.N.E. y disposiciones particulares del Ministerio de Educación.

**• Estacionamiento:**

1° El requerimiento de estacionamiento está indicado en el cuadro siguiente, siguiendo lo especificado en el R.N.E.

**SALUD (EUS)**

Son aquellas áreas destinadas al funcionamiento de establecimiento de salud en todos sus niveles.

- Posta Médica (H1)
- Centro de Salud/ Policlínico (H2)
- Hospital General/ Clínica Privada General (H3)
- Hospital o Clínica Especializada (H4)

Las edificaciones para uso de Salud, además de ceñirse a lo establecido en el R.N.E. y las disposiciones del Ministerio de Salud, deberán respetar las normas del presente reglamento en lo referente a lote mínimo, frente y altura máxima de edificación.



Tabla 95: Resumen de Equipamiento de Salud.

ZONIFICACION		LOTE MINIMO	FRENTE MÍNIMO	ALTURA MAX. EDIFICACION	RESTRICCION
SALUD	Hospital	3 Hás	10 m.l.	Según proyecto	No se permitirá acondicionar las viviendas para estos usos
	Centros de Salud	600 m2	20 m.l.	Según proyecto	
	Puesto de Salud	320 m2	10 m.l.	Según proyecto	

Fuente: Elaboración Propia.

- **Normas Genericas:**

Las areas existentes con uso de salud no podran sub dividirse, con excepcion de cambiar de uso.

- **Estacionamiento:**

1° El requerimiento de estacionamiento esta indicado en el cuadro siguiente, siguiendo lo esècificado en el R.N.E.

### RECREACION PUBLICA (RP)

Son las áreas destinadas exclusivamente a la recreación activa, pasiva y servicios complementarios en todos sus niveles para uso público irrestricto.

Se considera dentro de este uso a los parques, plazas y zonas ribereñas de los ríos y parques zonales.

Clasificados en:- Parque de Barrio, - Complejo Deportivo, - SERPAR.

- **Normas Genéricas:**

Las zonas recreacionales son de carácter intangible e intransferible. Los parques cualquier sea su tipo son los señalados en el Plano de Zonificación. Los complejos ó centros deportivos (canchas de fútbol), hipódromos, estadios, coliseos deberán ubicarse de acuerdo al Cuadro de Compatibilidad de Usos de Suelo.

- **Estacionamiento:**

1° El requerimiento de estacionamiento esta indicado en el cuadro siguiente, siguiendo lo esècificado en el R.N.E.

2° Se contemplaran estacionamientos tambien para esbastecer de zonas parqueo para las zonas residenciales circundantes alrededor con un radio de influencia de 300 m.

## **USOS ESPECIALES (UE)**

Esta zona comprende las áreas destinadas a la prestación de servicios públicos complementarios a la comunidad, a fin de atender su seguridad y facilitar el desarrollo de la ciudad.

- **Normas Genéricas:**

Las edificaciones en esta zona, además de cumplir con lo establecido en el R.N.E. deberán ceñirse a las normas de correspondiente sector. La localización de nuevas edificaciones destinadas a cualquiera de estos usos deberá ubicarse de acuerdo al Cuadro de Compatibilidad de Usos de Suelo.

- **Estacionamiento:**

1° El requerimiento de estacionamiento esta indicado en el cuadro siguiente, siguiendo lo esecificado en el R.N.E.

2° Se contemplaran estacionamientos tambien para esbastecer de zonas parqueo para las zonas residenciales circundantes alrededor con un radio de influencia de 300 m.

## **CAPITULO VI: ZONAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL**

### **Artículo 13°.- DEFINICION**

Tomando como base el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capitulo XI, articulo 32; Comprende el entorno natural de los cerros, montes, riberas de ríos y riachuelos que rodean el sector de Totorani, que deben ser materia de control contra la erosión de las lluvias a fin de proteger a la población y las instalaciones urbanas.

### **Artículo 14°.- NORMAS GENERICAS**

Las zonas de protección ecológica no podrán ser utilizadas para el desarrollo de actividades urbanas, excepto aquellos usos indicados en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas; siempre y cuando no produzcan alteraciones en el ecosistema y se adecuen a su entorno paisajístico.

En estas zonas se deberá promover programas de forestación y tratamiento paisajístico.

Se permitirá la actividad extractiva de sus recursos vegetales, así como la caza de animales, de acuerdo a la legislación sobre protección de los recursos naturales vigente.

## **CAPITULO VII: ZONAS DE EXPANSION URBANA**

### **Artículo 15°.- DEFINICION**

Tomando como base el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capitulo IX, articulo 26; Comprende las áreas que se indican en los Planos de Zonificación y donde se prevé terreno para una futura expansión urbana de la ciudad, esta se debe realizar de acuerdo a la direccionalidad de la tendencia del crecimiento urbano, por lo cual su delimitación deberá tener en consideración ciertos principios de habitabilidad, poca desnivel en la topografía, ser zonas seguras para cualquier tipo de desastre natural, y no estar ubicados junto a zonas insalubres.

### **Artículo 16°.- NORMAS GENERICAS**

Las zonas de reserva para expansión urbana no podrán ser utilizadas para el desarrollo de actividades urbanas, salvo que estas presenten una necesidad urgente para dicho fin, y su uso deberá ser acorde con las normas de zonificación residencial, evitando en lo posible degenerar la calidad ambiental de esta zona.

En estas zonas se deberá promover programas de mantenimiento y actividades eventuales, que conlleven a proteger las áreas contra la erosión y otros fenómenos naturales.

Se podrán apertura vías de penetración y la ubicación de actividades recreativas, así como mantener el uso actual de esos terrenos.

## **CAPITULO VIII: ZONA AGRICOLA**

### **Artículo 15°.- DEFINICION**

Tomando como base el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capitulo XI, articulo 32; Son los terrenos destinados exclusivamente para actividades agropecuarias y amparadas en la Ley N° 28611-Ley General del Ambiente y sus normas complementarias.

### **Artículo 16°.- NORMAS GENÉRICAS**

Se prohíbe el cambio de uso e incorporación al Área de crecimiento Urbano. No sujeta a parámetros urbanísticos. No se permitirán ningún tipo de edificaciones, a excepción de infraestructura de uso agrícola.

## **TITULO II: NORMAS DE HABILITACION**

### **CAPITULO I: NORMAS GENERALES**

Los procesos de habilitación de terrenos en el área de expansión urbana, se regirán por las normas establecidas en el presente Título, por las disposiciones contenidas en la LEY N° 29090 - Ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones por las demás disposiciones del Título II del Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### **CLASES DE HABILITACIÓN**

**Habilitaciones para Uso de Vivienda**, que comprende a los diferentes tipos de viviendas de Baja, Media, Alta estas habilitaciones podrán ejecutarse sobre terrenos rústicos, mancomunados y con obras mínimas o con construcción simultánea.

