



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
PUCE**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE GEOGRAFÍA**

MAESTRÍA EN DESARROLLO REGIONAL Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER EN DESARROLLO
REGIONAL Y PLANIFICACION TERRITORIAL**

**“ROL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN EL ORDENAMIENTO
TERRITORIAL DE LA PARROQUIA PANO, CANTÓN TENA”**

**Mario Fernando Mora Escobar
AUTOR**

**Luis Fernando Gallegos, MSc.TP, Arq.
DIRECTOR**

Quito, 2015

DEDICATORIA

A mí querida esposa Gloria Estela, a mis hijas Marisol Patricia, María Fernanda, a mis padres quienes constantemente me han apoyado en mi superación personal y profesional.

AGRADECIMIENTOS

Un profundo y sentido agradecimiento a:

A Dios por mantenerme con vida, fuerza y optimismo para culminar esta ilusión, ahora una realidad.

A mi familia por la paciencia demostrada en este proceso académico.

A mis amigos por el aporte de ideas, por su buen talante, preocupación de cuando concluyo lo estudios.

A mi hermana Gladys de los Ángeles, a Gonzalo Román su esposo, por apoyarme siempre y más aún en este propósito.

Al cuerpo docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Escuela de Geografía por la motivación y conocimientos impartidos.

A Luis Fernando Gallegos, MSc.TP, Arq. quien con su experiencia, conocimientos, creatividad y donde gente apoyo la ejecución de este trabajo.

RESUMEN

El conocimiento integral del territorio, asentamientos humanos de la parroquia Pano, permitirá realizar el plan de ordenamiento territorial, donde se promueva la equidad social, crecimiento económico, ambientalmente sustentable y territorialmente equilibrado.

Estableciéndose indicadores de cobertura de: estructura espacial, servicios básicos, equipamientos sociales, funcionalidad de los asentamientos humanos, determinando la jerarquía de las parroquias de cantón Tena, la jerarquía de las comunidades de la parroquia Pano.

Con la jerarquía comunitaria, la planificación de los equipamientos sociales se debe ejecutar de acuerdo a la norma metros cuadrados por habitante, zonificar la ubicación y accesibilidad.

Como estrategia los diferentes niveles de gobierno deben vincular sus acciones y establecer las normas de uso y ocupación suelo para regular, controlar la aparición de nuevos asentamientos humanos, especulación inmobiliaria en el área rural, dotación de servicios básicos, equipamientos sociales y prevenir los riesgos naturales y antrópicos para alcanzar la equidad social, crecimiento económico, ambientalmente sustentable y territorialmente equilibrado.

ABSTRACT

Is important to develop a comprehensive knowledge of Pano parish territory to create a land use plan, where social equity, economic growth, environmentally sustainable and territorially balanced will be promoted.

To achieve these, is necessary establish coverage indicators such as spatial structure, basic services, social facilities, functionality human settlements to determinate the hierarchy of the parishes of Canton Tena and Pano's communities.

With the Community hierarchy, planning social facilities must be run according to the standard square meters per capita, zoning the location and accessibility.

The different levels of government should link their actions and establish the laws to regulate the land use, control the emergence of new human settlements, land speculation in rural areas, provision of basic services, social facilities and prevent natural hazards and anthropogenic to get social equity, economic growth, environmentally sustainable and territorially balanced.

ABREVIATURAS

GAD	Gobierno autónomo descentralizado
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
SIISE	Sistema integrado de indicadores sociales del Ecuador
JPPANO	Junta Parroquial de Pano
COOTAD	Código orgánico de ordenamiento territorial autonomía y descentralización
COPFP	Código orgánico de planificación y finanzas públicas
CPV 2010	Censo nacional de población y vivienda
CLIRSEN	Centro de levantamientos integrados de recursos naturales por sensores remotos
SENPLADES	Secretaría nacional de planificación y desarrollo
SIGAGRO	Sistema de información georeferenciada agropecuario
SEDESOL	Secretaría de desarrollo local México
ETN	Estrategia Territorial Nacional
PNBV	Plan nacional del buen vivir
PEA	Población económicamente activa
PEI	Población económicamente inactiva

TABLAS

Tabla No. 1	Población parroquias cantón Tena	7
Tabla No 2	Grandes conjuntos de relieve en la Parroquia Pano	42
Tabla No 3	Geología del cantón Tena	47
Tabla No 4	Población urbana y rural	67
Tabla No 5	Población cantón Tena 1900-2001-2010	69
Tabla No 6	Tipo de establecimiento educativos parroquia Pano 2010	71
Tabla No 7	Tasa de asistencia por nivel de educación, parroquia Pano 2010	63
Tabla No 8	Escolaridad y analfabetismo parroquia Pano 2010	63
Tabla No 9	Enfermedades en el Pano 2012	74
Tabla No 10	Unidades de salud	75
Tabla No 11	Tasa de mortalidad y fecundidad	65
Tabla No 12	Equipamiento sociales superávit y déficit	78
Tabla No 13	Nacionalidades o pueblos indígenas, parroquia Pano	81
Tabla No 14	Causas procesadas en el cantón Tena	82
Tabla No 15	Patrimonio cultural, parroquia Pano	82
Tabla No 16	Migración, parroquia Pano	83
Tabla No. 17	Sistema de producción agropecuaria.	84
Tabla No 18	Población económicamente activa (PEA) e inactiva (PEI)	85
Tabla No 19	Actividades económicas de ocupación	87
Tabla No. 20	Categoría de ocupación parroquial cantón Tena	90
Tabla No. 21	Productos y productividad de Pano	91
Tabla No 22	Atractivos turísticos de Pano	93
Tabla No 23	Asentamientos humanos	100
Tabla No 24	Evolución de la población	102
Tabla No 25	Vinculación parroquial	103
Tabla No 26	Jerarquía de asentamientos humanos Provincial cantonal, parroquial	108
Tabla No 27	Población y distancias de los asentamientos humanos del Pano	109

Tabla No 28. Jerarquía funcional de asentamientos humanos	112
Tabla No 29 Cobertura de servicios básicos	113
Tabla No 30 Establecimientos educativos	115
Tabla No 31 Establecimientos de salud	116
Tabla No 32 Tipo de cubierta en la vivienda	118
Tabla No 33. Tenencia de la vivienda	120
Tabla No 34 Tipología habitacional	121
Tabla No 35 Vivienda con no hacinamiento	122
Tabla No 36 Porcentaje de hogares con hacinamiento parroquial	122
Tabla No 37 Eventos que afectó a la población de las diferentes parroquias del cantón Tena	124
Tabla No 38 Clasificación uso del suelo	
Tabla No 39 Función social del predio (edificado o no edificado)	148
Tabla No 40 Equipamientos sociales parroquia Pano	149
Tabla No 41 Vías de la cabecera parroquial	151
Tabla No 42 Acceso a servicios de agua potable, alcantarillado, desechos sólidos	153
Tabla No 43 Conectividad y energía	155

GRAFICOS

Grafico No 1 Distribución de la población en el cantón Tena	8
Grafico No 2 Distribución de los servicios sociales en el cantón Tena	9
Grafico No 3 Distribución de instituciones de gobierno en el cantón Tena	9
Gráfico No 4 Tipo de población total 1900-2001-2010	68
Gráfico No 5 Población cantón Tena 1900-2001-2010	69
Gráfico No 6 Pirámide de población de Pano	70
Gráfico No. 7 Tipo de establecimiento educativos parroquia Pano 2010	71
Gráfico No 8 Tipo de establecimiento educativos parroquia Pano 2010	72
Gráfico No 9 Analfabetismo, parroquia Pano 2010	73
Gráfico No 10 Escolaridad parroquia Pano 2010	73
Gráfico No 11 Principales afecciones, parroquia Pano 2010	74
Gráfico No 12 Familias atendidas por unidad de salud	75

Gráfico No 13 Mortalidad, fecundidad, desnutrición	76
Gráfico No 14 Equipamiento sociales superávit y déficit	79
Gráfico No 15 Nacionalidades o pueblos indígenas, parroquia Pano	81
Gráfico No 16 Migración desde Pano	83
Gráfico No 17 Población de Pano migra en poca cantidad a Tena.	84
Gráfico No 18 Población económicamente activa (PEA)	86
Gráfico No 19 Población económicamente inactiva (PEI)	87
Gráfico No 20 Actividades económicas de ocupación	88
Gráfico No 21 Categorías de ocupación parroquia Pano	91
Gráfico No 22 Vinculación parroquial tiempo de recorrido	105
Gráfico No 23 Vinculación parroquial distancia	106
Gráfico No. 24 Ubicación de las comunidades de la parroquia Pano	110
Gráfico No. 25 Porcentaje de hogares en hacinamiento	122
Gráfico No 26 Acceso a servicios de agua potable, alcantarillado, desechos sólidos	152
Gráfico No 27 Conectividad y energía	155

MAPAS

Mapa No 1 Localización parroquia Pano en el contexto del Cantón Tena.	18
Mapa No 2 Ubicación de la provincia de Napo	36
Mapa No 3 Ubicación del cantón Tena en la provincia de Napo	37
Mapa No 4 Ubicación de las parroquias del cantón Tena	38
Mapa No 5 Límites de la parroquia Pano	
Mapa No 6 Altitud de la parroquia Pano	40
Mapa No 7 Geomorfología	44
Mapa No 8 Geología	47
Mapa No 9 Taxonomía de suelos	51
Mapa No 10 Uso actual del suelo	53
Mapa No 11 Capacidad de uso de suelo	54
Mapa No 12 Temperaturas medias anuales	56
Mapa No. 13 Precipitaciones medias anuales	58
Mapa No. 14 Climas	59

Mapa No 15 Subcuencas hidrográficas del cantón Tena	61
Mapa No 16 Amenazas movimiento de masas	63
Mapa No 17 Peligro volcánico y fallas geológicas	64
Mapa No 18 Áreas naturales protegidas del cantón Tena	65
Mapa No. 19 Sitios naturales cantonales	93
Mapa No. 20 Bloques petroleros	95
Mapa No. 21 Límites parroquiales.	99
Mapa No 22 Jerarquía de los asentamientos humanos y relaciones con Tena	102
Mapa No 23 Jerarquía de los asentamientos humanos y relaciones con Tena	107
Mapa No 24 Tipología habitacional	120
Mapa No 25 Proyecto urbano de Pumayacu no aprobado	127
Mapa No 26 Proyecto urbano de Las Palmas no aprobado	130
Mapa No 27 Proyecto urbano de Lagartococha no aprobado	132
Mapa No 28 Proyecto urbano de Uchuculin no aprobado	134
Mapa No 29 Proyecto urbano de Guinea Chimbana no aprobado	136
Mapa No 30 Proyecto urbano de cabecera parroquial de Pano no aprobado	144

FOTOS

Foto No 1	Alto Pano: escuela con cancha cubierta, aulas con vida útil por concluir	113
Foto No 2	Guinea Chimbana: escuela con cancha cubierta, aulas con vida útil por concluir	116
Foto No 3	Pano, área administrativa	116
Foto No 4	Pano: infraestructura educativa renovada y con buen mantenimiento	117
Foto No 5	Construcción junto a estero	123
Foto No 6	Afectación en comunidad Ongota	124
Tabla No 7	Afectación en comunidad Ongota	124

Foto No 8	Nivel de inundación en malecón de Tena, lado este	125
Foto No 9.	Vía de ingreso a Pumayacu	127
Foto No 10	Escuela de Pumayacu	128
Foto No11	Pumayacu	128
Foto No 12	Vía de Pumayacu	129
Foto No 13	Cancha deportiva Las Palmas	130
Foto No 14	Las Palmas	131
Foto No 15	Las Palmas espacio recreativo	132
Foto No 16	Lagartococha área deportiva	132
Foto No 17	Lagartococha área deportiva	133
Foto No 18	Lagartococha viviendas	133
Foto No 19	Lagartococha foto aérea	134
Foto No 20	Uchuculin área deportiva	135
Foto No 21	Uchuculin área deportiva	135
Foto No 22	Uchuculin foto aérea	136
Foto No 23	Guinea Chimbana área deportiva	137
Foto No 24	Guinea Chimbaba	137
Foto No 25	Guinea Chimbana área escolar	138
Foto No 26	Guinea Chimbana	138
Foto No 27	Tasaurcu	139
Foto No 28	Tasaurco vivienda en desnivel	140
Foto No 29	Tasaurco desnivel	140
Foto No 30	Tasaurco vía en pendiente	141
Foto No 31	Tasaurco área deportiva	141
Foto No 32	Sapo Rumi foto aérea.	142
Foto No 33	Sapo Rumi área escolar	143
Foto No 34	Río Tena sector Sapo Rumi	143
Foto No 35	Vía de acceso a Pano	145
Foto No 36	Centro infantil del buen vivir	146
Foto No 37	Vía local de Pano	146
Foto No 38	Colegio	147
Foto No 39	Área deportiva centro de Pano	147
Foto No 40	Pano foto aérea	148

Contenido	
TEMA –	3
CAPITULO I	3
GENERALIDADES	3
1. Introducción	3
1.1 <i>Espacio territorial y población</i>	11
1.1.1 Aspectos geográficos y de población	11
1.1.2 Características socioculturales	11
1.1.3 Incidencia de la planificación y políticas públicas nacionales	12
1.1.4 Aspectos ambientales	13
1.2 Justificación	16
1.3 Planteamiento del problema	17
1.4 Objetivos	18
1.4.1 Objetivo general	18
1.4.3 Hipótesis	20
1.4.4 Variables independientes	20
1.4.5 Variables dependientes	20
1.4.6 Metodología	20
1.4.7 Socialización de los resultados	23
1.4.8 Redacción y revisión del documento	23
1.4.9 Socialización del estudio	23
CAPITULO II	24
2. Marco teórico y conceptual	24
2.1 Marco teórico	24
2.1.1 Los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial de los gobiernos autónomo descentralizados	24
2.2 Marco conceptual	26
2.2.1 Importancia la planificación	26
2.2.4 La planificación dentro de la gestión pública	26
2.2.5 La participación en los procesos de planificación territorial	26
2.2.6 Principales enfoques en el momento de planificar	27
2.2.7 Planes de Ordenamiento Territorial	28
2.2.9 Teoría del lugar central	31
2.2.10 Urbanización, planificación, pobreza y precariedad del hábitat	32
2.3 MARCO LEGAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	33
CAPITULO III	36
3. DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO	36
3.1 Ubicación geográfica	36
3.2 Componente biofísico	¡Error! Marcador no definido.
3.2.1 Relieve	38
3.2.2 Geología	44
3.2.3 Suelos	48
3.2.4 Uso actual de suelo	51
3.2.5 Uso y cobertura del suelo: uso potencial	52
.....	¡Error! Marcador no definido.
3.2.6 Clima	54
3.2.8 Riesgos naturales	61
3.3.9 Bosques y vegetación natural	64
3.3.10 Áreas protegidas	64

3.4 Componente social cultural	66
3.4.2 Indicadores sociales	66
3.4.3 Componente económico	83
CAPITULO IV	95
4. Asentamientos humanos.....	95
4.1 Componente asentamientos humanos	95
4.1.2 Reseña histórica	95
4.1.3 Datos generales	97
4.1.4 Límites de la parroquia	97
4.1.5 Centros poblados.....	99
4.1.5 Análisis histórico de la distribución de la población en el GAD.....	102
4.1.6 Vinculación y transporte entre los asentamientos humanos de Pano y otras cabeceras parroquiales.	103
4.1.7 Sistema vial existente entre los asentamientos humanos de la parroquia Pano	104
4.1.10 Déficit de servicios básicos.....	112
4.1.11 Acceso de la población a la vivienda.....	117
4.1.12 Caracterización de amenazas y capacidad de respuesta.	123
4.1.5 Características de la estructura urbana.....	125
4.1.5 Infraestructura básica	151
4.1.7 Componente político institucional	156
4.1.8 Potencialidades y problemas de los componentes	157
CAPITULO V	162
5. Propuesta	162
5.1 Jerarquía de asentamientos humanos parroquial en el cantón Tena.....	162
5.2 Jerarquía de asentamientos humanos en la parroquia Pano	164
5.3 Indicadores de servicios y equipamientos existentes	165
5.4 CONCLUSIONES	167
5.4.1 Lineamientos para los asentamientos humanos	169
5.4.2 Propuesta de un sistema de asentamientos humanos en la parroquia Pano	170
5.5 Recomendaciones.....	172

TEMA –

El rol de los asentamientos humanos en el ordenamiento territorial de la parroquia Pano, cantón Tena, provincia de Napo.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1. Introducción

En la Constitución de la República vigente, en el Título VI Régimen de Desarrollo, Capítulo primero, Principios generales, Art. 275, establece que *“El régimen de desarrollo es el conjunto organizado, sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socio-culturales y ambientales, que garantizan la realización del buen vivir, del sumak kawsay.”*¹

Es por esto, que la obligatoriedad del Estado, entiéndase como Estado los diferentes niveles de gobierno, la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo, con aplicación de los principios constitucionales, a través de la planificación se conseguirá la equidad social y territorial, promoverá la concertación, y será participativa, descentralizada, desconcentrada y transparente.

Así como también, el buen vivir establece que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades gocen de sus derechos, y ejerzan responsabilidades en el contexto de la interculturalidad, respeto a la diversidad, y armonía con la naturaleza.

En el Art. 276, numeral 6. Establece que en el territorio se debe: *“Promover un ordenamiento territorial equilibrado y equitativo que integre y articule las actividades socioculturales, administrativas, económicas y de gestión, y que coadyuve a la unidad del Estado.”*²

¹ Constitución 2008, Régimen de desarrollo pág. 135

² Constitución 2008, Régimen de desarrollo pág. 136

En los deberes generales que tiene el Estado para alcanzar el buen vivir según el Art. 277, numeral 4, ” *Producir bienes, crear y mantener infraestructura y proveer servicios públicos* ”³.

En este artículo se determina los parámetros que se deben considerar como elementos estructurantes del desarrollo, de los asentamientos humanos, como es la infraestructura básica, los servicios públicos, que se brindan por medio de los equipamientos sociales y que son competencias exclusivas de los gobiernos locales, y para planificar, el producir, crear o mantener estos servicios públicos es necesario saber, qué es lo que tenemos en el territorio y cuál es el umbral o déficit de cada uno de los equipamientos, de la infraestructura básica respecto de la población.

En el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, COPFP, Art. 42.- Contenidos mínimos de los planes de desarrollo.- En concordancia con las disposiciones del Código de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD), los planes de desarrollo de los gobiernos autónomos descentralizados deberán contener, al menos, lo siguiente:

Diagnóstico.- Para la elaboración del diagnóstico, los gobiernos autónomos descentralizados deberán observar, por lo menos, contenidos que describan las inequidades y desequilibrios socio territoriales, potencialidades y oportunidades de su territorio, la situación deficitaria, los proyectos existentes en el territorio, las relaciones del territorio con los circunvecinos, la posibilidad y los requerimientos del territorio articuladas al Plan Nacional de Desarrollo y, finalmente, el modelo territorial actual;

Propuesta.- Para la elaboración de la propuesta, los gobiernos autónomos descentralizados tomarán en cuenta la visión de mediano y largo plazos, los objetivos, políticas, estrategias, resultados y metas deseadas, y el modelo territorial que debe implementarse para viabilizar el logro de sus objetivos; y,

Modelo de gestión.- Para la elaboración del modelo de gestión, los gobiernos autónomos descentralizados deberán precisar, por lo menos, los datos específicos de los programas y

³ Constitución 2008, Régimen de desarrollo pág. 136

proyectos, cronogramas estimados y presupuestos, instancias responsables de la ejecución, sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y el control social.

Los planes de desarrollo de los gobiernos autónomos descentralizados considerarán los objetivos de los planes de los niveles superiores e inferiores de gobierno.

Y, dentro del diagnóstico se analizará el componente de asentamientos humanos para determinar entre los aspectos señalados antes, las características en la calidad de vida, patrimonio natural y cultural, la precariedad del hábitat del área urbana y rural, el acceso a los servicios básicos y equipamientos sociales de los centros poblados, para en definitiva identificar el modelo territorial actual del territorio objeto de estudio. En el caso de la presente investigación, para este propósito se analizarán los contenidos mínimos señalados en el COPFP, así como las características socio territoriales específicas de la cabecera parroquial y comunidades de la Parroquia Pano.

En suma, un análisis que destaca la necesidad de construir asentamientos humanos integrados e incluyentes, de acuerdo a un enfoque de desarrollo urbano y rural sostenible, que plantea desafíos de dimensiones sociales, ambientales e institucionales de una considerable complejidad política, técnica y económica, pero irrenunciables y que se deben expresar en políticas públicas tanto en la esfera nacional como local.⁴

Normalmente el país, las regiones, las provincias y las ciudades a través de la historia han sido concentradores de servicios públicos, privados, de infraestructura básica, conectividad e información, lo que ha generado un fuerte desequilibrio territorial y social entre regiones. De esta condición no se excluye el cantón Tena, es concentrador de servicios públicos, privados, infraestructura y conectividad. Con la valiosa información a analizar, se pueden plantear lineamientos estratégicos para una distribución más equitativa, obtener un equilibrio territorial, y que el cantón Tena contrarreste la tendencia mono-centrista actual que, desde luego, no es un caso excepcional en la Amazonía, sino que es común en la región. Se busca por tanto conformar una estructura nacional territorial policéntrica, de

⁴ SENPLADES, Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, Desarrollo Sostenible de los Asentamientos Humanos Urbanos y Rurales, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Quito, Agosto 2007, pág. 3

acuerdo con las disposiciones establecidas en la Estrategia Territorial Nacional del PNBV 2009 -2013 que se han profundizado y desagregado en el PNBV/ETN 2013-2017.

Efectivamente, el PNBV 2013-2017 establece en la Estrategia Territorial Nacional, ETN una integración sistémica y una articulación de las directrices de planificación con los objetivos nacionales de desarrollo y con los diferentes niveles de gobierno, y determina que: El conocimiento de la jerarquía permite diseñar políticas y normativas locales para la eliminación progresiva de los desequilibrios territoriales provocados por la ausencia de equipamientos o servicios que podrían ser considerados como base para mejorar las condiciones de vida de la población. Congruentemente, viabilizan la dotación de infraestructuras que faciliten un mejor aprovechamiento de los recursos y potencialidades que se encuentran disponibles en el territorio que los acoge.

Dos elementos fundamentales viabilizan la construcción del modelo deseado de asentamientos humanos. El primero se relaciona con la necesidad de universalizar el acceso a bienes y servicios públicos y básicos, mediante la conformación de distritos y circuitos administrativos.

El segundo opera sobre una mejor distribución de la población mediante el incentivo al crecimiento de ciudades intermedias, a través de intervenciones relacionadas con la profundización de su especialidad económica que viabilice un mejor aprovechamiento de los recursos territoriales. Esto incluye aspectos como su contribución a equilibrar pesos demográficos, incentivar el desarrollo de actividades relacionadas con el comercio, transporte y distribución de bienes y servicios que incluyan la incorporación de valor⁵.

*“Los sectores prioritarios de articulación están relacionados con el desarrollo de la vialidad, la energía y la conectividad; el desarrollo endógeno; los derechos de la naturaleza y la calidad del ambiente; el desarrollo urbano y la universalización de servicios básicos y públicos”.*⁶

Desde luego los asentamientos humanos de la parroquia Pano caen dentro de la nueva jerarquía de asentamientos humanos que plantea el PNBV, ETN 2013-2017 (6 jerarquías

⁵ SENPLADES, PNBV 2013-2017 pág. 360

⁶SENPLADES, Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, 2013, pág. 354

urbanas), y todos entran en la categoría 6, como asentamientos humanos Menores, que son aquellos cuyo rol es de producción de alimentos y materias primas y prestación de servicios relacionados con turismo recreativo. Pero no es menos cierto que en la Amazonía los asentamientos humanos tiene una lógica de localización diferente, son muy dispersos y mantienen diferentes roles y funciones de escala menor, que es necesario investigar para establecer el funcionamiento de este sistema parroquial de asentamientos humanos. Se debe determinar las centralidades locales en relación al tamaño de su población, función y establecer el funcionamiento del conjunto de asentamientos desde los últimos niveles (comunidades).

La Estrategia Territorial Nacional se construye a partir de cuatro ejes: asentamientos humanos, sustentabilidad ambiental, transformación de la matriz productiva y cierre de brechas, es decir, se busca la distribución equilibrada de la población, de las actividades y la infraestructura física para la prestación de los servicios, atendiendo a las condiciones naturales, físicas y humanas del territorio, lo que conlleva a la consolidación de una red policéntrica equilibrada y complementaria ⁷ y evitar lo que acontece en el cantón Tena, la concentración de población en la ciudad de Tena, cabecera cantonal y, la cabecera parroquial Pano evidencia ser la de menor población, tabla No 1 y gráfico No 1 distribución de población.

POBLACION			
PARROQUIA	1990	2001	2010
POBLACION CANTONAL	33.967	46.007	60.885
PANO	2.399	913	1.392
TENA CABECERA CANTONAL	13.790	22.965	33.939
AHUANO	3.778	4.773	5.579
CONTA PUNTA	7.056	6.298	6.687
PUERTO MISAHUALLI	3.579	4.369	5.127
PUERTO NAPO	3.365	4.389	5.393
TALAG		2.300	2.768

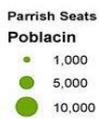
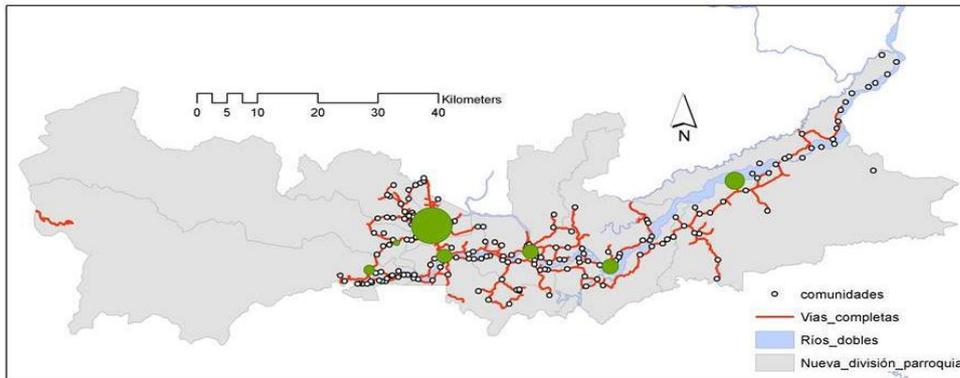
Tabla No. 1 Población parroquias cantón Tena

Información SIN (Sistema nacional de información) INFOPLAN- INEC 2012

Elaboración propia

⁷ Plan Nacional Buen Vivir 2013-2017, pág. 355

Distribución de la Población



**Tena Canton Central Place Hierarchy
by Current Population**

Grafico No 1 Distribución de la población en el cantón Tena

Elaborado. Universidad de Wisconsin-Green Bay EEUU GADMT 2011

En este gráfico se ve claramente cómo se distribuyen los asentamientos humanos del cantón, por rangos de peso poblacional. El único asentamiento humano en el rango de 10.000 habitantes es la ciudad del Tena. En el rango de 5.000 habitantes se encuentran todas las cabeceras parroquiales y, el resto de asentamientos humanos, se encuentran en el rango de 1.000 habitantes.

La concentración de los servicios sociales (gráfico No 2 distribución de servicios sociales) es evidente, existiendo una presencia muy pequeña en el resto de parroquias. Al igual sucede con la presencia de las instituciones de gobierno central, gráfico Distribución de instituciones de gobierno, constituyéndose en una distribución poblacional, servicios y equipamientos, mono-centrista.

Distribución de Servicios Sociales

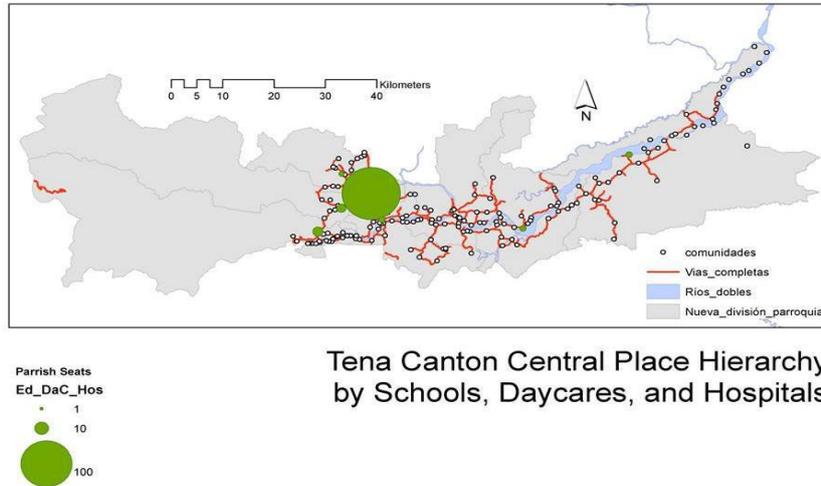


Grafico No 2 Distribución de los servicios sociales en el cantón Tena
Elaborado. Universidad de Wisconsin-Green Bay EEUU GADMT 2011

Distribución de Instituciones de Gobierno

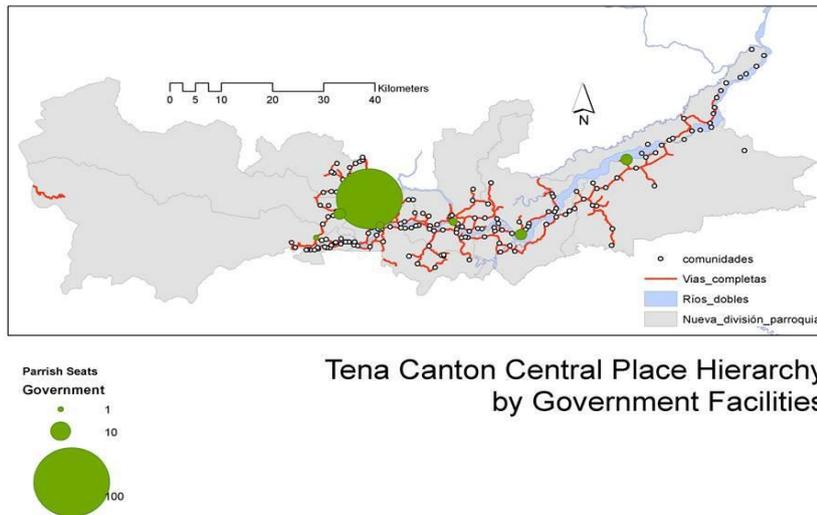


Grafico No 3 Distribución de instituciones de gobierno en el cantón Tena
Elaborado. Universidad de Wisconsin-Green Bay EEUU GADMT 2011

El gobierno central ha definido, desde sus competencias exclusivas, un esquema nacional de distritos y circuitos establecidos como modelo desconcentrado, para la provisión de equipamientos y servicios de varias instancias nacionales (Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Secretaría de Gestión de Riesgos, Ministerio del Interior, Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, Ministerio de Inclusión Económica y Social). Los distritos están configurados (entre cantones colindantes) para una población aproximada de

110.000 habitantes, y los circuitos (entre parroquias colindantes), para una población aproximada de 11000 habitantes. La parroquia Pano no tiene ese rango de población (1392 habitantes al 2010), aunque está integrada con la parroquia Talag (2768 hab. Al 2010), dando un total de 4160 hab., que todavía no cubren la población establecida para un circuito. Adicionalmente, en el presente caso, para lograr la universalización de infraestructura básica, equipamientos sociales y el desarrollo urbano sostenible y sustentable, es necesario investigar cómo funciona el sistema de asentamientos humanos parroquiales, determinando las subcategorías de centralidades específicas, las redes existentes, a fin de mejorar los estándares de movilidad, acortar distancias y con base en la estructura del funcionamiento establecer los tipos de servicios a la escala que corresponda, para asegurar una distribución equitativa, la sustentabilidad y la aplicación práctica de lo que establece la ETN 2013-2017: *“equilibrar pesos demográficos, incentivar el desarrollo de actividades relacionadas con el comercio, transporte y distribución de bienes y servicios que incluyan la incorporación de valor”*, que constituye un esquema de desarrollo policéntrico en escala parroquial.

En este documento se contará con información sistematizada de los asentamientos humanos y los indicadores en detalle de la parroquia Pano: accesibilidad a los servicios básicos como agua potable, alcantarillado sanitario, pluvial, recolección de residuos sólidos. Además se establecerá la relación de cumplimiento de normas de dotación de equipamientos existente entre el área construida, con la población de la parroquia, de los siguientes equipamientos sociales: salud, educación, cultura, asistencia social, recreación, administración pública, con esta información planificar la intervención del gobierno local, cantonal, nacional. Se plantea bajar los umbrales de déficit y contribuir a una mejor atención a la comunidad y cumplir con los objetivos parroquiales, cantonales y nacionales para el buen vivir.

Actualmente la planificación establece valores de responsabilidad social, de solidaridad, complementariedad, de subsidiaridad con el presente, con el futuro, manteniendo una relación de respeto con el medio ambiente natural, así como también, con el construido.

Este es el objeto de la presente investigación, determinar los roles y funciones de los asentamientos humanos de la parroquia Pano, Cantón Tena, provincia de Napo, en la

región Amazónica, a fin de determinar lineamientos técnicos para establecer estándares locales diferenciados de provisión de servicios básicos, infraestructura y equipamientos, así como condicionantes de OT para el BV amazónico.