**Habilitaciones para Usos Especiales**, que comprende los tipos siguientes: Para fines recreacionales y/o clubes, para centros comerciales y /o mercados, para puestos de venta de combustibles y/o estaciones de servicios, para fines educacionales, para fines de salud, para fines religiosos o culturales, para fines de seguridad y otros. Estos tipos se realizan fundamentalmente para habilitar lotes únicos.

**Habilitaciones para Usos Industriales**, los cuales pueden ser para lotizaciones industriales o para habilitación de lotes únicos.

Para efectos de establecer las condiciones de diseño de las vías, los procesos de habilitación se sujetarán a las normas establecidas en el Sistema Vial del Plan Específico y sus secciones viales normativas, de acuerdo a las vías que crucen por dicho sector, más de acuerdo a los requerimientos propios del uso, el diseño de nuevas vías se debe realizar considerando la Norma GH.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Para efectos de establecer la compatibilidad de uso de los tipos de habilitación señalados, con las zonas establecidas en el Plano de Zonificación, éstas se regirán por lo especificado en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas del presente Reglamento.

## CAPITULO II. HABILITACIONES PARA USO DE VIVIENDA

### Artículo 17°.- DEFINICION

Son aquellas destinadas primordialmente a la edificación de viviendas.

### Artículo 18°.- AREAS POR HABITAR Y APORTES PARA USO PUBLICO

Habilitaciones cuya área bruta sea igual o mayor a las 2 Hás (20,000m<sup>2</sup>) se considerará los porcentajes para aportes, áreas, frentes mínimos de estos aportes, como se especifica en el siguiente cuadro.

En el caso de islas rústicas o terrenos pequeños que no han seguido proceso de habilitación urbana los aportes correspondientes podrán redimirse en dinero de acuerdo a la valorización respectiva que efectúa la Municipalidad Provincial.

Las parcelaciones ó independizaciones con áreas de 1 Ha, deberán adecuarse a lo establecido en la Norma GH. 010. Cap. II.

### Artículo 19°.- TIPOS

Los tipos de habilitación para uso de vivienda están definidos en función de sus densidades:

- Habilitación para uso de vivienda con Densidad Alta (R3)
- Habilitación para uso de vivienda con Densidad Media (R2)
- Habilitación para uso de vivienda con Densidad Baja (R1)

Se aplicará en función al tipo de zonificación residencial, las densidades, el tipo de vivienda, áreas y frente mínimo de lote de vivienda.

*Tabla 96: Resumen de Aportes, areas por habitar y tipos de vivienda*

ZONIFICACION	APORTES	LOTE MINIMO PARA APORTES	FRENTE MINIMO DEL LOTE	TIPO DE VIVENDA AREA	
VIVIENDA	R-1 ZRDB	RECR. PUBLICA	8%	30 ml.	Unifamiliar con lotes mayores a 400 m <sup>2</sup> frente min. 20 m
		PARQUES ZONALES	2%	30 ml.	
		EDUCACION	2%	25 ml.	
		OTROS FINES	1%	25 ml.	
	R-2 ZRDM	RECR. PUBLICA	8%	25 ml.	Uni- multifamiliar con lotes mayores a 300 m <sup>2</sup> frente min. 10 m
		PARQUES ZONALES	1%	25 ml.	
		EDUCACION	2%	20 ml.	
		OTROS FINES	3%	20 ml.	
	R-3 ZRDA	RECR. PUBLICA	15%	25 ml.	Multifamiliar con lotes mayores a 200 m <sup>2</sup> frente min. 10 m
		PARQUES ZONALES	2%	25 ml.	
		EDUCACION	3%	20 ml.	
		OTROS FINES	4%	20 ml.	

Fuente: Elaboración Propia.

**Artículo 20°.- REQUERIMIENTOS TECNICOS DE DISEÑO**

Las habilitaciones para uso de vivienda deberán considerar a ésta como parte integrante de la ciudad y no como una isla; en tal sentido el diseño deberá ser efectuado dentro de un criterio de estructura integral con lo existente, de tal forma que los diversos elementos de la urbanización (como vías, áreas de recreación, áreas para servicios, áreas comerciales, etc.) se ubiquen de acuerdo a sus propias funciones y la interrelación entre dichos elementos.

El diseño de lotización y vías para fines de habilitación, deberá ajustarse a lo siguiente:

El área y frente del lote será igual a lo establecido en las normas de edificación que rigen para cada zona tal como se indica en el Título II de Habilitaciones Urbanas del R.N.E.

Para habilitaciones urbanas con construcción simultánea que se ejecuten al amparo del Reglamento de Habilitación y Construcción Urbana Especial, las dimensiones de los lotes de vivienda serán las resultantes del diseño. Las habilitaciones urbanas, que no hayan cumplido con los aportes correspondientes de habilitación, los propietarios redimirán en dinero las áreas de aporte deficitarias, según tasación realizada por un perito judicial. Sólo en este caso son aplicables los porcentajes de aporte señalados en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

El dinero recaudado por la Municipalidad mediante esta modalidad será empleado única y exclusivamente para la adquisición de terrenos de propiedad privada para suplir la dotación de los aportes redimidos.

El diseño de vías deberá adecuarse tanto en la continuidad de su trazo, como en sus secciones transversales establecidas en el Plano del Sistema Vial P17-21.

En las nuevas habilitaciones urbanas se proyectará el diseño del drenaje pluvial urbano establecido en la NOS.060 del R.N.E.

**Artículo 21°.- RETIROS**

Para las edificaciones cualquiera sea su uso ubicadas en las avenidas o calles, deberá mantener el perfil urbano y alineamiento respetando el ancho de vías especificado en el diseño urbano.

### **TITULO III. SISTEMA VIAL**

#### **CAPITULO I. NORMAS GENERALES**

El Sistema Vial resultante de la configuración del Plan Específico se presenta gráficamente en el Plano respectivo.

El sistema vial arterial o principal proporciona un sistema de estructura continua y tiene como finalidad establecer las relaciones funcionales de la ciudad, así como canalizar los flujos principales más intensos del área urbana, permitiendo los movimientos masivos tanto de pasajeros como de carga.

El sistema vial secundario tiene como finalidad complementar, dentro del ámbito urbano al sistema vial principal y está conformado por vías colectoras secundarias, las vías locales y/o calles y vías peatonales, estas vías se forman como producto de los procesos de habilitación urbana.

Todas las normas aquí descritas tienen concordancia con las normas GH.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones, el Reglamento de Jerarquización Vial, D.S. N° 017- 2007-MTC, y la Ley N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre.

#### **CAPITULO II. JERARQUIZACION VIAL**

##### **Artículo 22°.- SISTEMA VIAL PRINCIPAL**

Vías Arteriales, son aquellas que ordenan los flujos principales de transporte zonal del sector Totorani mínimamente de 20.00 - 24.00 m de sección.

Vías Colectoras son aquellas que completan con las vías Arteriales el esquema vial de la ciudad será como mínimo 40.00 m de sección.

##### **Artículo 23°.- SISTEMA VIAL SECUNDARIO**

Las vías locales son el producto de los procesos de habilitación u ocupación del área urbana.

Las vías locales que se proyectan en las habilitaciones, deberán constituir un sistema vial jerarquizado, conformado por vías locales principales y secundarias, complementarias al sistema vial principal.

Las vías locales principales necesariamente deben conectarse a las vías del sistema vial principal y podrán ser utilizadas para el servicio de transporte público.

La jerarquización de vías deberá coordinarse necesariamente con el sistema vial principal y con las habilitaciones circundantes.

Es competencia de los Gobiernos locales jerarquizar el sistema vial de su entorno urbano, ya que dichas vías no pertenecen al SINAC (Sistema Nacional de Carreteras).

### **CAPITULO III. CIRCUITOS VIALES**

#### **Artículo 23°.- DEFINICION**

Son aquellas vías que cumplen la función de cerrar un circuito continuo de circulación vehicular, ya sea por si solas o mediante la integración con otras vías de igual o mayor jerarquía que ella, nunca con una vía de menor jerarquía. En el Sector se ubican diferentes circuitos viales tales como: circuito peatonal, circuito comercial, circuito ciclistico, etc., esto se puede apreciar en el plano de circuitos viales.

#### **Artículo 24°.- CLASIFICACION**

**VIAS PEATONALES.** En las habilitaciones de vivienda, la dimensión transversal mínima de la vía peatonal será de 1.20 m.

**CICLOVIAS.** En las ciclo vías la dimensión transversal mínima será de 2.50 m.

### **CAPITULO IV. NORMAS COMPLEMENTARIAS**

#### **Artículo 25°.- DEFINICION**

Para efectos de aplicación del Sistema Vial, establecido en el Plan Específico, será necesaria la elaboración de los proyectos definitivos, para proceder al trazado y reserva del área correspondiente.

En estos proyectos se estudiarán específicamente las alternativas técnico económicas más factibles, así como las modificaciones necesarias de las secciones viales planteadas sobre todo en las áreas urbanas ocupadas y consolidadas.

Las normas viales que complementan el presente Reglamento serán planteadas por la comisión técnica municipal en coordinación con la Municipalidad, para su posterior aprobación en sesión de Consejo.



Queda prohibido cerrar las vías en forma temporal sin la respectiva autorización Municipal; debiéndose considerar en todos los casos, las vías alternativas para el normal funcionamiento del sistema vial.

En las vías del sistema vial principal o secundario, será obligatoria la arborización de las bermas de estacionamiento y de ser el caso de las bermas centrales.

En las zonas de expansión cuando se trate de habilitar áreas con fines comerciales se proveerá una berma de estacionamiento de 3 m. en el o los frentes destinados a ese uso.

#### **TITULO IV. REGLAMENTO DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL URBANO Y SEGURIDAD FISICA ANTE DESASTRES**

##### **CAPITULO I. DEFINICIONES NORMAS DE CONTROL URBANO Y AMBIENTAL**

###### **Artículo 26°.- CONTROL AMBIENTAL**

Según el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establecido en el capítulo VII, artículo 20 y el MINAM; Corresponde a la Municipalidad Distrital de Puno en coordinación con el Consejo Nacional del Medio Ambiente, Ministerio de Salud (DIGESA), Ministerio del Medio Ambiente, propender al Ordenamiento ambiental de su jurisdicción con el fin de alcanzar una calidad de vida compatible con la dignidad humana.

###### **Artículo 27°.- BIENES DE USO PUBLICO**

Las Vías, parques, plazas, alamedas, áreas de conservación y protección, zonas paisajistas y otras áreas de uso público señaladas en el Plan Específico, son de carácter intangibles, inalienables e imprescriptibles. La municipalidad no permitirá su uso o aplicación a fines o modalidades de uso diferente a las que su carácter y naturaleza les impone.

###### **Artículo 28°.- USOS NO CONFORMES**

Las edificaciones que se encuentran dedicadas a un uso distinto al asignado en el presente Reglamento serán calificadas como de “Uso no conforme”, sujetas a las siguientes limitaciones:

- No se permitirá el cambio de uso por otro que igualmente esté considerado como uso no conforme.
- En ningún caso se autorizará ninguna ampliación y/o remodelación de las construcciones existentes, ni una mayor inversión en las instalaciones.
- Sólo se permitirán las reparaciones que se consideren indispensables para la seguridad e higiene de los locales e instalaciones.
- Cuando el uso actual sea completamente distinto al que corresponde o cause molestias a los vecinos, se otorgará un plazo prudencial para su traslado, vencido el cual se anularán las autorizaciones o licencias de funcionamiento y/o se dispondrá su clausura.
- Así mismo, a los lotes o edificaciones que tengan uso no conforme y cuya arquitectura atente contra la unidad o estética del entorno, estarán sujetos a las disposiciones relativas a su apropiada modificación, dentro del plazo concedido para tal efecto. En caso de gravedad se podrá exigir su demolición total o parcial del edificio, a cargo y costo del infractor, bajo apercibimiento de ejecutarse coactivamente en caso de negativa.

#### **Artículo 29°.- NORMAS ESPECIALES**

Los predios o terrenos y las edificaciones e instalaciones ubicadas en las zonas de Industrias o de reglamentación de Tratamiento especial se someterán a lo establecido al dictamen de las Comisiones Calificadoras de Proyectos de Construcción y Habilitación de la Municipalidad. En este tipo de predios la Municipalidad podrá ordenar el establecimiento de servidumbres administrativas que sean necesarias para el acceso o para las obras de habilitación urbana. La fuerza pública estará obligada a prestar el apoyo que se le requiera, en los casos de oposición.

#### **Artículo 30°.- ACTIVIDADES DE RIESGO**

Las actividades de riesgo, son aquellas que involucran características de toxicidad, corrosividad, reactividad, inflamabilidad, así como erosión, inundación, humedales etc. y que pueden ocasionar una afectación significativa al medio ambiente, a la población o a sus bienes, cuando se produzcan desastres naturales en cantidades iguales o superiores a los límites permisibles establecidos por la autoridad ambiental competente. Los titulares de estos terrenos se encuentran obligados a remitir dichas áreas a la

Municipalidad, y esté entregarles terrenos con condiciones similares pero salvaguardando la actividad urbana a que se destine.

## **TITULO V. REGLAMENTO DE PATRIMONIO CULTURAL**

### **CAPITULO I. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS – CIRA.**

#### **Artículo 31°.- DEFINICION**

Respecto al Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, es el documento mediante el cual el Ministerio de Cultura – MC, certifica que un área determinada no existen vestigios arqueológicos en superficie.

En uso de la competencia de protección y conservación del Patrimonio Cultural de la Nación, el Ministerio de Cultura dispondrá la realización de inspecciones oculares. Como producto de la inspección ocular y bajo responsabilidad, el inspector elaborará un informe técnico en el que indicará la duración de la inspección, accesibilidad y descripción del área y, de existir vestigios arqueológicos, probará su existencia mediante la descripción y el registro fotográfico de los mismos. Donde se deberá respetar la ocupación de los restos arqueológicos encontrados en el plan específico del Sector Totorani.