1.1 Espacio territorial y población

1.1.1 Aspectos geográficos y de población

“Ecuador está situado al noroeste de América del Sur, limita al norte con Colombia, al sur y al este con Perú y al oeste con el Océano Pacífico. Su territorio continental e insular abarca una extensión de 283.561 km². La Cordillera de los Andes articula el territorio continental en tres regiones naturales: Litoral o Costa, Interandina o Sierra y Amazonía. Adicionalmente, la Región Insular del Archipiélago de Galápagos es considerada constitucionalmente, junto con la Amazonía, bajo régimen territorial especial.

En el año 1990 la población alcanzó los 9,6 millones de habitantes. En el año 2001 subió a 12,15 millones de habitantes y en septiembre del año 2010 supera los 14,4 millones de habitantes, con una proyección al año 2025 que alcanza los 17,1 millones de habitantes, aunque se prevé que el crecimiento poblacional descenderá al 1,1% del promedio anual, a partir del año 2020.”⁸

1.1.2 Características socioculturales

“Ecuador es un Estado de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada. El idioma oficial es el castellano y el Kichwa y el Shuar son idiomas oficiales de relación intercultural. La mayor parte de la población es mestiza y, al igual que los pueblos indígenas, se encuentra distribuida en las cuatro regiones naturales del país”.⁹

La población del Pano en su mayoría es de componente étnico Kichwa, la misma que constituye mano de obra no calificada, en tareas básicas de agricultura, minería artesanal y construcción, acusando bajos niveles de formación y acceso al desarrollo, que no les

⁸ Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, 2011. Pág.3

⁹ Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, MAE,2011. Pág.4

permite encontrar mejores oportunidades, ingresos permanentes para cubrir sus necesidades, impactando directamente en su calidad de vida.

El desarrollo humano sostenible en la parroquia Pano, también se alinea en los lineamientos establecidos en el PNBV/ETN 2013-2017, a fin de generar equidad social y equilibrio territorial, reduciendo las brechas sociales, económicas y culturales. Este propósito comprende la dotación de equipamientos sociales e infraestructura y, que incluya a todas las personas en general, grupos vulnerables, como los niños (as), adolescentes, mujeres embarazadas, adultos mayores, entre otros, y garantizar un acceso a servicios y oportunidades en igualdad de condiciones.

La población de la parroquia Pano se caracteriza por una alimentación basada en pescado y chicha (bebida preparada de la yuca), que no provee los nutrientes suficientes para su desarrollo intelectual y físico. Su rutina diaria es de jornada única, desde las 03:00, que toman la chicha o guayusa, para desde las 05:00 hasta las 13.00 dedicarse a sus actividades laborales particulares. Las mujeres en la mañana se dedican a la chacra (labrar la tierra) y preparan el almuerzo. En la tarde los hombres, jóvenes y niños, mujeres jóvenes hacen deporte (vóley, fútbol). Las mujeres en la tarde realizan tareas domésticas. Cuando sobró del almuerzo meriendan a las 19:00 y, todos descansan a partir de las 20:00.

1.1.3 Incidencia de la planificación y políticas públicas nacionales.

El marco de la política pública de gobierno cuenta con el Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017: Planificando el futuro, en las estrategias de acumulación, distribución y redistribución en el largo plazo se tiene el cierre de brechas, tecnología, innovación y conocimiento, sustentabilidad ambiental y matriz productiva y sectores estratégicos para construir un Estado Plurinacional e Intercultural. Se realiza un abordaje transversal de los temas ambientales en el Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población; Objetivo 5. Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad; Objetivo 7. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.

En el marco del objetivo 3 y 7, el ambiente sano y sustentable se da en dos ámbitos, en el ambiental y en los asentamientos humanos. En el ámbito ambiental se debe considerar:

- El tratamiento de efluentes.
- Manejo de residuos sólidos.
- Conservación de la vegetación.
- Cuerpos de agua limpios.
- Uso de energía alternativos.
- Calidad del aire esta dentro de los parámetros aceptables de contaminación.
- Cuenta con al menos 15% de áreas verdes, según le Ley Reformatoria del Cootad.

En el caso de los asentamientos humanos, se debe determinar el estado de cobertura y calidad de los servicios, es decir, identificar las brechas territoriales, en función de la jerarquía parroquial de los asentamientos humanos. Las acciones deben ser priorizadas para impulsar el equilibrio ambiental, social-económico y la sustentabilidad del medio urbano y rural del asentamiento humano. Es evidente, según el Censo 2010 en la parroquia Pano, el alto índice de población indígena de nacionalidad Kichwa 90.59%. El porcentaje de personas con altos valores NBI (necesidades básicas insatisfechas) alcanza el 93.53% el mismo que es superior al promedio nacional en el área rural (83,39%) y con un 50% más alto al promedio nacional urbano (46,14%). El índice de acceso a los servicios públicos es 14.23 %, un índice muy bajo, estando muy por debajo del promedio de acceso nacional (66,63%).

De acuerdo con la Guía Metodológica de Evaluación y Menú de Intervenciones Posibles para la Sustentabilidad de los Polígonos, Hábitat 2011, que cubre todo tipo de asentamiento humano, no se cumplen los atributos de sustentabilidad como: 100% de alcantarillado sanitario y pluvial, separado; que la cobertura de las vías sean con materiales durables como pavimento en un 90%; que la red de agua potable tenga una cobertura universal y continuidad mayor a 3h/día; que tenga una disposición segura de las aguas residuales; y, que cuente con más de 5 m² por habitante de espacios abiertos públicos.

1.1.4 Aspectos ambientales

1.1.4.1 Condiciones climáticas

Las condiciones climáticas de Ecuador están influenciadas por varios factores, tales como su localización en la zona ecuatorial, la presencia de la Cordillera de los Andes, la Amazonía y el Océano Pacífico, que dan lugar a marcadas variaciones espaciales y estacionales en las diferentes regiones naturales del país. A diferencia de países de latitudes medias, en Ecuador se presentan dos estaciones al año, diferenciadas por su distribución temporal de la precipitación: una lluviosa y otra seca.

En el caso de Pano, ubicado en las estribaciones orientales de la cordillera Real, va de una altitud de 300 msnm, hasta sobre los 4.000 msnm., existiendo una diversidad de pisos climáticos y climas.

1.1.4.2 Patrimonio natural y biodiversidad

Ecuador ha sido catalogado como uno de los 17 países mega diversos del mundo debido a los diferentes ecosistemas presentes en sus regiones, lo cual incluye numerosos hábitats para las especies y genera un alto nivel de endemismo. Ecuador está considerado como el país más diverso si se relaciona el número de especies por unidad de superficie (0,017 especies/km²).

Según las cifras indicadas para los países megos diversos, Ecuador ocupa el tercer lugar en el mundo en especies de anfibios, el quinto en aves y el sexto en mariposas. En relación con los países tropicales, ocupa el segundo en mariposas, el tercero en anfibios, el cuarto en aves y reptiles, el quinto en primates y el sexto en plantas y mamíferos.

El 51.61% (40.621,35 ha) de la superficie de la parroquia Pano corresponde a bosque nativo y es parte del parque nacional LLanganates, “Esta zona ha sido declarada, por parte del World wildlife Fund-I, como “Regalo de la Tierra”, máximo galardón que otorga esta organización a esfuerzos para la conservación de la naturaleza (freile y Santander 2005)”¹⁰

¹⁰ Gestión de geoinformación en las áreas de influencia de los proyectos estratégicos nacionales, parroquia Pano, 2011, pág. 58

1.1.4.3 Características económicas

Ecuador tiene una economía basada en la explotación de su patrimonio natural, principalmente del petróleo, que busca transformarse progresivamente en una economía post petrolera. Las estadísticas muestran que si bien la pobreza ha caído en un 35,1%, subsisten problemas de redistribución de la riqueza. En el área rural, la pobreza afecta al 59,7% de la población, en contraste con el 22,6% en el área urbana. Existen también grandes asimetrías a nivel regional.

Los patrones de crecimiento sectorial han sido afectados por la crisis económica, aunque de manera leve respecto a los países con mayor nivel de desarrollo. Los indicadores convencionales como el Producto Interno Bruto (PIB) llegan a los 24 000 millones de dólares, con un Producto Interno Bruto per Cápita de 1 700 dólares al año 2009. Los productos petroleros tuvieron el 50,5% de participación del total en el 2009, como producto de exportación. Esto demuestra que las exportaciones continúan con una alta dependencia de la colocación del petróleo en el mercado internacional (Banco Central del Ecuador, 2009)¹¹.

Los GAD del cantón Tena y de la región amazónica tienen como visión futura las regalías por la explotación petrolera como una fuente adicional de recursos para invertir en disminuir los umbrales de inequidad social y de infraestructura vigentes. Como referencia, el GAD Municipal de Tena, en el año 2012 recibió como regalías del petróleo aproximadamente 24 millones de dólares para invertir en alcantarillado sanitario, pluvial y sistema para agua potable. Si esta inversión se hubiera realizado con recursos propios, se la realizaría en 12 años porque el GAD de Tena recibe como ingresos solamente 2 millones de dólares anuales.

El presupuesto de ingresos permanentes es limitado, si se relaciona con la cantidad de población que tienen las parroquias en general y en particular la parroquia Pano. Los ingresos propios que recibe la municipalidad por concepto de impuestos, por contribución de mejoras no son mayores. El catastro solamente está actualizado para el área urbana y no se cuenta con catastro rural.

¹¹ Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, MAE,2011. Pág.6

Esta situación es un reflejo de lo que ocurre en toda la región amazónica, por lo que para la región, el cantón y las parroquias, contar con acceso al 12% de las regalías del petróleo, son indispensables. La inversión de las regalías facilita cubrir las brechas de inequidad territorial y social en la parroquia Pano.

1.2 Justificación

En los asentamientos humanos, el PNBV/ETN 2013-2017, promueve la equidad social y el equilibrio territorial, tener acceso a los servicios públicos que permitan mejor salud, educación y, la especialización para acceder a un mejor empleo, un mejor y permanente ingreso. La equidad territorial tiene relación directa con la accesibilidad a los equipamientos sociales, es decir, a la educación, salud, recreación, atención pública como la seguridad, transporte, entre otros.

Entre las condiciones para este propósito debe haber voluntad política y ciudadana de revertir estas disparidades y contar con información suficiente y desagregada de las exclusiones sociales, territoriales (infraestructura básica, equipamientos, movilidad, conectividad) y vulnerabilidades ambientales.

La parroquia Pano forma parte del cantón Tena, provincia de Napo, en la Amazonía, región que ha mantenido un desequilibrio regional en comparación con las otras regiones del país, en cuanto a infraestructura básica, accesibilidad a los equipamientos sociales, desarrollo económico, como se evidencia en las estadísticas antes mencionadas. Este documento pretende delinear la acción de la comunidad y de los GAD (Cantonal y Parroquiales Rurales) de modo oportuno, que garantice a la población equidad social, equilibrio territorial, calidad de vida, calidad del hábitat, seguridad en un marco de desarrollo sustentable, manteniendo una relación armónica y equilibrada de las actividades humanas. De igual manera respecto de la naturaleza, garantizando el patrimonio natural actualmente y para las generaciones futuras.

Al reconocer las diferencias y realidades territoriales, culturales, económicas y ambientales, se facilitará establecer políticas públicas locales, que impulsen el mejoramiento de la calidad de vida de la población del Pano, incrementando

equitativamente los índices de acceso a servicios básicos, equipamientos sociales y las oportunidades para la población y los asentamientos humanos.

La parroquia Pano cuenta dentro de su territorio con el Parque Nacional Llanganates, el bosque protector Colonso, encontrándose un 52% de su territorio con estatus de conservación. Existe un alto potencial de recursos naturales, y dentro de ellos el hídrico, porque de sus vertientes nace una de las cuencas de mayor producción de agua dulce, como es la cuenca hidrográfica del río Napo.

De acuerdo con la legislación y normativas vigentes, la implementación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, de los GAD, deben contar con el beneplácito de los diferentes niveles de gobierno y la participación protagónica de la ciudadanía. En todo caso, la atención y reducción de los déficits de cobertura y calidad de infraestructura básica, equipamientos sociales, entre otros, tendrá relación directa con el grado de conciencia ciudadana, la disponibilidad de recursos financieros, la oportuna gestión según las competencias de los diferentes niveles de gobierno, dando cumplimiento a la estrategia del Cierre de Brechas de inequidad, para cambiar las condiciones actuales y alcanzar el Buen Vivir.

1.3 Planteamiento del problema

La parroquia Pano (Mapa No 1) tiene una superficie de 78.732 ha. Representa el 20.10% de la superficie total del cantón, que es de 391.809 ha.; unas 40.940,64 ha., forman parte del parque nacional Llanganates y, la parroquia Pano tiene una población de 1.392 habitantes, compuesta por el 49.86 % de hombres, 50.14 % de mujeres ¹². Están ubicados en la cabecera parroquial y en nueve comunidades del territorio. Son asentamientos humanos “procesadores de comida, agua, energía y materia prima”¹³, donde se generan actividades humanas, constituyendo lugares de intercambio, empleo, consumo y, generadores de desechos sólidos, efluentes líquidos y gaseosos.

La parroquia, como se mencionó antes, tiene un bajo índice de acceso a los servicios públicos, 14.23 %. Para revertir esta situación se requiere información suficientemente

¹² CPV 2010 Censo nacional, regional, provincial, cantonal y parroquial

¹³ Asentamientos humanos SENPLADES2007,pág. 3

desagregada, de la lógica de desarrollo que ha producido las exclusiones sociales, territoriales, infraestructura básica, equipamientos sociales, movilidad, conectividad y vulnerabilidades ambientales.

Al contar con información pormenorizada, se conocerá la realidad parroquial del territorio, que constituye una oportunidad y potencialidad para planificar el ordenamiento territorial de la parroquia y mejorar la calidad de su hábitat. Definiendo un orden de prioridades de inversión, para atender al capital humano, y orientándolas ordenadamente a alcanzar la equidad social, equilibrio territorial y que las comunidades no entren en riesgos, podemos pasar de la desatención a la garantía de los derechos ciudadanos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Establecer los roles y funciones actuales de los asentamientos humanos de la Parroquia Pano, las perspectivas de desarrollo a futuro y, los correspondientes lineamientos técnicos para la provisión de servicios básicos, infraestructura, equipamientos y las directrices de ordenamiento territorial, con incidencia directa en la construcción del buen vivir parroquial.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar la jerarquía del sistema parroquial de asentamientos humanos de Pano y la perspectiva de las centralidades a largo plazo
- Investigar la situación existente de la realidad socio territorial parroquial, con énfasis en los componentes socio cultural, económico, asentamientos humanos y movilidad, energía y conectividad, conforme al proceso de planificación del desarrollo y OT establecido para los GAD.
- Analizar específicamente la información parroquial sobre la situación de provisión de servicios básicos, equipamientos, amenazas naturales y áreas de protección ecológica.



Mapa No 1 Localización parroquia Pano en el contexto del Cantón Tena.

- Definir las lógicas de localización de los asentamientos humanos, centralidades y funciones, incorporando lineamientos técnicos para los desplazamientos poblacionales, patrimonio cultural, natural y de ordenamiento territorial.

1.4.3 Hipótesis

La lógica espacial - funcional de localización de asentamientos humanos, incide significativamente en el diseño de estrategias de ordenamiento territorial diferenciadas para la provisión equitativa de infraestructura, equipamientos y servicios

1.4.4 Variables independientes

- Marco regional ecológico de la Región amazónica
- Jerarquías de asentamientos humanos SENPLADES

1.4.5 Variables dependientes

- Lógica de localización de asentamientos humanos en la parroquia Pano, jerarquías y relaciones
- Características y valores culturales de la población, identidad, migratorias, composición poblacional.
- Grado de consolidación de asentamientos humanos.
- Amenazas naturales y zonas de riesgo
- Equipamientos, infraestructura y servicios

1.4.6 Metodología

Para conocer las características del territorio donde se desarrollo el proyecto del estudio se obtendrá datos en los siguientes componentes de planificación:

- Biofísico
- Socio cultural
- Económico
- **Asentamientos humanos (Objeto de estudio)**
- Movilidad, conectividad y energía eléctrica
- Político y participación ciudadana

Se realizarán visitas de campo que servirá para generación de información primaria para caracterizar la realidad social, territorial de la parroquia.

Adicionalmente se seleccionará y sistematizará información secundaria y bibliográfica de fuentes privadas y públicas locales, provincial y nacional, así como la información del censo 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), SIISE Sistema integrado de indicadores sociales del Ecuador, JPPANO Junta Parroquial de Pano, datos que constituyen importantes fuentes de consulta.