Es un requisito indispensable para autorizar el inicio de obras civiles, públicas o privadas. Existen dos modalidades mediante las cuales se puede tramitar este certificado; en el caso de áreas mayores a cinco (5) hectáreas y/o kilómetros, el trámite es resultado de un Proyecto de Evaluación Arqueológica; mientras que para áreas menores a cinco (5) hectáreas y/o kilómetros, solo es necesaria una supervisión del Ministerio de Cultura.

### **CAPITULO I. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO - PMA**

#### **ARTÍCULO 32° DEFINICIÓN**

El Plan de Monitoreo Arqueológico establece las acciones para prevenir, evitar, controlar, reducir y mitigar los posibles impactos negativos, antes y durante la fase de ejecución de obras de un proyecto de desarrollo y/u obras civiles, que podrían afectar los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación.

El director del Plan de Monitoreo Arqueológico, en coordinación con el Ministerio de Cultura, deberá adoptar e implementar las acciones necesarias en caso de encontrarse vestigios arqueológicos o paleontológicos bajo superficie en el área de intervención.

Estos planes son de implementación obligatoria, encontrándose el Ministerio de Cultura habilitado para disponer la paralización de la obra y dictar las medidas correctivas que estime pertinentes, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan en caso de verificarse afectaciones al Patrimonio Cultural de la Nación.

## CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación a nivel de tesis tiene como finalidad dar respuestas y soluciones concretas a las causas que están generando un crecimiento desordenado, mediante la elaboración de un Plan Específico del Centro Poblado de Totorani, que lograra estructurar y organizar el ordenamiento del espacio territorial aprovechando sus potencialidades y posibilidades; de tal manera que coadyuva a sentar las bases para generar un desarrollo sostenible para los usuarios del sector.

Los planes Específicos nos brindan la posibilidad de planificar concertadamente el futuro del territorio, coherente a su realidad, tomando como antecedentes los modelos de desarrollo a los que el territorio ha estado sujeto, mitigando la ocupación informal, proyectamos al futuro para plantear programas y proyectos que nos aseguren un desarrollo sostenible.

De esta manera con un territorio planificado mediante un Plan específico, teniendo una Visión y Misión para el futuro, se coadyuva a sentar las bases de desarrollo: Medio ambiental, Físico espacial, socio cultural, económico y político institucional en el Sector de Totorani.

Los proyectos de desarrollo planteados en el Plan Específico generaran puestos de trabajo directo a la población, beneficios en la actividad productiva disminuirán la tasa de migración, tecnificara la actividad productiva del Sector y concientizara a la población para una mejora en la calidad ambiental.

Con la puesta en valor de sus potencialidades económicas aptas para las actividades comerciales, industriales y residencial en su inserción al corredor vial económico de la ciudad de Puno.

## RECOMENDACIONES

El presente trabajo de investigación de Tesis, debe ser ampliado con otras investigaciones y trabajos que se complemente con los aspectos tratados en la Tesis de investigación como la actualización de información para un futuro inmediato, con la finalidad de sumar esfuerzos para generar el desarrollo sustentable del sector Totorani.

El desarrollo debe estar encaminado a lograr, al mismo tiempo, el crecimiento económico, la equidad y progreso social, el uso racional de los recursos naturales y la conservación del ambiente, en un marco de gobernabilidad política, con el objetivo de lograr mejores condiciones de vida para toda la población.

Es imprescindible seguir un camino hacia el desarrollo, mediante la planificación integral del territorio, de tal manera que los proyectos que plantean las municipalidades generen un desarrollo sostenible sobre todo dirigido hacia los sectores más necesitados, imprescindible la tecnificación de las actividades económicas sustanciales con el apoyo conjunto de las instituciones públicas y privadas

Se recomienda poner énfasis en los proyectos dirigidos hacia el cuidado y mejoramiento del ambiente, para lograr la sostenibilidad del territorio.

Las políticas de inserción de los espacios naturales y culturales a la actividad turística deben estar orientados a la preservación de las mismas, con la finalidad de evitar los efectos negativos que genere dicha actividad.

## BIBLIOGRAFIA

- Acuña Arias, U. (1990). *Analisis Formal del Espacio Urbano - Aspectos Teoricos*. Lima.
- Alexander, C. (-1965). *La ciudad no es un arbol*. (L. Mendez Mosquera, & J. Grisetti, Edits.) Nueva Vision SAIC.
- Arq Garcia Gutierrez, H. J. (2009). Imagen Urbana. *Planeacion y desarrollo urbano*, 1.
- Ascher, F. (2001-2007). *Los nuevos principios del urbanismo*. Madrid: Alianza.
- Chapin. (1965). *Urban Land use planning*. Illinois: Urbana.
- G.Herbert. (1984). Analogia organica en el Urbanismo. (IVUPLAN, Ed.) *Planificacion*(1), 29.
- Gomez Segura, R. B. (1990). *Desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*.
- Gomez, J. H. (2000). *Imágenes e imaginarios urbanos* (Vol. 1). Mexico.
- krier, R. (1985). *El espacio urbano*. Barcelona: Edic GG.
- Lynch, K. (1998). *La Imagen de la Ciudad*. Massachusetts: GG.Prentis.
- Mc.Loughlin. (1965).
- Meda R., V. M. (1991). A. *Estructura Urbana y uso del suelo*.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Bogota, Colombia: Magisterio.
- Norberg - Schulz, C. (1975). *Existencia , Espacio y Arquitectura*. España: Ed.Blume.
- Nuevo enfoque para la Planificacion de Areas Metropolitanas. (1974). *EURE*.
- Pozo Diaz, C. (s.f.). *Regimen legal urbano*.
- Rogersen, R. (2000). *Cities for a small planet*. Barcelona: Gustavo Gili, SL.
- Rueda, S. (2012). *el urbanismo ecologico*. Bogota.
- Silva, A. (2012). *Los imaginarios Urbanos*. Bogota, Colombia: Nomos.
- UICN, PNUMA, & WWF. (1991). *Cuidar la tierra, Estrategica para el futuro de la vida*. Suiza: Gland.
- UICN, PNUMA, & WWF. (1991). *Cuidar la tierra, Estrategia para el futuro de la vida*. Suiza: Gland.