La investigación se desarrollará en las siguientes etapas:

ETAPA	DESCRIPCION
A. Planeación de la investigación	1. Elección del tema
	2. Identificación del problema , planteamiento de hipótesis
	3. Primera revisión bibliográfica o investigación preliminar
	4. Determinación de las características del estudio.
B. Recolección de información	5. Información bibliográfica y demás fuentes secundarias
	6. Fuentes primarias.
C. Análisis de la información	7. Evaluación de la información.
	8. Análisis de la información.

D. socialización	9. Redacción de informe.
	10. Edición y corrección.
	11. Socialización del estudio.

Acosta Silva David Arturo, Bogotá 2006, Manual para la elaboración y presentación de trabajos académicos escritos, pág. 41

1.4.6.1 Recolección de la información

La recolección de información se realizará de tipo primaria y secundaria, así:

1.4.6.2 Recolección de información primaria.

Esta información será tomada directamente en el campo mediante encuestas, entrevistas y observación directa en el campo para obtener los datos de los asentamientos humanos de la parroquia Pano.

1.4.6.3 Recolección de información secundaria.

Se obtendrá información de trabajos realizados por instituciones como el ECORAE, CLIRSEN, GADPN, GADMT, en lo que se refiere al sistema ambiental, datos del sistema socio cultural se obtendrá del censo 2010, y datos del levantamiento de la Junta Parroquial, en el sistema asentamientos humanos se hará mediante información del censo 2010.

Se obtendrá cartografía base y temática

1.4.6.5 Universo y muestra

El universo a ser investigado serán las nueve comunidades principales de la parroquia Pano.

1.4.6.6 Análisis de la información

1.4.6.6.1 Evaluación de la información

La información será evaluada para llegar a conclusiones valederas, se considerará como elementos de veracidad de la información lo siguiente:

- Las credenciales del autor y /o institución.
- La calidad y cantidad de argumentos que se presenta.
- La actualidad de la información.
- La editorial en la que fue publicada la información o la institución responsable de la misma.
- La objetividad de los datos.¹⁴

1.4.6.6.2 Análisis de la información

Concluido el proceso de obtención de información se organizará y clasificará en cada uno de los sistemas de planificación y se los analizará de tal manera que nos permita obtener conclusiones para la toma de decisiones.

1.4.7 Socialización de los resultados

Este punto es muy importante porque es necesario que el conocimiento de la realidad de la parroquia Pano sea conocido y utilizado para planificar la implementación de políticas, objetivos y metas para cubrir las necesidades insatisfechas establecidas en el sistema asentamientos humanos.

1.4.8 Redacción y revisión del documento

La redacción de la tesis será de tal manera que los datos obtenidos sean presentados, explicados de tal manera que haya coherencia, sea completo en relación al problema planteado.

1.4.9 Socialización del estudio

Es la presentación de la tesis a la universidad en general y en particular a la coordinación de la Maestría de Planificación Territorial y Desarrollo Regional.

¹⁴ Acosta Silva David Arturo, Bogotá 2006, Manual para la elaboración y presentación de trabajos académicos escritos, pág. 46

CAPITULO II

2. Marco teórico y conceptual.

2.1 Marco teórico.

2.1.1 Los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial de los gobiernos autónomo descentralizados.

Las especificaciones que se presentan a continuación pueden parecer excesivas y fuera del alcance de las capacidades instaladas de los gobiernos autónomos parroquiales rurales. Sin embargo, no pueden ser menores, en tanto que todos los Planes deben cumplir con los mandatos que la Constitución, el COOTAD y el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP) establecen para este tipo de instrumentos. El COPFP establece lo siguiente:

Art. 41.- **Planes de Desarrollo.**- Los planes de desarrollo son las directrices principales de los gobiernos autónomos descentralizados respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo en el territorio. Éstos tendrán una visión de largo plazo, y serán implementados a través del ejercicio de sus competencias asignadas por la Constitución de la República y las Leyes, así como de aquellas que se les transfieran como resultado del proceso de descentralización.

Art. 42.- **Contenidos mínimos de los planes de desarrollo.**- En concordancia con las disposiciones del Código de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD), los planes de desarrollo de los gobiernos autónomos descentralizados deberán contener, al menos, lo siguiente:

- a) **Diagnóstico.**- Para la elaboración del diagnóstico, los gobiernos autónomos descentralizados deberán observar, por lo menos, contenidos que describan las inequidades y desequilibrios socio territoriales, potencialidades y oportunidades de su territorio, la situación deficitaria, los proyectos existentes en el territorio, las relaciones del territorio con los circunvecinos, la posibilidad y los requerimientos del territorio articuladas al Plan Nacional de Desarrollo y, finalmente, el modelo territorial actual;

- b) **Propuesta.**- Para la elaboración de la propuesta, los gobiernos autónomos descentralizados tomarán en cuenta la visión de mediano y largo plazos, los objetivos, políticas, estrategias, resultados y metas deseadas, y el modelo territorial que debe implementarse para viabilizar el logro de sus objetivos; y,
- c) **Modelo de gestión.**- Para la elaboración del modelo de gestión, los gobiernos autónomos descentralizados deberán precisar, por lo menos, los datos específicos de los programas y proyectos, cronogramas estimados y presupuestos, instancias responsables de la ejecución, sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y el control social.

Los planes de desarrollo de los gobiernos autónomos descentralizados considerarán los objetivos de los planes de los niveles superiores e inferiores de gobierno.

Art. 43.- Planes de Ordenamiento Territorial.- Los planes de ordenamiento territorial son los instrumentos de la planificación del desarrollo que tienen por objeto el ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo.

Los planes de ordenamiento territorial deberán articular las políticas de desarrollo y las directrices de ordenamiento del territorio, en el marco de las competencias propias de cada nivel de gobierno y velarán por el cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad. Los gobiernos parroquiales rurales podrán formular un solo plan de desarrollo y ordenamiento territorial.

Los planes de ordenamiento territorial regionales, provinciales y parroquiales se articularán entre sí, debiendo observar, de manera obligatoria, lo dispuesto en los planes de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital respecto de la asignación y regulación del uso y ocupación del suelo.

La actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial deberá mantener completa coherencia con los instrumentos de planificación del desarrollo vigentes en cada nivel de gobierno.¹⁵

2.2 Marco conceptual

Es necesario establecer los conceptos clave que nos permitan configurar el marco de análisis conceptual del proceso del trabajo, aplicarlos y establecer las conclusiones correspondientes del análisis. Se requiere diferenciar planificación del desarrollo, ordenamiento territorial, participación ciudadana protagónica, desarrollo endógeno, sostenibilidad, derechos y buen vivir, interculturalidad, equidad e inclusión social.

2.2.1 Importancia la planificación.

La planificación es importante porque transforma la intención en acción y permite vislumbrar los impactos y consecuencias de los acontecimientos e influir en ellos. En este sentido, la planificación tiene la responsabilidad de las repercusiones futuras de las decisiones asumidas en el momento.¹⁶

2.2.4 La planificación dentro de la gestión pública.

La gestión pública se define como un proceso dinámico, integral, sistemático y participativo, que articula la planificación, ejecución, seguimiento, evaluación, control y rendición de cuentas de las estrategias de desarrollo económico, social, cultural, tecnológico, ambiental, político e institucional de una Administración, sobre la base de las metas acordadas de manera democrática. En tal sentido, la planificación orienta la gestión y, por lo tanto, se constituye en la primera fase de ese proceso.¹⁷

2.2.5 La participación en los procesos de planificación territorial.

La planificación con amplia participación de las comunidades ayuda a dar legitimidad al gobierno, a tomar ventaja de las oportunidades, evitar conflictos, prevenir problemas, generar confianza de los ciudadanos hacia la Administración, y a construir entidades viables, gobernables y eficientes; también contribuye a formar comunidades responsables y cohesionadas.

¹⁵ Código Orgánico de Planificación y finanzas Públicas 2010

¹⁶ El proceso de planificación en las entidades territoriales: el plan de desarrollo y sus instrumentos para la gestión 2008 – 2011, Departamento Nacional de Planeación, DNP, pág.9

¹⁷ El proceso de planificación en las entidades territoriales: el plan de desarrollo y sus instrumentos para la gestión 2008 – 2011, Departamento Nacional de Planeación, DNP, pág.9

El desarrollo territorial es un proceso de construcción social y en esta circunstancia la planificación se convierte en un medio para que los actores interactúen con la Administración y definan conjuntamente el rumbo de la entidad territorial considerando deseos, fines, valores y expectativas por construir.

En la perspectiva de la planificación democrática es fundamental que las nuevas administraciones apoyen los distintos mecanismos de participación ciudadana, a través del fortalecimiento de los canales de comunicación e interacción de los diferentes actores del territorio, con el fin de que puedan expresar sus intereses y concertar las estrategias de desarrollo. De esta forma, la Administración podrá generar condiciones de gobernabilidad y sostenibilidad de las acciones que emprenda.¹⁸

2.2.6 Principales enfoques en el momento de planificar.

- **El enfoque poblacional y ciclo vital.** El ser humano se constituye en objeto y sujeto de las acciones del desarrollo y, por consiguiente, en eje central de los procesos de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de las acciones públicas. Este enfoque permite dar tratamiento especial a las variables relacionadas con el desarrollo humano sostenible: las fases de nacimiento, crecimiento,

Desarrollo y reproducción del ser humano; los grupos de población en condiciones de vulnerabilidad –niños, niñas, adolescentes, adolescentes gestantes, adultos mayores, personas en condición pobreza y/o de desplazamiento, grupos étnicos, entre otros–; los diferentes momentos del ciclo vital de los individuos y de la familia, y aquellas orientadas a eliminar toda forma de exclusión, a través del reconocimiento de la diversidad étnica, la promoción, la concertación y la participación de los diferentes grupos poblacionales en la planificación.

- **El enfoque de garantía de derechos.**

Los conceptos de derechos sociales, políticos, civiles, económicos y culturales. En ese orden de ideas, corresponde a todas las autoridades del Estado, de un lado, garantizar el ejercicio de los derechos humanos, con prevalencia de los derechos de los niños, niñas y adolescentes, en corresponsabilidad con la familia y la sociedad, y de otro, la restitución de los derechos que han sido vulnerados.

Gestionar lo público desde un enfoque de garantía de derechos es partir del reconocimiento de la persona como titular de derechos, como centro del proceso de desarrollo, que integra los estándares y principios de los derechos humanos –universalidad, exigibilidad, integralidad y participación–, y está dirigido

¹⁸ El proceso de planificación en las entidades territoriales: el plan de desarrollo y sus instrumentos para la gestión 2008 – 2011, Departamento Nacional de Planeación, DNP, pág.10

operacionalmente a desarrollar las capacidades de los ciudadanas y ciudadanos, para que conociéndolos, cuenten con las condiciones para ejercerlos. Mediante este enfoque se busca implementar la normativa, teniendo en cuenta el ciclo de vida, la garantía y el restablecimiento de derechos.

- **El enfoque de género.** El enfoque de género considera las diferentes oportunidades que tienen los hombres y las mujeres, las interrelaciones existentes entre ellos y los distintos papeles que socialmente se les asignan.

- **El enfoque territorial.** La planificación, bajo este enfoque, es un proceso integral que articula diferentes políticas públicas –socioculturales, económicas, ambientales, políticas e institucionales– para alcanzar territorios sostenibles, competitivos, equitativos y gobernables. En tal sentido, el patrón de desarrollo se expresa en las formas como se utilizan los factores del territorio para producir, crecer y crear oportunidades de bienestar poblacional. En otras palabras, este enfoque refleja la manera como los agentes económicos, sociales y gubernamentales logran moldear los elementos geográficos y naturales, agregándoles valor y transformándolos en bienes y servicios públicos y privados.

Desde el punto de vista de la planificación y la gestión de las políticas públicas, implica reconocer por lo menos cinco elementos: (1) el territorio es producto de una construcción social; (2) la planificación, las políticas y las acciones tienen una incidencia en el territorio y sus habitantes, como agentes del desarrollo; (3) las políticas públicas deben estar siempre contextualizadas mundial, nacional, regional y localmente para crear ventajas competitivas y reducir los riesgos e impactos de situaciones adversas; (4) destacar el papel de la cooperación entre agentes públicos y privados, nacionales y locales, como elemento fundamental para la gestión del desarrollo; y (5) la importancia del papel del Estado, especialmente en lo relativo a la provisión de bienes públicos, la dirección y la regulación de la economía, junto con construcción de la democracia y la institucionalidad.¹⁹

POT: (Plan de Ordenamiento Territorial) instrumento técnico y normativo de planeación y gestión de largo plazo; es el conjunto de acciones y políticas, administrativas y de planeación física, que orientarán el desarrollo del territorio municipal por los próximos años y que regularán el uso, ocupación y transformación del espacio físico urbano y rural. Un POT es, en esencia, el pacto social de una población con su territorio. El alcalde municipal tiene, como obligación principal, mejorarla calidad de vida de sus habitantes; para ello tiene tres herramientas: el Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan de Desarrollo Municipal y el presupuesto.²⁰

2.2.7 Planes de Ordenamiento Territorial

¹⁹ El proceso de planificación en las entidades territoriales: el plan de desarrollo y sus instrumentos para la gestión 2008 – 2011, Departamento Nacional de Planeación, DNP, pág.12

²⁰ El proceso de planificación en las entidades territoriales: el plan de desarrollo y sus instrumentos para la gestión 2008 – 2011, Departamento Nacional de Planeación, DNP, Colombia , pág.72

Como la mayoría de planes de ordenamiento están vigentes y su incorporación a los planes de desarrollo es la única manera de que el municipio construya una plataforma territorial mediante la cual garantice mayor productividad económica, mejor y más equitativa prestación de servicios públicos y sociales junto con mayor sostenibilidad ambiental; se requiere: (1) concertación con actores locales y regionales al igual que la coordinación intersectorial e interinstitucional para superar las debilidades y obstáculos persistentes, e (2) integración del programa de ejecuciones de sus respectivos POT al plan plurianual de inversiones.

De otra parte, para efectuar el seguimiento a la aplicación de los planes de ordenamiento territorial, se ha identificado la necesidad de orientar los procesos de tal tipo en un contexto más amplio, donde se integren la sostenibilidad ambiental, el crecimiento económico, la equidad social y el ordenamiento, como condiciones para garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Así pues, la articulación planes de desarrollo - planes de ordenamiento sugiere la revisión y/o inclusión de otros aspectos entre los cuales se destacan:

- **Renovación urbana** para garantizar mejor calidad de vida urbana en las ciudades, a través de la dinamización de centros urbanos deteriorados, la recuperación de sectores donde se genere el desplazamiento de uso de alto impacto, de centros históricos de valor patrimonial, sectores centrales que cuenten con potencial de aprovechamiento del suelo y la localización de usos compatibles con vivienda.
- **Generación, mejoramiento y sostenibilidad de espacio público**, conformado por la red peatonal, los parques y plazas, las áreas protegidas y los frentes de agua. Se busca incrementar los bajos índices de espacio público por habitante generados por el deterioro, la invasión y la ocupación ilegal de áreas de uso público y la falta de criterios para el diseño, construcción y seguimiento de los procesos de recuperación y sostenibilidad de las áreas intervenidas.
- **Incorporación de la prevención y reducción de riesgos**, con el fin de identificar y delimitar las zonas de generación de nuevos riesgos que, como han ido en aumento, incrementan, los impactos sobre la población y sus bienes; igualmente, es necesario determinar los tratamientos urbanísticos por implementar para reducir el potencial de pérdidas de todo tipo.²¹
- **Incorporación de la actividad minera**, para prevenir la generación de asentamientos no planificados provocados por flujos migratorios y desplazamientos masivos de poblaciones atraídas por el inicio de nuevas explotaciones mineras o el incremento de actividad en las existentes, lo que conlleva: de una parte, precariedad en la prestación de servicios públicos y equipamientos, conflictos de uso de suelo y su pérdida que puede traducirse en amenaza para el desarrollo local y de otra, para prevenir, afectaciones que puedan

²¹ El proceso de planificación en las entidades territoriales: el plan de desarrollo y sus instrumentos para la gestión 2008 – 2011, Departamento Nacional de Planeación, DNP, Colombia , pág.96

producirse a los suelos, los recursos hídricos, la biodiversidad, la calidad del aire y el paisaje.

- **La articulación de áreas de manejo especial**, como humedales, páramos, reservas de biosfera y otros ecosistemas protegidos, son elementos naturales que deben ser incorporados al ejercicio de planificación local, porque, además de cumplir una importante función social y ambiental, tienen un papel estratégico para el desarrollo de actividades sostenibles, la generación de empleo e ingreso, también representan una alternativa para las comunidades rurales del país, siempre y cuando se realicen en el marco de las regulaciones nacionales existentes.