# ANEXOS

## FICHAS ESTUDIO DE ORIGEN Y DESTINO

### HOJA DE CAMPO

Ubicación SALIDA HUACABAMBA Dirección de tránsito HUACABAMBA - PUNO  
 Hora: de 7:05 a 8:05 Condiciones Atmosféricas TEMPERADO Estación N \_\_\_\_\_

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° PERSONAS
Z2f	7:05	COMBI	15
Z3f	7:08	COMBI	15
Z38	7:09	COMBI	15
XIN	7:09	COMBI	15
D7N	7:10	AUTO	5
Z1E 959	7:11	COMBI	15
62 132	7:13	CAMION	3
Z5L	7:15	CAMION	3
Z31 770	7:15	CAMION	3
Z20	7:17	COMBI	15
THf	7:17	CAMION	3
Z1J	7:20	CAMIONETA	5
Z10	7:21	COMBI	15
Z3N	7:21	AUTO	5
Z60	7:22	CAMION	3
Z16 440	7:23	COMBI	15
Z4M	7:23	AUTO	5
Z2E 945	7:24	CAMION	3
D01	7:24	COMBI	15
Z40 915	7:24	COMBI	15
V2H	7:26	CAMION	3
Z37	7:26	CAMIONETA	5
Z1J	7:30	COMBI	15
Z4Z	7:30	COMBI	15
XIV	7:32	COMBI	15
BDH 702	7:32	CAMION	3
A2P	7:33	CAMION	3
-	7:34	AUTO	5
D3E	7:34	CAMION	3
X24 928	7:36	CAMION	3
X2E	7:37	COMBI	15
Z3X	7:39	AUTO	5
Z2V	7:39	COMBI	15
Z4B	7:41	CAMIONETA	5
Z3f	7:45	COMBI	15
Z4K	7:45	AUTO	5
X3E	7:47	CAMIONETA	5
V1H	7:47	COMBI	15
Z0Q	7:48	COMBI	15
<b>TOTAL</b>		39	330

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° PERSONAS
Z3B	7:49	COMBI	15
Z3N	7:49	CAMION	3
Z4Q	7:50	COMBI	15
Δ10	7:51	AUTO	5
Z76	7:51	COMBI	15
Z3N	7:52	CAMIONETA	5
B04	7:52	COMBI	15
Z2H	7:53	COMBI	15
V1H	7:53	COMBI	15
V16	7:55	AUTO	5
Z25	7:55	AUTO	5
V2H	7:57	AUTO	5
Z20	7:57	AUTO	5
Z1N	7:58	CAMION	3
X0	7:59	CAMION	3
X22	8:00	CAMION	3
R058	8:02	COMBI	15
X20 739	8:02	CAMIONETA	5
Z0B 952	8:04	COMBI	15
<b>TOTAL</b>		19	174

FECHA:



## HOJA DE CAMPO

Ubicación SAIDA TUCUMANA Dirección de transito PUNO - TUCUMANA

Hora: de 7:05 a 8:05 Condiciones Atmosféricas TEMPERADO Estación N \_\_\_\_\_

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° PERSONAS
Z1f	7:06	AUTO	5
Z4G	7:08	COMBI	15
F1A	7:10	CAMIONETA	5
Z1E	7:10	AUTO	5
Z3B	7:11	COMBI	15
Z2t	7:11	AUTO	5
V4H	7:12	CAMIONETA	5
B3A	7:13	CAMIONETA	5
Z4H	7:14	CAMION	3
Z3C	7:15	AUTO	5
B2R	7:15	AUTO	5
V00	7:18	BUS	25
X1D	7:18	AUTO	5
F0C	7:19	CAMION	3
Z50	7:20	COMBI	15
Z20	7:21	AUTO	5
Z3B	7:22	COMBI	15
V3L	7:23	CAMIONETA	5
G3E	7:24	CAMIONETA	5
Z3R	7:24	AUTO	5
Z40	7:25	CAMIONETA	5
X1G	7:25	AUTO	3
V1E 858	7:26	CAMIONETA	5
W1F	7:26	CAMION	3
Z2H	7:28	CAMIONETA	5
Z3V	7:28	COMBI	15
B1B-843	7:30	CAMION	3
Z4W-939	7:30	CAMION	3
P1N 972	7:30	CAMIONETA	5
Z8P	7:32	COMBI	15
X1L	7:34	CAMIONETA	5
E6J	7:34	CAMIONETA	5
Z8B	7:36	COMBI	15
B67	7:38	AUTO	5
Z4M-107	7:38	AUTO	5
Z1H-671	7:39	AUTO	3
V7M-947	7:39	CAMIONETA	5
BH1028	7:40	AUTO	5
A46	7:41	COMBI	15
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>260</b>

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° PERSONAS
X3H	7:42	AUTO	5
B10	7:45	AUTO	5
V4X	7:47	CAMIONETA	5
Z3E	7:47	AUTO	5
Z5J-729	7:48	CAMION	3
V1N-793	7:49	COMBI	15
X15-030	7:50	AUTO	5
Z2W-172	7:51	AUTO	5
Z4W-854	7:52	CAMIONETA	5
V14-843	7:54	AUTO	5
Z30-680	7:55	AUTO	5
Z4V	7:56	CAMION	3
Z3X	7:58	AUTO	5
D9X	7:59	CAMIONETA	5
V2C-964	8:02	COMBI	15
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>86</b>

FECHA:

HOJA DE CAMPO

Ubicación SALIDA DESAGUADERO Dirección de tránsito PUNO - SALIDA DESAGUADERO

Hora: de 7:05 a 8:05 Condiciones Atmosféricas TEMPADO Estación N \_\_\_\_\_

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° PERSONAS
Z46-363	7:06	COMBI	15
V3L	7:06	AUTO	5
Z8J-437	7:07	COMBI	15
Z2L-342	7:07	AUTO	25
Z1C-691	7:08	AUTO	5
Z2P-113	7:08	COMBI	15
C1X-	7:09	COMBI	15
755-	7:09	CAMION	3
X3X	7:09	COMBI	15
V20	7:09	AUTO	5
Z4X	7:10	COMBI	15
C6C-	7:10	COMBI	15
Z4P-	7:11	COMBI	15
Z41	7:11	COMBI	15
Z1Y	7:11	COMBI	15
Z3N	7:11	AUTO	5
Z46	7:11	COMBI	15
C35	7:12	AUTO	5
Z91	7:12	CAMIONETA	5
Z1Y	7:12	COMBI	15
VΔ1-964	7:13	BUS	25
Z2W-002	7:13	AUTO	5
Z46-402	7:14	AUTO	5
V3E 545	7:14	COMBI	15
Z10-747	7:15	COMBI	15
Z1N	7:15	COMBI	15
V30-809	7:15	BUS	25
X15	7:15	AUTO	5
Z3T	7:16	AUTO	5
A8E	7:16	CAMION	3
Z31	7:16	CAMION	3
Z41	7:16	COMBI	15
Z1Y	7:16	COMBI	15
Z2C	7:16	AUTO	5
Z3V	7:18	COMBI	15
Z3V-	7:18	AUTO	5
Z3A-540	7:18	AUTO	5
Z3B-431	7:18	AUTO	5
X2I-	7:18	AUTO	5
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>360</b>