- Adicionalmente es necesario incorporar en la planificación municipal, el uso adecuado del suelo rural, llegando a la planificación de fincas y ejercer control a la construcción de vivienda rural, hacer cumplir el reglamento de uso de suelo rural, buscar la reducción el deterioro de los suelos y ecosistemas y las pérdidas en la cantidad y calidad de servicios ambientales, lo que significa el punto de partida para la construcción del desarrollo sostenible en los municipios del país

2.2.8 Asentamientos humanos

Los asentamientos humanos, independientemente de su escala, ya sean comunidades, pueblos, conglomerados, ciudades o metrópolis, pueden ser entendidos como organismos o sistemas vivos articulados entre sí. Los asentamientos humanos son procesadores de comida, agua, energía y materia prima; son centros de intercambio, generación de empleo y consumo. Estos sistemas están contenidos en el territorio, conformado por el conjunto de elementos geográficos y ambientales que dan sustento a las actividades humanas de mujeres, hombres, niños, jóvenes, ancianos, personas con discapacidades, etc. Así, las actividades humanas diversas están localizadas en un espacio y un tiempo.²²

Henri Lefebvre no pudo ser más ilustrativo cuando apuntó que la ciudad es «la sociedad inscrita en el suelo...». Harvey Molotch y Manuel Castells conciben las ciudades como reflejo del sistema de poder social y económico. Ambos autores sostienen que las ciudades son entornos artificiales, creados por los seres humanos, como indica Castells, se trata de un producto de las fuerzas del mercado, el poder del gobierno y la influencia de los movimientos sociales. Así, es útil comprender la relación existente entre espacio y relaciones para analizar la vitalidad de los lazos que unen a la sociedad.²³

²² Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010 Desarrollo sostenible de los asentamientos humanos urbanos y rurales, SENPLADES AGOSTO 2007 pág. 3.

²³ Anthony Giddens, Sociología, 4ta. Edición. Capítulo: Ciudades y espacios urbanos. Alianza editorial. Revista Tenía No 4

En la actualidad los asentamientos humanos “ciudades” tienen una serie de funciones de alcance superior al de sus fronteras urbanas : comercio, finanzas, servicios a las industrias, como administración, desarrollo y producción, el estado ofrece la educación, cultura, bienestar social, equipamientos sociales, y los centros urbanos compiten por atraer , capitales, infraestructura, empresas, comercios, mano de obra cualificada, investigación (Universidad IKIAM, EN Tena)²⁴, para alcanzar una jerarquía más alta, en el plan nacional de desarrollo del Buen Vivir 2013-2019, en las estrategias territoriales nacionales establece una jerarquía de los asentamientos nacionales:

- Metrópoli
- Nacional
- Regional
- Sub regional
- Local
- Menor

En la Amazonia ecuatoriana, de acuerdo con esta jerarquía encontramos asentamientos humanos menores (la mayoría de los existentes), locales (cabeceras cantonales y parroquiales), hasta la categoría de regionales (Tena, Lago Agrio, Orellana).

2.2.9 Teoría del lugar central

El alemán Walter Christaller elaboró una de las teorías más trascendentales y valiosas en el estudio de los sistemas urbanos, la jerarquía y la función de las ciudades a partir de la denominación **teoría de lugar central**. Christaller construyó un modelo bajo los supuestos de un espacio homogéneo, una distribución demográfica y rentas uniformes, así como una estructura de transportes eficientes, que facilitará el intercambio de los bienes y servicios, sea para su población o para las áreas rurales circundantes, actuando como lugares centrales. Supone, además, un principio de organización del espacio: todo territorio abastecido no deberá exceder una distancia determinada del centro (sugiere cuatro kilómetros) con lo que se configura una estructura elemental de triángulos equiláteros que se reagrupan en

²⁴ Jerarquía urbana en Latinoamérica, Cándida Gago García, Universidad Complutense de Madrid, 2002, pág.73

hexágonos regulares y crea un sistema de jerarquías: primero, las poblaciones urbanas, segundo, la jerarquía comercial de las ciudades y de la jerarquía de los bienes y servicios.

Los fundamentos de este modelo son los siguientes: cada empresa de servicios tendrá un umbral de demanda mínimo (población más pequeña) necesario para *instalarse, es decir*, un mínimo de población para garantizar a la empresa el equilibrio entre sus gastos y sus ingresos. Cada servicio y producto tendrá un umbral o jerarquía diferente, dependiendo de su precio y el costo de transporte. La distancia máxima o costo de desplazamiento que solventan los clientes para obtener el producto se llama **alcance físico o área de influencia** del mercado. La empresa tenderá a atraer población y abastecer a los habitantes del lugar central y de las áreas circundante: si el alcance de la empresa es mayor al umbral habrá un área no cubierta y la población más alejada no se desplazará para adquirir este servicio, a no ser que se acumule demanda no satisfechas del mismo, en cuyo caso, surgirán otras empresas del mismo tipo en esa área, hasta lograr un equilibrio. Así, el área de influencia de una empresa tendrá forma hexagonal. Esta observación permite establecer una jerarquía de lugares centrales, de tal forma que los de menor orden son los más pequeños y numerosos, mientras que existirían menor número de lugares de orden mayor, hasta llegar al lugar central de primer orden, que tiene todos los servicios de los órdenes inferiores y concentran la mayor proporción de población.²⁵

2.2.10 Urbanización, planificación, pobreza y precariedad del hábitat

El bienestar de los individuos depende en gran medida del grado de satisfacción de sus necesidades y de la calidad de su hábitat. Las situaciones de pobreza y precariedad del hábitat que afectan a los hogares ecuatorianos, son factores relacionados entre sí; sin embargo, cabe matizar que, no todos los pobres viven en condiciones precarias, ni todos los que viven en asentamientos precarios son pobres. Ahora bien, la precariedad del hábitat, constituye un factor determinante en la reproducción de la pobreza y en la salud de los individuos (especialmente de los niños y niñas)²⁶

²⁵ Economía y espacio urbano. Encuentro y desencuentros en el campo de las teorías, Georgina Isunza Vizuet, 200---, pág. 69

²⁶ Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010 Desarrollo sostenible de los asentamientos humanos urbanos y rurales, SENPLADES AGOSTO 2007 pág. 4

Calidad del hábitat; Las variables mínimas para evaluar la calidad de hábitat de los asentamientos humanos incluyen la vivienda y su entorno. Así, el significado de acceder al derecho a vivienda adecuada es algo más que tener un techo bajo el que guarecerse. “Significa también seguridad de la tenencia, disponer de un lugar privado, espacio suficiente, accesibilidad física, estabilidad y durabilidad estructurales, iluminación, ventilación suficientes, una infraestructura básica adecuada que incluye servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y eliminación de desechos, factores apropiados de calidad del medio ambiente y relacionados con la salud, y un emplazamiento adecuado y con acceso al trabajo y a un costo razonable”.²⁷

Con la creciente transferencia de competencias y responsabilidades que acompaña el proceso de descentralización, el Municipio se pone en actor primario de la política urbana y tiene que asumir un rol central en la definición de la estrategia para el desarrollo local. Este nuevo rol implica establecer los rumbos para el futuro de la ciudad, es decir, definir un proyecto de ciudad y una política urbana consecuente.²⁸ Sin descuidar la sostenibilidad y sustentabilidad rural evitando el desequilibrio urbano rural y no se convierta el sector urbano en la atracción de población, sin mayor aptitud, que lleguen a engrosar los sectores marginales de la ciudad.

El desarrollo sostenible implica alcanzar metas económicas, sociales y ambientales referidas a crecimiento económico, equidad social y sustentabilidad ambiental, a partir de una voluntad política y normativa del Estado; procurando el aumento de los beneficios netos del desarrollo económico, compatibilizándolo con su distribución social, y con el mantenimiento de los servicios y la calidad de los recursos naturales.²⁹

2.3 MARCO LEGAL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Para dar cumplimiento al nuevo modelo de desarrollo del “buen vivir”, la planificación de los diferentes niveles de gobierno del país se sustenta en la Constitución del 2008, es decir, en las competencias exclusivas. Se impulsa la actualización del marco legal relacionado con el nuevo modelo del Estado, como ocurre con el COOTAD, Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, expedido en octubre del 2010, que reemplaza a las Leyes de Régimen provincial, municipal y parroquial. Este código en un solo cuerpo legal que legisla para todos los gobiernos autónomos descentralizados y regímenes especiales, así como la descentralización y el régimen de competencias.

A fines de octubre del 2010 se expidió el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, COPYFP, define a la planificación como un conjunto de proceso, entidades e instrumentos que permitan la interacción de los actores, sociales e institucionales para

²⁷ UNHABITAT, 1996

²⁸ Ciudades intermedias de América Latina propuesta de gestión urbana CEPAL aéreas de gestión urbana, El proyecto de ciudad pág. 115

²⁹ PDU de Chancay, Perú , pág. 5 sep.2009

organizar y coordinar la planificación en todos los niveles de gobierno; este Código define la estructura del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, SNDPP.³⁰

Es así, como en las diferentes leyes se expresa lo siguiente:

Constitución 2008

Art. 267.- Los gobiernos parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial.

- 1 Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, contenidos en los planes de desarrollo e incluidos en los presupuestos participativos anuales.

COOTAD

Art. 296.- Ordenamiento Territorial.- El ordenamiento territorial comprende un conjunto de políticas democráticas y participativas de los gobiernos autónomos descentralizados que permiten su apropiado desarrollo territorial, así como una concepción de la planificación con autonomía para la gestión territorial, que parte de lo local a lo regional en la interacción de planes que posibiliten la construcción de un proyecto nacional, basado en el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas y ambientales, proponiendo un nivel adecuado de bienestar a la población en donde prime la preservación del ambiente para las futuras generaciones.

COPYFP

Art. 43.- Planes de Ordenamiento Territorial.- Los planes de ordenamiento territorial son los instrumentos de la planificación del desarrollo que tienen por objeto el ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo.

Los planes de ordenamiento territorial deberán articular las políticas de desarrollo y las directrices de ordenamiento del territorio, en el marco de las competencias propias de cada nivel de gobierno y velarán por el cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad. Los gobiernos parroquiales rurales podrán formular un solo plan de desarrollo y ordenamiento territorial.

³⁰ Formulación de planes de desarrollo y ordenamiento territorial por parte de los gobiernos autónomos descentralizados en aplicación del nuevo marco legal del Ecuador ,SENPLADES, Subsecretaria Zonal 6 Austro,2012,pág. 5

Los planes de ordenamiento territorial regionales, provinciales y parroquiales se articularán entre sí, debiendo observar, de manera obligatoria, lo dispuesto en los planes de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital respecto de la asignación y regulación del uso y ocupación del suelo.

La actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial deberá mantener completa coherencia con los instrumentos de planificación del desarrollo vigentes en cada nivel de gobierno.

Art. 44.- Disposiciones generales sobre los planes de ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados.- Sin perjuicio de lo previsto en la Ley y las disposiciones del Consejo Nacional de Competencias, los planes de ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados observarán los siguientes criterios:

- a. Los planes de ordenamiento territorial regional y provincial definirán el modelo económico productivo y ambiental, de infraestructura y de conectividad, correspondiente a su nivel territorial, el mismo que se considerará como insumo para la asignación y regulación del uso y ocupación del suelo en los planes de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital;
- b. Los planes de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital definirán y regularán el uso y ocupación del suelo que contiene la localización de todas las actividades que se asiente en el territorio y las disposiciones normativas que se definan para el efecto.

Corresponde exclusivamente a los gobiernos municipales y metropolitanos la regulación, control y sanción respecto del uso y ocupación del suelo en el territorio del cantón. Las decisiones de ordenamiento territorial de este nivel, racionalizarán las intervenciones en el territorio de todos los gobiernos autónomos descentralizados.

Los planes de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital no confieren derechos sino en virtud de las estipulaciones expresas constantes en la Ley y en la normativa de los gobiernos autónomos descentralizados municipales y distritales.

Respecto de los planes de ordenamiento territorial cantonales y/o distritales se aplicarán, además, las normas pertinentes previstas en el Código de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD); y,

- c) Las definiciones relativas al territorio parroquial rural, formuladas por las juntas parroquiales rurales, se coordinarán con los modelos territoriales provinciales, cantonales y/o distritales.

CAPITULO III

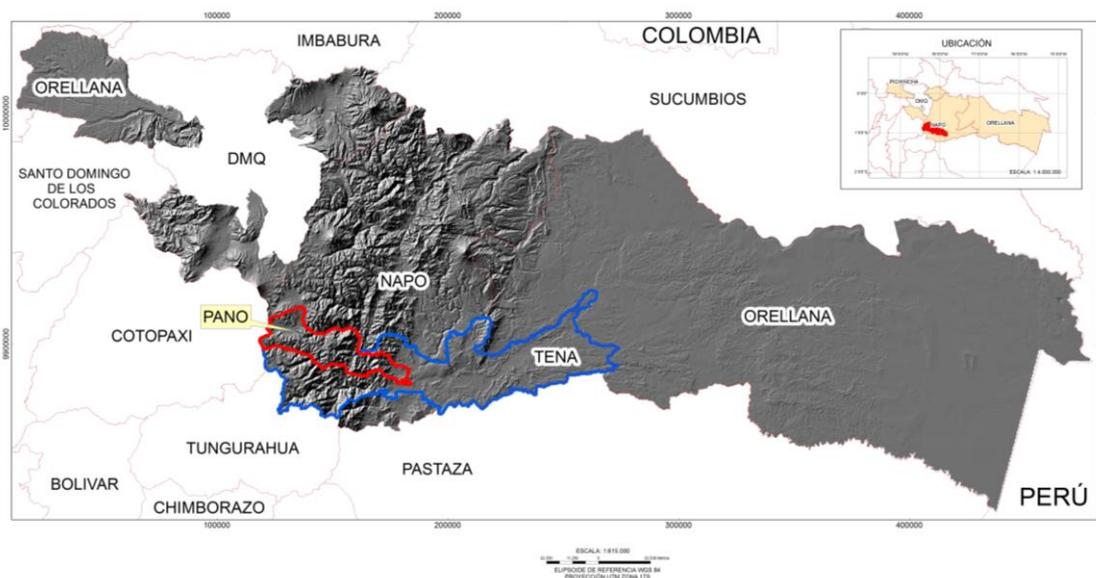
3. Descripción del área de estudio parroquia Pano.

La parroquia Pano se encuentra ubicada en la región amazónica (Mapa No.1), al sur de la provincia de Napo (Mapa No.2) y al noroeste de del cantón (Mapa No. 3), su altitud va desde los 560 msnm en el río Pano hasta los 4840 msnm en el volcán Quilindaña, tiene una extensión de 787,0072 Km².

3.1 Ubicación geográfica

La provincia de Napo está ubicada en la región Amazónica, sus límites son los siguientes:

Norte:	Provincia de Sucumbíos
Sur:	Provincia de Pastaza y Tungurahua
Este:	Provincia de Orellana
Oeste:	Provincia de Cotopaxi



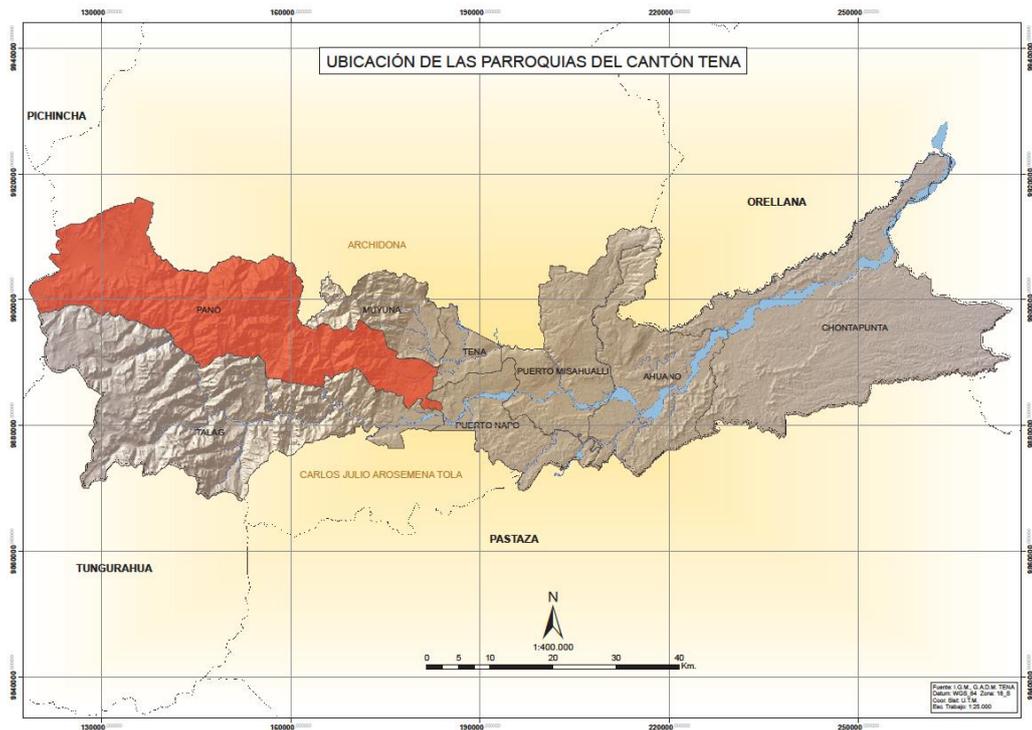
Mapa No2 Ubicación de la provincia de Napo

Fuente SENPLADES 2011

Elaboración propia

El cantón Tena está ubicado en la provincia de Napo, sus límites son los siguientes:

Norte:	Cantón Archidona
Sur:	Provincia de Tungurahua, cantón Arosemena Tola, Pastaza
Este:	Provincia de Orellana



Mapa No 4 Ubicación de las parroquias del cantón Tena
Elaboración PFYOT 2011 GADMT

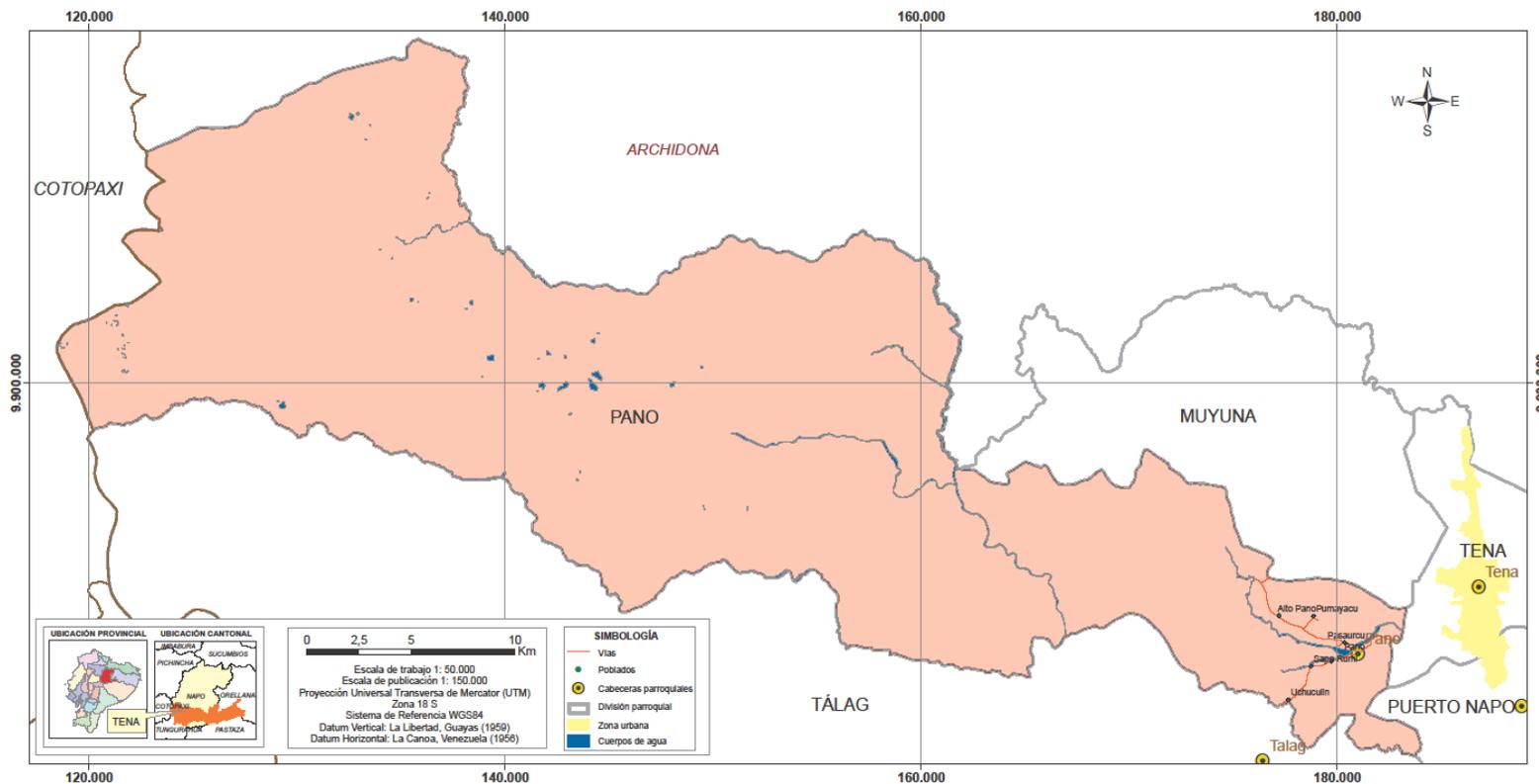
3.2 Componente biofísico.

3.2.1 Relieve

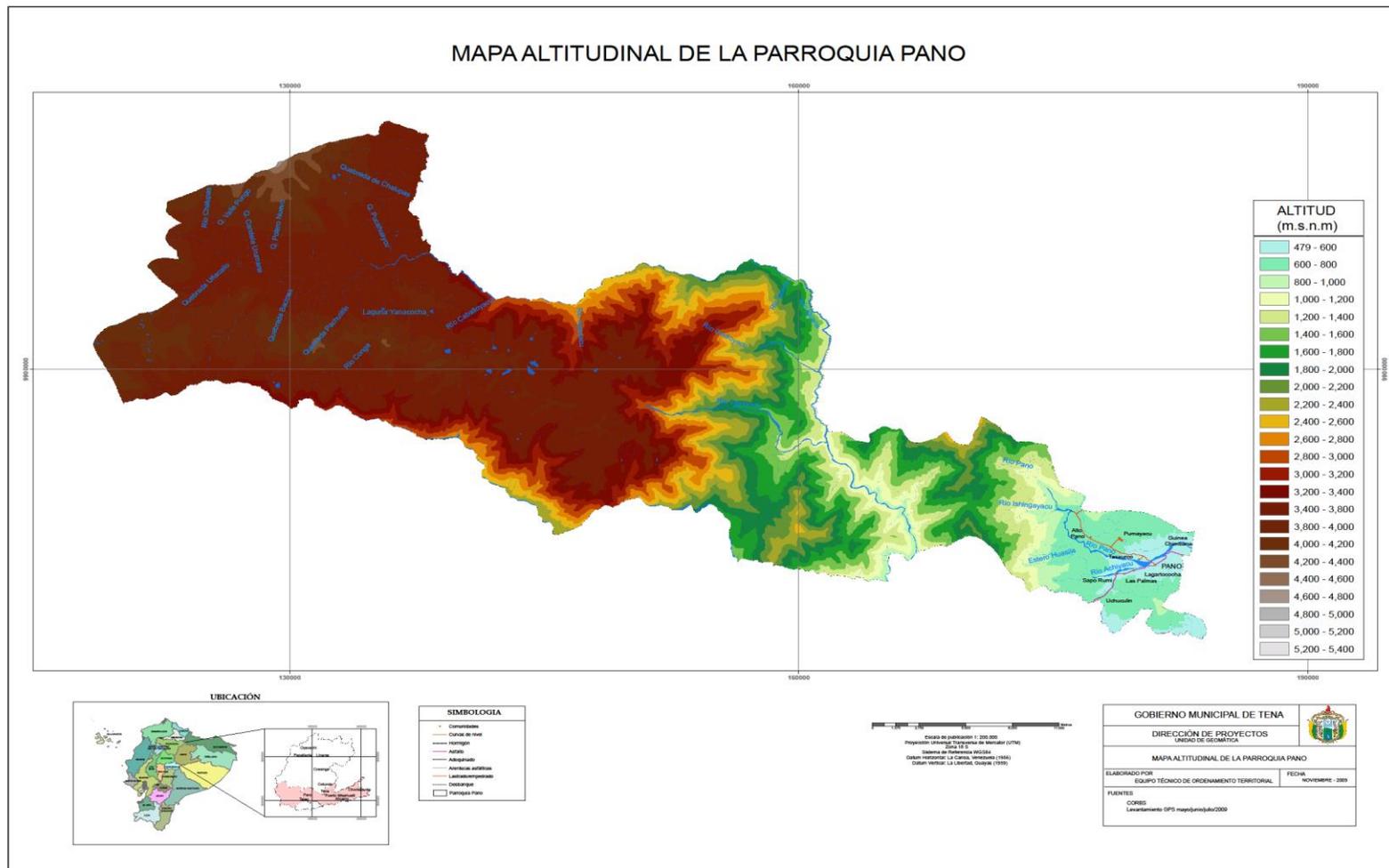
El relieve de la parroquia tiene como consecuencia de la formación geológica, las pendientes van desde menos el 5% hasta superior o iguales al 70 % sus altitud va desde los 560 msnm en el río Pano hasta los 4.840 msnm en el volcán Quilindaña, mapa No 6, lo que incide definitivamente el uso del suelo, para uso agropecuario no debería superar pendientes del 20%, su vocación es forestal y de investigación científica.

Las características de su relieve es una determinante para su potencialidad turística, por la generación de una variedad de paisajes, como fruto de su formación geológica y su riqueza biótica, enriquece aún más el paisaje, y en el Plan Nacional del buen Vivir (PNBV), forma parte del corredor turístico Lago Agrio, Tena, Puyo.

Parroquia PANO



Mapa No. 5 Límites de la parroquia Pano
 Elaboración: PFYOT 2011 GADMT



Mapa No. 6 Altitud de la parroquia Pano
 Información: GAD Municipal de Tena 2011

En la tabla No 2, siguiente expresa los grandes conjuntos de relieve en la Parroquia Pano:

RELIEVE	DESCRIPCION
Vertiente andina alta (Sierra alta y fría)	<p>Ocupa los sectores occidentales de la parroquia, ligada a la actividad volcánica que continua hasta la actualidad, han originada grandes acumulaciones de lava y materiales piroclásticos, tiene alto contenido de material orgánico y alta capacidad de retención de agua.</p> <p>La baja fertilidad natural, poca profundidad, acidez, clima frío, excesiva humedad, saturación con agua, mal drenaje, susceptibilidad a la erosión hídrica y deslizamiento cuando están descubiertos, hacen que esta zona sea considerada frágil, por lo que su preservación es imperativa ³¹</p>
Pie de monte (Vertientes cordilleranas)	<p>Ocupa la parte central de la parroquia, por la erosión hídrica se ha generado formaciones de relieves montañosos heterogéneos, escarpados y profundas incisiones por donde fluyen las aguas hacia los principales ríos como el Chalupas y Tigreyacu.</p> <p>Las condiciones climáticas, latitudinales y orográficas ha determinado la cobertura vegetal, encontrándose desde el matorral de altura “Ceja andina”, hasta bosques densos de neblina, con una riqueza florística y faunística muy variada.³²</p>

³¹ Gestión de geo información en las áreas de influencia de los proyectos estratégicos nacionales, CLIRSEN, SENPLADES, SIGAGRO, 2011, pág. 26.

³² Gestión de geo información en las áreas de influencia de los proyectos estratégicos nacionales, CLIRSEN, SENPLADES, SIGAGRO, 2011, pág. 26.

Cuenca amazónica baja (Zona sub-andina)	Se encuentra en el sector oriental de la parroquia, es totalmente diferente a las dos unidades anteriores, tiene relieves estructurales desarrollados sobre materiales sedimentarios, que han formado cuevas con superficies caracterizadas por presentar diferentes grados de disección y vertientes, escarpadas. Estas condiciones de relieve y clima han generado el bosque siempre verde montano bajo. ³³
---	--

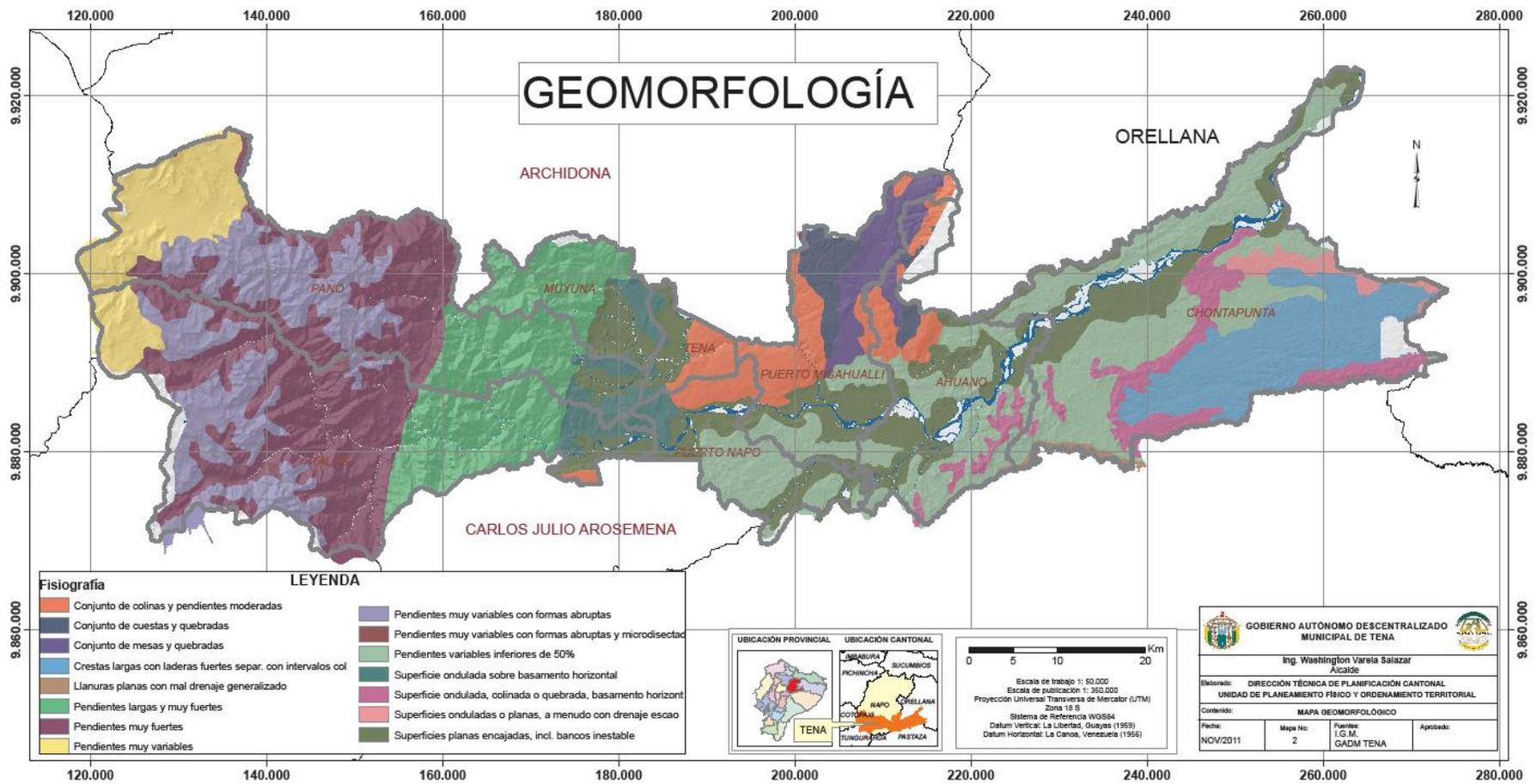
Tabla No 2 Grandes conjuntos de relieve en la Parroquia Pano.

Información: CLIRSEN

Elaboración propia

En la geomorfología de la parroquia se evidencia claramente que al occidente prevalencen pendientes muy variables de formas abruptas; en el centro de la parroquia hay pendientes largas y fuertes; en el extremo oriental de la parroquia se tiene superficies planas encajadas con bancos inestables.

³³ Gestión de geo información en las áreas de influencia de los proyectos estratégicos nacionales, CLIRSEN, SENPLADES, SIGAGRO, 2011, pág. 27.



Mapa No7 Geomorfología
 Información: GAD Municipal de Tena 201

3.2.2 Geología

En la tabla No 3 se analiza la geología del cantón Tena.