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° PERSONAS
Z6C-959	7:19	COMBI	15
QU-	7:19	COMBI	15
A6Y-	7:22	COMBI	15
V6V	7:23	BUS	25
Z3V-	7:23	AUTO	5
Z1L	7:23	CAMIONETA	5
F5H	7:24	CAMION	3
X1X	7:24	COMBI	15
Z1B	7:25	COMBI	15
A6G	7:25	AUTO	5
V3G	7:25	AUTO	5
Z30	7:27	AUTO	5
Z3W	7:27	AUTO	5
Z2B	7:28	AUTO	5
V2X-127	7:28	COMBI	15
Z2I-207	7:29	COMBI	15
A9K	7:29	COMBI	15
Z2K	7:29	AUTO	5
BoE	7:30	AUTO	5
Z4X	7:30	COMBI	15
Z36	7:30	COMBI	15
Z3E	7:32	COMBI	15
Z1H-964	7:32	COMBI	15
Z81	7:32	COMBI	15
Z2L	7:33	COMBI	15
X5B	7:35	COMBI	15
Z2M	7:35	COMBI	15
M4M	7:38	CAMIONETA	5
V2K	7:38	AUTO	5
Z3A	7:40	COMBI	15
V35	7:41	COMBI	15
Z36	7:41	COMBI	15
V1Z	7:45	AUTO	5
Z4N-818	7:45	COMBI	15
RO6	7:47	COMBI	15
Z1V	7:47	AUTO	5
Z26	7:48	COMBI	15
T1Z	7:49	COMBI	15
A85	7:50	COMBI	15
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>414</b>

FECHA:



HOJA DE CAMPO

Ubicación SALIDA DESAGUADERO Dirección de tránsito DESAGUADERO - PUNO  
 Hora: de 7:05 a 8:05 Condiciones Atmosféricas TEMPLADO Estación N \_\_\_\_\_

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° PERSONAS
XII	7:38	CONBI	15
V2L	"	CAMIONETA	5
Z13	"	CONBI	15
-	"	CAMIONETA	5
Z1f	7:39	CONBI	15
Z6C	"	CONBI	15
-	"	BUS	25
Z30	"	CONBI	15
Z9Q	"	CONBI	15
Z35	7:41	CONBI	15
V3V	"	AUTO	5
Z4f	"	CONBI	15
XIC	"	CONBI	15
Z4C	"	CAMIONETA	5
XIV	"	AUTO	5
X10	"	CONBI	15
MIN	"	CONBI	15
B1V	7:43	CONBI	15
X6N-3N	"	CONBI	15
48N	"	CAMIONETA	5
X10 Y30	"	CONBI	15
V25	"	AUTO	5
Z2K	7:44	AUTO	5
84N	"	CAMIONETA	5
Z1A	"	CONBI	15
V36	"	(TAXI) AUTO	5
Z4G	7:45	(TAXI) AUTO	5
Z30	"	(TAXI) AUTO	5
Z4H	7:46	CONBI	15
Z3H	"	CONBI	15
Z2V	"	CONBI	15
Z4x	"	CAMIONETA	5
Z2U	7:47	CAMIONETA	5
Z2C	"	(TAXI) AUTO	5
A31	"	CONBI	15
Z7x	"	CONBI	15
Z4E	7:48	CONBI	15
Z15	"	CONBI	15
Z4f	"	CONBI	15
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>409</b>

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° PERSONAS
Z2N	7:48	CAMIONETA	5
V4W	"	CONBI	15
C1H	"	CONBI	15
54	7:50	AUTO	5
V1f	"	CONBI	15
V2f	"	CONBI	15
Z2Y	7:51	CONBI	15
VH2	"	CONBI	15
Z43	7:52	AUTO	5
VJ3	"	AUTO	5
Z2C	7:53	CONBI	15
Z2N	"	CONBI	15
ZYZ	"	CONBI	15
Z1A	"	CONBI	15
Z4G	"	CONBI	15
V1L	"	CAMIONETA	5
Z8W	7:54	CONBI	15
0A	"	CONBI	15
Z3B	"	CONBI	15
Z3V	"	CONBI	15
Z2R	"	CONBI	15
X1R	"	CAMION	3
Z4N	"	CONBI	15
Z3f	"	CONBI	15
Z25	"	CONBI	15
V2L	7:55	CAMIONETA	5
Z2N	"	CONBI	15
V22	"	CONBI	15
Z3X	7:56	CONBI	15
Z2E	"	CONBI	15
Z5W	7:58	CONBI	15
Z24	"	CONBI	15
Z14	8:00	CONBI	15
A24	8:01	CONBI	15
Z6K	8:02	CONBI	15
ALP	"	CAMIONETA	5
V1Q	"	CONBI	15
V15	8:03	CONBI	15
<b>TOTAL</b>		<b>38</b>	<b>469</b>

FECHA:

HOJA DE CAMPO

Ubicación SANJA DESAGUADERO

Dirección de tránsito DESAGUADERO - PUNO

Hora: de 7:05 a 8:05

Condiciones Atmosféricas TETRAADO

Estación N \_\_\_\_\_

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° PERSONAS
423	7:05	COMBI	15
AXY-220	"	COMBI	15
485	"	COMBI	15
374	7:06	COMBI	15
195	7:07	COMBI	15
566	"	COMBI	15
957	"	COMBI	15
864	"	TAXI (AUTO)	5
774	7:09	COMBI	15
950	"	COMBI	15
770	"	TAXI (AUTO)	5
861	"	COMBI	15
995	"	COMBI	15
515	7:12	COMBI	15
212	7:13	COMBI	15
24B	7:15	COMBI	15
24B-673	7:16	COMBI	15
23A-729	"	COMBI	15
23B 442	"	COMBI	15
335	"	COMBI	15
72P	"	COMBI	15
817	7:18	CAMION	3
23N-961	7:19	COMBI	15
21N	"	CAMION	3
25H	"	COMBI	15
223	"	COMBI	15
V4H	"	CAMIONETA	5
230-16	7:23	COMBI	15
225 958	"	COMBI	15
B4I	"	CAMIONETA	5
221 153	"	COMBI	15
6V 423	"	COMBI	15
X15	"	COMBI	15
22N	7:24	CAMION	3
23M	"	COMBI	15
21C 984	"	COMBION	15
Δ04 955	7:26	CAMION	3
VIK	"	CAMION	3
290 961	"	CAMION	3
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° PERSONAS
263	7:26	COMBI	15
22P	"	COMBI	15
22r	7:29	COMBI	15
241	"	COMBI	15
224	"	COMBI	15
214	"	AUTO	5
VEI	7:30	CAMIONETA	5
23V	"	AUTO	5
VIK-236	"	CAMION	3
23Q	"	CAMION	3
224-448	"	COMBI	15
462	"	CAMION	3
28f	7:31	COMBI	15
26A	"	COMBI	15
X4N 56	"	COMBI	15
22N	"	COMBI	15
22V	"	CAMION	3
225	7:33	COMBI	15
2QP	"	COMBI	15
X16	"	COMBI	15
24M	"	CAMION	3
2VM	7:34	AUTO	5
23V	"	COMBI	15
Δ10	"	COMBI	15
23H	"	COMBI	15
23V	7:36	COMBI	15
22X	"	CAMIONETA	5
28H	"	COMBI	15
22Q	"	COMBI	15
X16	"	COMBI	15
X4X	7:37	COMBI	15
ΔRH	"	COMBI	15
2UP	"	COMBI	15
252	"	COMBI	15
X4R	7:38	COMBI	15
296	"	COMBI	15
ΔK	"	CAMIONETA	5
24H	"	COMBI	15
Δ21	"	COMBI	15
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	