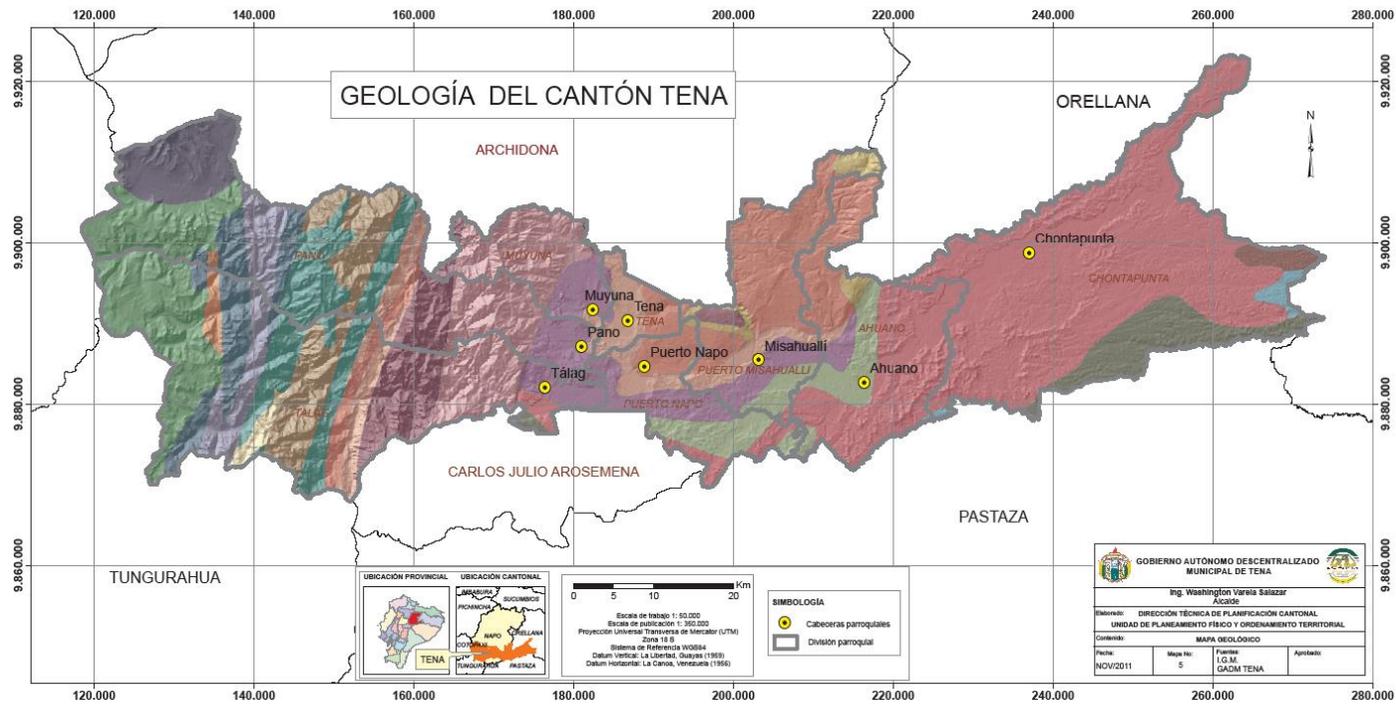
Formación geológica	Descripción
Rocas sedimentarias y volcánicas dinamomeatamórficas	Esta aflora al noroeste de la parroquia, integrada por materiales que se han formado por procesos de acumulación y litificación de sedimentos, junto a rocas volcánicas que han sufrido transformaciones mecánicas, debido a la gran presión lateral asociada a fuerzas tectónicas. Contiene rocas metamorfizadas, filitas, geneis, cuarcita, esquitos verdes y muscovitos.
Formación Misahualli	Cretácico inferior, el miembro Misahualli o Chapiza superior, en el Levantamiento Napo (extremo oriental de la parroquia se encuentra sobre esta estructura) predominando basaltos verdes a grises oscuros y traquitas, con otros estrusivos alterados (tobas riolíticas soldadas y devitrificadas), están interestratificadas con delgados sedimentos y están sobrepuestos por tobas rosadas y grises, esta se encuentran al oriente de la parroquia.
Formación Napo	Esta formación aflora en los sectores orientales, formando las superficies de mesas y sus cornisas. Se trata de una sucesión de lutitas negra, calizas grises a negras, areniscas calcáreas y magras, con una potencia que varía de 20 a 700m; sobreyace concordante a la formación Hollin y también es de la edad Cretácica.
Formación Tena	Su litología corresponde principalmente a

	<p>arcillas pardo rojizas, soliendo alcanzar potencias hasta 1000 m, su edad es del Cretácico, Terciario.</p> <p>Se la encuentra formando parte de los relieves tectónicos erosivos al oriente de la parroquia, junto al río Achiyacu.</p>
Grupo Margajitas	<p>La edad es del Jurásico-Superior-Cretácico-Paleoceno, donde afloran rocas metavolcánicas de color gris-verdusco, porfiroblásticas, algo foliadas; cuarcitas color gris-claro; pizarras grafitosas bien laminadas, mármol gris-oscuro; meta-areniscas grises con vetilla del calcita; filitas rosadas foliadas y micropegadas con clivaje tectónico en dos direcciones, se encuentra en el centro de la parroquia.</p>
Formación Tiyuyacu	<p>Comprende lutitas astillosas, gris-azul oscuro, comúnmente piritosas y lutitas arenosas verde oscuro a pardo claro, corresponde a una edad del Eoceno inferior y se la encuentra en los relieves tectónicos erosivos ubicados al oriente de la parroquia.</p>
Formación Pisayambo	<p>Compuesta de lavas andesíticas, riolíticas, piroclásticas, tobas, brechas gruesas y aglomerados, que cubren como un manto los relieves de las partes altas de la cordillera oriental, ubicadas al occidente de la parroquia.</p>
Volcánicos Quilindaña	<p>Están ubicados al sur oriente del Cotopaxi entre los ríos Junta y Ami, posee una figura en forma de pirámide rocosa empinadas y peñascosa, mostrando una fuerte erosión provocada por los glaciares del pleistoceno, compuesta de andesíticas piroxénicas y piroclastos. Se ubican al occidente de la parroquia al pie del volcán</p>

	Quilindaña.
Volcánicos Buen Vista	Se ubican al occidente de la parroquia al pie del volcán Quilindaña, está formada litológicamente por andesita anfibólica y riodacitas.
Formación Cuyuja – Grupo LLanganates	Aflora en la parte central de la parroquia, están constituidos principalmente por Filita, esquisto, gneis biotítico.
Formación Chalupas	Pertencen a los relieves colinados altos ubicados al occidente de la parroquia, su litología está constituida principalmente por lavas y piroclastos del antiguo volcán Chalupas.
Depósitos Glaciares	Los depósitos Glaciares se localizan en las partes altas de la cordillera Real, en el límite occidental de la parroquia Pano, comprenden los depósitos fluvio glaciares.
Depósitos superficiales	Los depósitos o formaciones superficiales son diversos y de origen muy variado, así, los cantos rodados, guijarros y arenas que se hallan a lo largo de los principales ejes fluviales, son depósitos aluviales; los bloques angulosos que se encuentran en una matriz de grano fino, corresponden a depósitos coluviales; y, los detritos sub angulosos, también en una matriz de grano fino, corresponde a depósitos coluvio aluviales. Estos dos últimos casos están relacionados con procesos hidrogravitacionales.

Tabla No 3 Geología del cantón Tena.

Información: GAD Municipal de Tena 2011



Mapa No8 Geología
Información: GAD Municipal de Tena 2011

LITOLOGÍA		Leyenda	
Andesitas a riolitas, piroclastos	Granito	Arenas, lutitas, tobas	Lutitas, calizas negras, areniscas
Anfibolitas basálticas	Granito gneisico per-alumínico	Conglomerados, areniscas, lutitas rojas	Lutitas, capas rojas
Arcillas, arenas	Granodiorita, diorita, granito gneisicos	Conglomerados, areniscas, volcanoclastos	Mármol, Pizarras
Arcillas, areniscas, lignito	Lavas y piroclastos calco-alcalinos, capas rojas	Esquistos y gneises semipélficos	Terrazas: conglomerados, arenas, lutitas
Arenas y cuarcitas	Lutitas rojas, yeso	Esquistos, metalavas, metagrauwacas	

3.2.3 Suelos

3.2.3.1 Características de los suelos.

Características de los suelo	Descripción	Extensión	Porcentaje
A1 Histosol Hemist Tropohemid(tOryaquept)	Histosoles son suelos principalmente de materiales orgánicos. Contienen al menos un 20% de materia orgánica a una profundidad de 40 cm. Normalmente, Histosoles son mal drenados, porque la materia orgánica detiene muy bien el agua. En consecuencia tienen un régimen anaeróbico. La mayoría son ácidos y muchos de ellos a pesar del alto contenido de materia orgánica son muy deficientes en los principales nutrientes disponibles para las plantas.	6.472,23	8.22
C2A Inceptisol Andept Hydrandept	Los suelos que pertenecen al Orden de los <i>Inceptisoles</i> son de origen reciente y los horizontes son poco desarrollados. Se forman de sedimentos aluviales, fluviales, coluviales, de cenizas volcánicas, de rocas alcalinas y ácidas. Inceptisoles son cultivables solamente con apropiado control de erosión y drenaje. Son aptos para cultivos como cacao, maní, maíz, plátano, café y cítricos en tierras con pendientes menor a 15%.	51.423,51	65.31
CD5 Inceptisol Andept Hydrandept			
E1A Inceptisol Andept Hydrandept			
BASEEr Afloramientos rocosos		2.535,35	3.22

<p>K Entisol Fluvent tropofluent</p>	<p>Se desarrollan sobre los sedimentos a lo largo de los ríos en las zonas planas de ésta parroquia, tienen una cantidad media de materia orgánica entre 2% a 4% dentro 17</p> <p>De los primeros 80 centímetros, son los suelos más fértiles de la parroquia Pano, y representan apenas 3,32% de su superficie, lo que significa 2.613 hectáreas de su superficie total.</p> <p>Aproximadamente 8,22% de los suelos de Pano, pertenecen al orden de los HISTOLES; éstos contienen al menos un 20% de materia orgánica a una profundidad de 40 centímetros y este tipo de suelos se localizan en los páramos, siendo muy difíciles de cultiva Es importante indicar que en el 23,33% de la superficie parroquial está compuesta por AFLO-RAMIENTOS ROCOSOS, que se excluyen de las órdenes de uso.</p> <p>Son los suelos más fértiles del cantón Tena, donde se realiza la mayor actividad agropecuaria. Se recomienda un manejo agropecuario semi intensivo y agroforestería intensivo.³⁴</p>	<p>18.306,49</p>	<p>23.2 5</p>
--	---	------------------	-------------------

Información: GMT 2011, SIGA GRO, MAGAP

Los suelos de la parroquia Pano en su mayor parte se deben dedicar a la conservación por su condición de rocosos, cantidad de materia orgánica, los suelos más fértiles se ubican en la parte oeste y baja de la parroquia donde se puede realizar agricultura semi- intensiva y agroforestería.

³⁴ PDOT GAD MUNICIPAL DE TENA 2012, pág. 63

ORDEN, SUBORDEN, GRAN GRUPO (TAXONOMIA)	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

Leyenda 1: Taxonomía de suelos
Información: GMT 2011, SIGA GRO, MAGAP

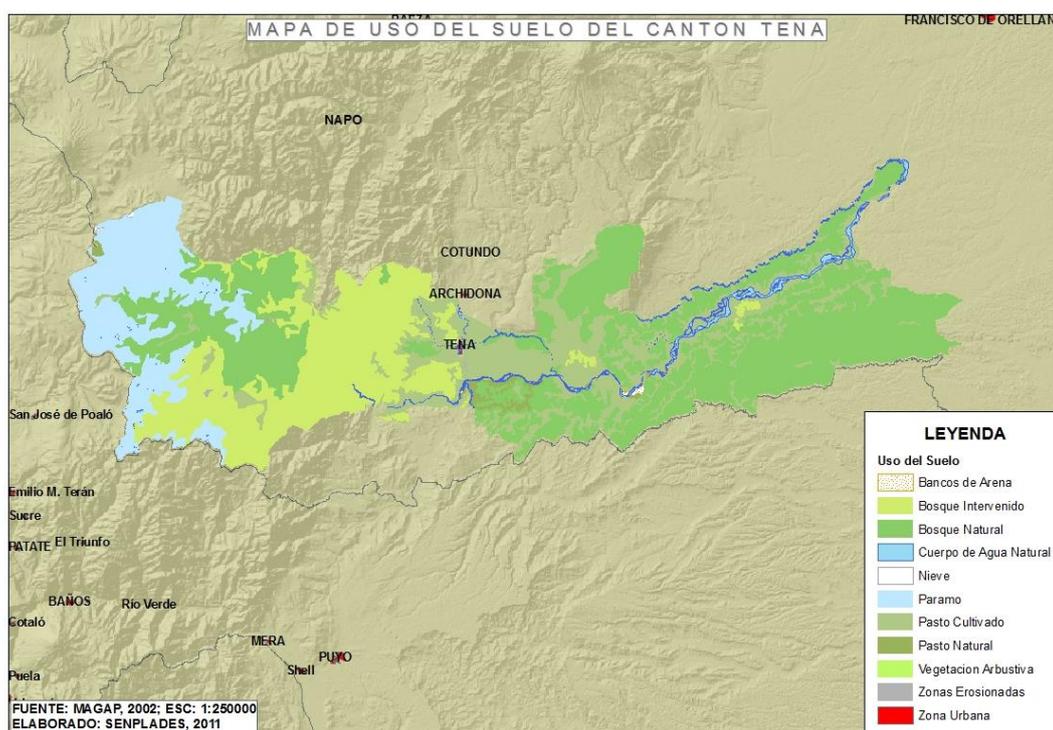
3.2.4 Uso actual de suelo

“Otra área de alta biodiversidad, de acuerdo a la clasificación de Myers, se localiza en las vertientes orientales de los Andes o Amazonía Occidental. En esta región se encuentra el más grande y conservado bosque tropical lluvioso, incluyendo bosques pantanosos, bosques inundados y bosques de tierra firme. Se calcula que esta región puede llegar a albergar unas 8.200 especies de plantas vasculares distribuidas de la siguiente forma: 2.200 para la Amazonía baja y unas 6.000 para las estribaciones de la cordillera.”³⁵

La parroquia Pano está dentro de este territorio de la Amazonía media y de las estribaciones de la cordillera por lo que existen plantas vasculares. Habrá que establecer en número y características, es decir realizar un inventario, además cuenta con bosque intervenido, bosque natural y páramo. Se debe cuidar este patrimonio natural; donde se ha

³⁵ Primer informe nacional del convenio de Diversidad Biológica, INEFAN (Instituto ecuatoriano forestal y de áreas naturales y vida silvestre), 1998, pág. 4

Intervenido se debe recuperar espacio con vegetación nativa y así revalorizar el paisaje. En la parroquia Pano el medio ambiente está claramente marcado, en la parte baja hacia el oeste tiene pasto cultivado, en el centro existe bosque intervenido, cuenta también con bosque natural en la parte centro oeste, y existe difícil accesibilidad por el tipo de relieve, con pendientes fuertes. En el sector más alto y occidental está el páramo que constituye una fuente de reserva de agua, es necesario preservar el páramo para garantizar la provisión de agua para uso humano y conservar la riqueza biológica que existe en la parroquia Pano.

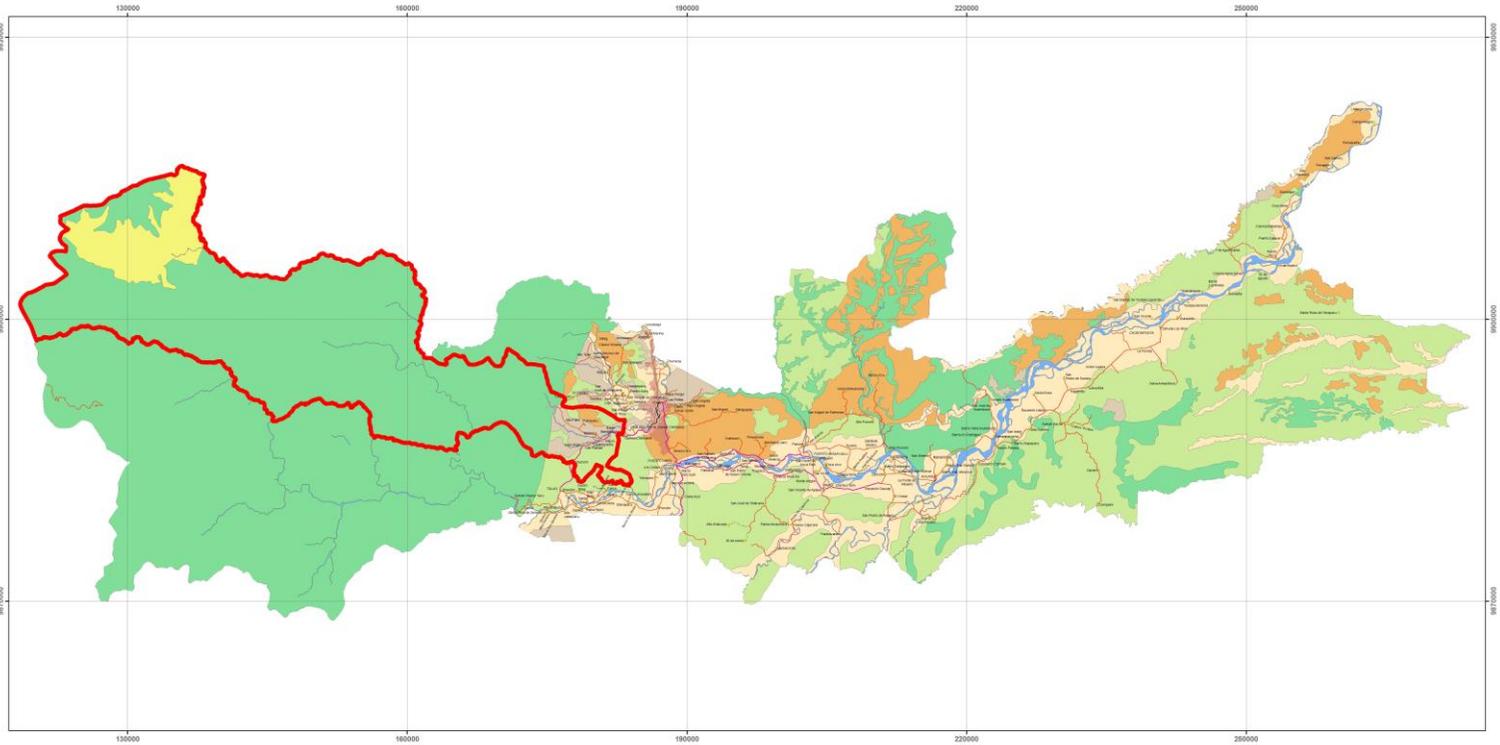


Mapa No 10 Uso actual del suelo
 Información GOBIERNO MUNICIPAL DE TENA 2011

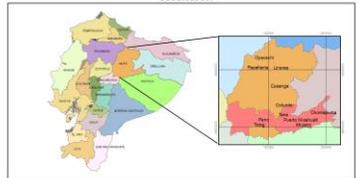
3.2.5 Capacidad de uso de suelo

Se observa que la mayor parte del territorio tiene vocación para uso de conservación, por el status legal, riqueza biológica y como fuente de producción de recurso hídrico. A continuación se observa la distribución del suelo por tipo de capacidad.