FECHA:

UBICACIÓN SALIDA A JULIACA  
 HORA DE A

DIRECCION DE TRANSITO PUNO A JULIACA  
 CONDICIONES ATMOSFERICAS SOLEADO

PLACA N°	HORA	TIPO DE VEHICULO	N° DE PERSONAS
Z20-955	7:02am	Combi Bufalo	20
75G-794	7:04am	CAMION	3
XC3-297	7:08am	AUTO	5
Y20-069		AUTO	5
Z3P-960		COMBI	15
V7Q-953		COMBI	15
ZDI-956		COMBI BÚFALO	20
Z6N-994		COMBI BÚFALO	20
Z2P-162		AUTO	5
X10-880		CAMIONETA	5
A80-964		COMBI	15
VXQ-896		TRAILER	3
V10-072		AUTO	5
B3D-958		BUS	30
Z1T-952		COMBI	15
V5N-		AUTO	5
Z4V-114		COMBI	15
X1F-952		BUS	30
X1F-752		BUS	30
COD-956		COMBI	15
V9I-960		COMBI	14
ZAU-954		COMBI	15
V41-966	7:15am	COMBI BÚFALO	20
Z6U-952	7:18am	COMBI	15
Z5X-802	7:19am	CAMIONETA	5
Z3J-276	7:19am	COMBI	15
ZOC-965	7:20am	COMBI	15
B3B-876	7:25am	CAMIONETA	5
Z3Z-627	7:25am	AUTO	5
V3R-033		AUTO	5
F93-784		CAMION	3
Z3Y-711		VOLQUETE	3
V6U-793		CAMIONETA	5
X5V-951		COMBI	15
Z2P-666		CAMION	3
CGW-950		COMBI	14
A-993		CAMIONETA	5
ZB-959		COMBI	15
T1V-962		BUS	30
ZAZ-954		MINI BUS COMBI	30
Z2H-956		COMBI	14
Z2F-095		COMBI	15
ZBP-		COMBI	15
VTC-951		COMBI	15

fecha:

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° DE PERSONAS
C1W-960		MINIBUS	20
Z1A-		MINIBUS	20
ZC3-		AUTO	5
Z2T-735		COMBI	14
B7F-338		COMBI	15
		CAMIONETA	5
		CAMIONETA	5
Z4Y-968		COMBI	15
Z3K-082		AUTO	5
V3B-493		COMBI	15
Z3W-440		COMBI	15
B0B-954		COMBI	14
V4H-086		AUTO	5
X3M-855		CAMIONETA	5
Z4B-504		AUTO	5
X1T-951		COMBI	15
C90-345	7:32am	COMBI	15
A4L-136	7:34am	COMBI	14
Z8L-954		COMBI	15
Z4Q-706		CAMION	3
Z1D-955		AUTO	5
Z3P-957		COMBI	15
Z1N-960		COMBI	15
ACE-629		AUTO	5
A5U-329		AUTO	5
TJ3-355		AUTO	5
C7P-	7:39am	TRAILER 4 ejes	3
A8P-949		TRAILER 2 ejes	3
Z4D-733		COMBI	15
V2H-953		COMBI	15
404-UPC		TRAILER BOLIV	3
Z2P-808		AUTO	5
Z3J-		COMBI	15
Z2Q-779		COMBI	15
Z2B-567		AUTO	5
Z1V-960		COMBI	15
Z4Q-963		COMBI	15
Z1R-952		COMBI	13
Z3U-004		AUTO	5
Z3J-174		COMBI	15
C3Y-358		AUTO	5
Z9Q-963		COMBI	15
EGU-243		AUTO	5
Z1Y-252	8:04	COMBI	15

Realizado por:

UBICACIÓN SALIDA A JULIACA  
 HORA DE 7:02 am A 8:05 am

DIRECCION DE TRANSITO PUNO - JULIACA  
 CONDICIONES ATMOSFERICAS SOLEADO

PLACA N°	HORA	TIPO DE VEHICULO	N° DE PERSONAS
YZA - 941		COMIONETA	5
VZL - 001		COMBI	15
Z07 - 444		COMBI	15
B86 - 955		BUS-CAMA	44
Z2Y - 396		BUS	30
		AUTO	5
		COMBI	15
V9 -		COMBI	15
P8 - 656		AUTO	5
781 - 590		COMBI	15
Z4Q - 308		AUTO	5
Z3D - 951		BUS	30
Z4D - 335		CAMIONETA	5
V3U - 395	7:42	AUTO	5
X45 - 962		BUS	30
Z2Z -		AUTO	5
Z4O - 968		COMBI	15
Z4H - 168		AUTO	5
X1X - 859		CAMION SIST.	3
Z0B - 955		COMBI	15
Z4H - 961		COMBI	14
CIU - 945		AUTO	5
X1U - 906	7:48	CAMION SISTER.	3
ZUZ - 221		AUTO	5
Z2G - 150		MINIVAN	12
AGM - 780		COMBI	14
V5I - 629		AUTO	5
Z2J - 953		CAMION SIST.	3
C8J - 126		COMBI	15
Z2I - 510		COMBI	15
CAD - 210		AUTO	5
		COMBI	15
SUI - 524		AUTO	5
TUZ - 626		AUTO	5
Z3L - 631		AUTO	5
V8K - 861		BUS-CAMA	44
Z2P - 067		AUTO	5
Z0E - 965		COMBI	15
Z4V - 410		AUTO	5
GR - 522		CAMIONETA	5
V8C - 782		TRAILER	3
Z4D - 897		CAMIONETA	3
Z6T - 958		COMBI	15
AUZ - 806		AUTO	5

fecha:

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° DE PERSONAS
Z35 -		AUTO	5
		MOTO	2
Z2D - 131		CAMIONETA	5
B8Y - 076		AUTO	5
Z9V - 961		AUTO	5
X1T - 762		BUS	30
Z1B - 952		COMBI	15
Z2B - 451		COMBI	15
Z4A - 956		COMBI	14
D3U - 801		CAMION	3
C3C - 111		AUTO	5
C3K - 804		CAMIONETA	5
Z4U - 393		COMBI	15
D3D - 416		COMBI	15
Z6A - 862		CAMIONETA	5
		CAMIONETA	5
Z3C - 595		AUTO	5
V9C - 208		AUTO	5
T1W - 955		BUS	30
CZV - 81		CAMION	3
Z4N -		COMBI	15
Z9W - 952		AUTO	5
		AUTO	5
		COMBI	15
Z3P - 956		COMBI	15
Z3N - 433		COMBI	15
		AUTO	5
		AUTO	5
PDW - 544		AUTO	5
Z1Q - 456		COMBI	15
		AUTO	5
		AUTO	5
D9P - 836		CAMIONETA	05
Z7R - 958		COMBI	15
C5Z - 812		CAMIONETA	05
		COMBI	15
A3B - 969		BUS	30
B2X - 885		CAMIONETA	5
Z0J -		COMBI	15
V2J -		CAMIONETA	5
		CAMIONETA	3
		CAMION	3
		COMBI	15
		COMBI	15

Realizado por:





UBICACIÓN SALIDA A JULIACA  
 HORA DE 7:02 am A 8:05 am

DIRECCION DE TRANSITO JULIACA - PUNO  
 CONDICIONES ATMOSFERICAS SOLEADO

PLACA N°	HORA	TIPO DE VEHICULO	N° DE PERSONAS
V2N - 701	7:02am	CAMIONETA	5
Z1C - 845	7:03am	COMBI	15
Z1T - 583		AUTO	5
Z10 - 957		COMBI	15
Z0H - 945		MINIBUS-com	20
Z3H - 646		COMBI	15
Z11 - 235		COMBI	15
V4A - 333		BUS	30
Δ76 - 204		AUTO	15
V4C - 559		CAMION SIST.	3
AGN - 957		COMBI	15
ZBB - 951		CAMIONETA	5
Z1Δ - 960		COMBI	15
X2M - 967		MINIBUS COMBI	20
B3D - 951		CAMIONETA	5
B4C - 583		COMBI	15
Z5L - 571		COMBI	15
Z4P - 732		COMBI	15
Z2R - 724		CAMIONETA	5
Z1L - 825		AUTO	5
Z3Q - 775		CAMION	3
Z1Q - 956		AUTO	5
B7I - 981		COMBI	15
Z1D - 119		AUTO	5
Z6A - 956		AUTO	5
Z3B - 561	7:25	COMBI	15
Z4I - 137		MINIBUS	20
V17 - 656		COMBI	15
Z4Q - 929		AUTO	5
Z17 - 995		COMBI	15
Z4D - 117		COMBI	15
Z40 - 953		AUTO	5
V6N - 752		CAMIONETA	5
A9N - 964	7:27	AUTO	5
Z2V - 957	7:27am	COMBI	15
V3Q - 311	7:27am	AUTO	5
C9V - 130	7:28am	BUS	30
V6A - 332	7:28am	AUTO	5
Z6D - 569	7:29am	COMBI	15
	7:30am	COMBI	15
	7:30am	COMBI	15
Z0T - 453	7:30am	COMBI	15
Z5F - 748	7:30am	CAMIONETA	5
V5I - 824	7:30am	AUTO	5

fecha:

PLACA N°	HORA	CAMION O AUTOBUS	N° DE PERSONAS
Z3F - 730	7:33am	COMBI	15
Z5V - 771	7:33am	COMBI	15
V0V - 551	7:33am	COMBI	15
ZNR - 383	7:34am	BUS	30
X2Δ - 937	7:34am	BUS	30
XZX - 956	7:34am	COMBI	15
ΔNK - 836	7:34am	CAMION	5
V30 - 693	7:34am	AUTO	5
Z1Q - 955	7:34am	COMBI	15
F1Q - 803	7:36am	TROLLER	3
Z2E - 071	7:36am	MINIBUS-com	20
	7:36am	MOTOLINEAL	2
BOR - 786	7:36am	TROLLER	3
X2K - 933	7:37am	BUS	30
Z1K - 845	7:37am	CAMIONETA	5
Z9S - 633	7:37am	COMBI	15
T11 - 955	7:37am	COMBI	15
Z2E - 406	7:38am	AUTO	5
Z4K - 735	7:38am	CAMIONETA	5
F2S - 786	7:38am	CAMION SIST.	3
ΔQU - 965	7:38am	COMBI	15
Z4P - 110	7:39am	AUTO	5
W1Y - 536	7:39am	AUTO	5
Z6G - 804	7:39am	COMBI	15
V1J - 478	7:39am	COMBI	15
Z21 - 300	7:39am	COMBI	15
Z25 - 248	7:39am	AUTO	5
Z2E - 536	7:39am	BUS	30
Z2G - 823	7:39am	BUS	30
	7:40am	TRICINOTO	2
Z2U - 252	7:40am	COMBI	15
Z6Q - 686	7:40am	CAMION	3
Z2E - 778	7:40am	COMBI	15
Z2N - 954	7:40am	COMBI	15
Z3S - 777	7:41am	CAMION	3
Z2F - 551	7:41am	COMBI	15
Z2N - 958	7:41am	BUS	30
Z2Y - 985	7:41am	BUS	30
Z9Q - 963	7:41am	MINIBUS	20
D6B - 537	7:41am	AUTO	5
Z3T - 568	7:42am	AUTO	5
Z5N - 845	7:42am	COMBI	15
V3P - 911	7:42am	VOLQUETE	3
Z2S - 225	7:42am	COMBI	15

Realizado por:





**INDICE DE PLANOS**

PLANO DE UBICACION- LOCALIZACION	P25-01
PLANO PERIMETRICO-LOCALIZACION	P25-02
PLANO DE TOPOGRAFIA	P25-03
PLANO SISTEMA DE ALTURA DE EDIFICACION	P25-04
PLANO SISTEMA ESTADO DE CONSERVACION	P25-05
PLANO SISTEMA MATERIAL DE EDIFICACION	P25-06
PLANO SISTEMAS DE MATERIAL DE COBERTURA	P25-07
PLANO DE JERARQUIZACION DE VIAS	P25-08
PLANO DE URB. SAN SALVADOR	P25-09
PLANO DE URB. SAN FRANCISCO DE ASIS	P25-10
PLANO DE URB. HABITAD	P25-11
PLANO DE URB. EL BOSQUE DE TOTORANI	P25-12
PLANO DE LOTIZACION	P25-13
PLANO DE LOTIZACION - DETALLES	P25-14
PLANO DE INTEGRACION	P25-15
PLANO DE ORNAMENTACION	P25-16
PLANO DE PAVIMENTOS 01	P25-17
PLANO DE PAVIMENTOS 02	P25-18
PLANO DE PAVIMENTOS 03	P25-19
PLANO DE ZONIFICACION GENERAL	P25-20
PLANO DE USO DE SUELO	P25-21
PLANO DE USO DE SUELO – REDES VIALES	P25-22
PLANO DE USO DE SUELO - RESIDENCIAL	P25-23
PLANO DE USO DE SUELO - EQUIPAMIENTO	P25-24
PLANO DE USO DE SUELO - RECREACION	P25-25