MAPA DE CAPACIDAD DE USO DEL SUELO



UBICACION



SIMBOLOGIA

- Cabecera cantonal
- Cabecera parroquial
- ▲ Barrio
- Vías de primer orden
- Vías de segundo orden
- Vías de tercer orden
- Límites de zona y sectores
- Ruta
- Límites administrativos
- Límites de parcelas Terc
- Areas urbanas

CAPACIDAD DE USO DEL SUELO

CATEGORIAS DE CAPACIDAD DE USO	AREA (Ha)	PORCENTAJE
Áreas aptas para agricultura y ganadería extensiva	47180.00	53.14
Áreas aptas para agricultura y ganadería extensiva (condiciones)	21174.00	23.82
Áreas aptas para agricultura y ganadería extensiva (condiciones)	21180.00	23.83
Áreas aptas para agricultura y ganadería extensiva (condiciones)	4884.00	5.51
Áreas aptas para agricultura y ganadería extensiva (condiciones)	181000.00	205.11
Áreas aptas para agricultura y ganadería extensiva (condiciones)	22814.00	25.77
TOTAL	88611.00	100.00



Escala de publicación 1: 200.000
 Proyección: Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Zona 18 S
 Sistema de Referencia: WGS84
 Datos Fuente: La Cacha, Venezuela (1994)
 Datos Vectorial: La Cacha, Ecuador (1995)

GOBIERNO MUNICIPAL DE TENA

DIRECCIÓN DE PROYECTOS

MAPA DE CAPACIDAD DE USO DEL SUELO

ELABORADO POR: Pío Iván Gutiérrez L. FECHA: ABRIL - 2020

FUENTE: SIGASRO - MAGAP
 Proyecto Ques Sumaco
 Instituto Geográfico Militar

CAPACIDAD DE USO DE SUELO			
	CATEGORIA DE DE CAPACIDAD DE USO SUELO	AREA Ha.	PORCENTAJE %
	Manejo agropecuario semi-intensivo y manejo forestal intensivo	2.358,00	2,99
	Manejo agropecuario intensivo y manejo forestal extensivo	3.770,00	4,79
	Manejo Integrado agroforestal	631,00	0,80
	Usos extractivos extensivos	8064,00	10,24
	Protección y producción hidrológica	55.387,58	70,34
	Mantenimiento de pastos naturales existentes (Páramo)	8,527,00	10,83

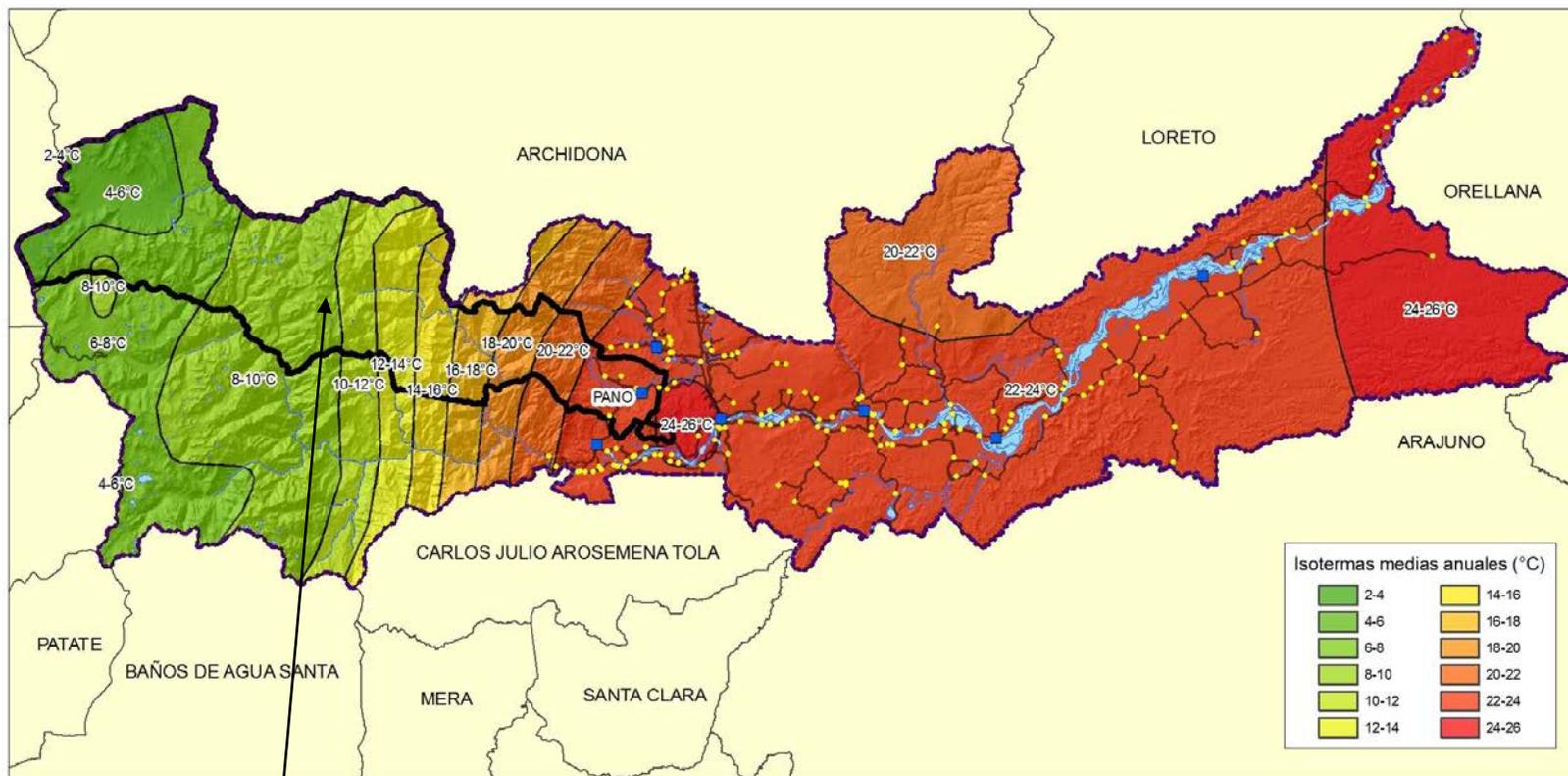
3.2.6 Clima

3.2.6.1 Temperatura

La temperatura promedio de la región y de la parroquia Pano es de 24° C, siendo el mes de julio el de menor temperatura con un promedio de 24°C y los valores de mayor intensidad es en los meses de octubre a diciembre e incluso son los meses de menor precipitaciones lluviosas, la diferencia de temperatura es de no mayor a dos grados.³⁶

Fluctuando la temperatura desde los 2°C en las zonas altas y hasta los 24°C en las zonas bajas de la parroquia, lo que se puede apreciar en el siguiente mapa:

³⁶Gestión de información georeferenciada en las áreas de influencia de proyectos estratégicos nacionales, CLIRSEN, SENPLADES, SIGRAGO. 2011



PANO

Mapa No. 12 Temperaturas medias anuales
 Información: ODEPLAN MAGAP, 2002
 Elaboración: PF y OT GADMT

3.2.6.2 Precipitaciones lluviosas

Las características climáticas de la parroquia Pano, por su ubicación latitudinal es una región tropical lluviosa de altas temperaturas, con abundantes precipitaciones lluviosas durante todo el año. La alta pluviosidad está estrechamente ligada a la exuberante vegetación, que genera una alta evapotranspiración y esto unido a la humedad procedente de la cuenca amazónica, produce gran nubosidad y altos niveles de pluviosidad superiores a los 2500 mm anuales, con un porcentaje de humedad relativa mayores al 90%.³⁷

El promedio de lluvias dependiendo de la altitud va desde los 1.100 mm hasta los 5.000 mm anuales como se puede apreciar en el mapa No 13.

El clima se determina por factores atmosféricos, y está determinado, por su ubicación, por la geografía, es así como el clima de la parroquia está influenciado por la cordillera Real, que influye en la humedad enfriando los vientos provenientes de la amazonia.

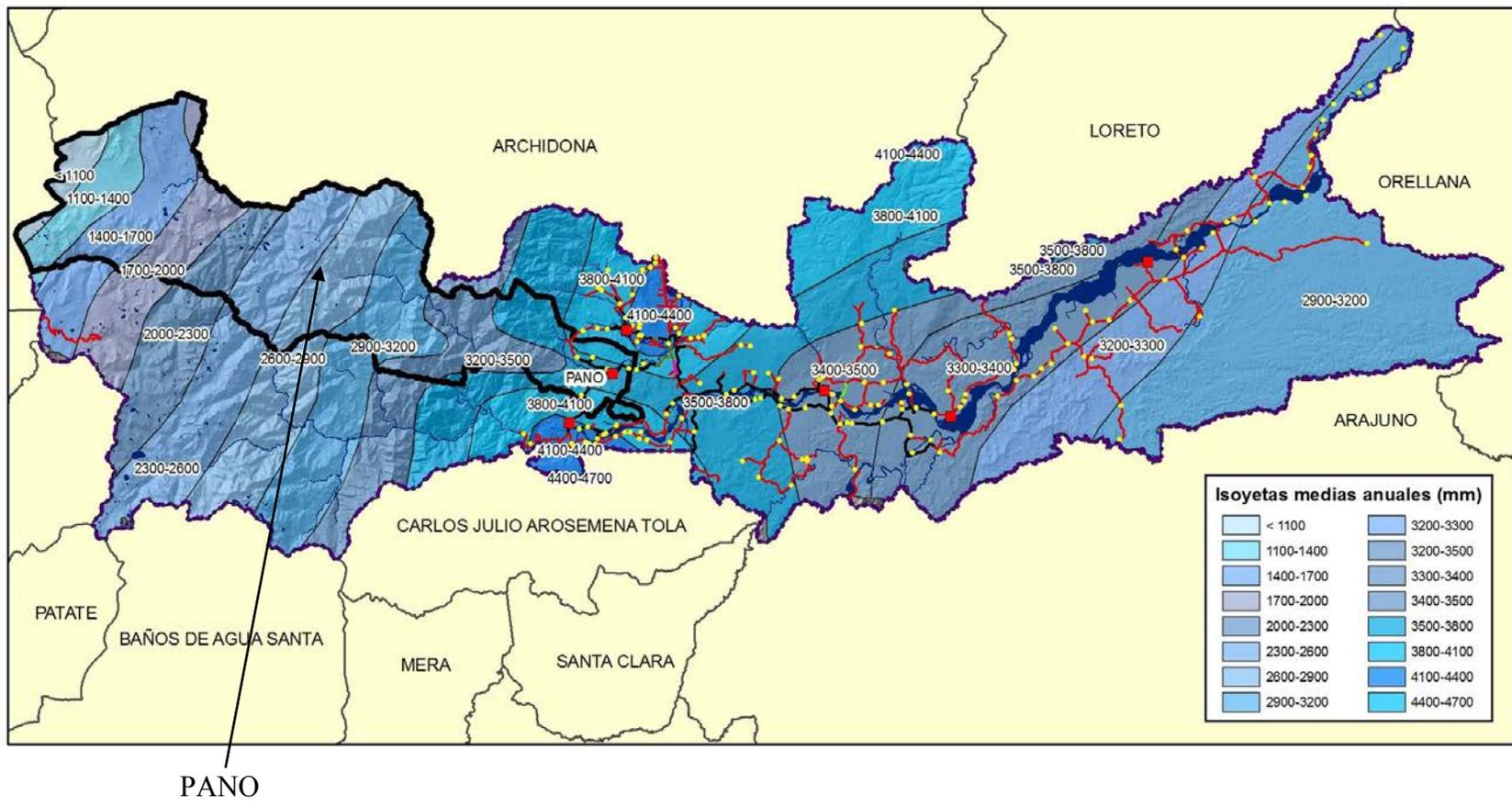
Se cuenta con los siguientes climas (mapa No 14):

Tropical húmedo.- La temperatura promedio anual es de 25°C, con precipitaciones de 3.000 mm de lluvia, distribuidas durante todo el año.

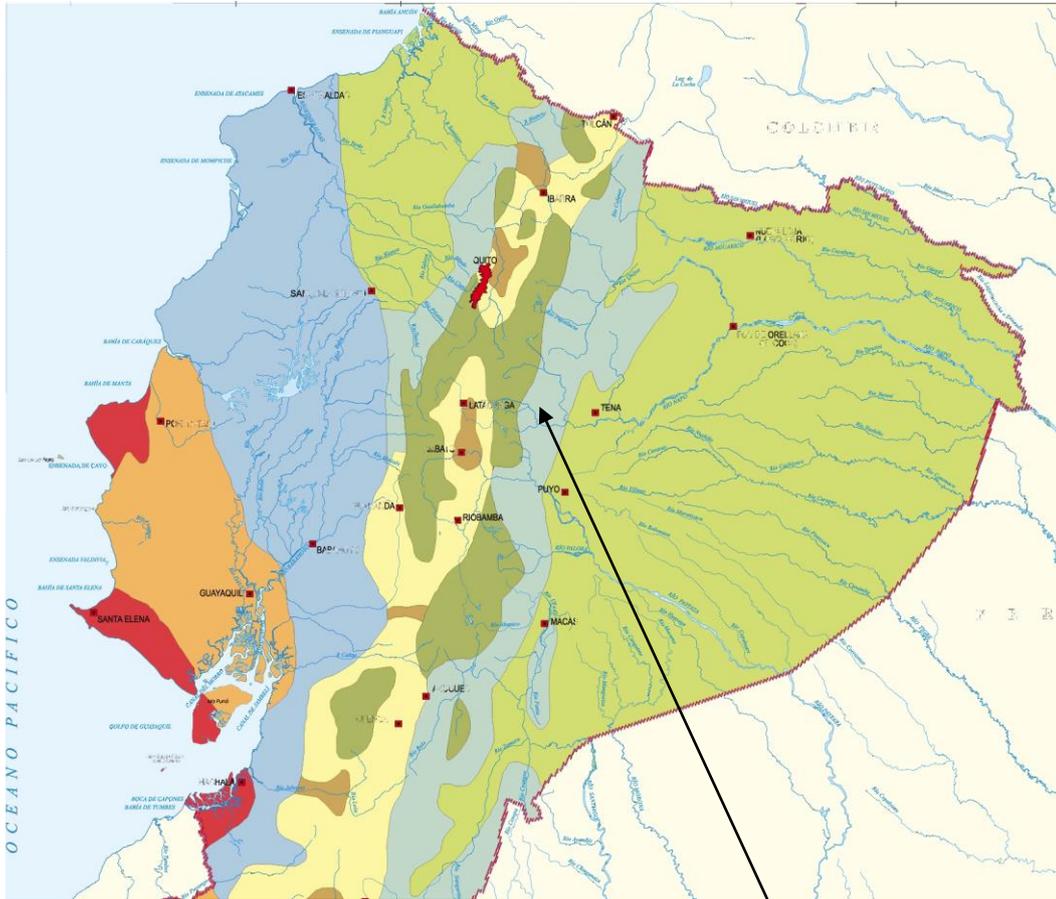
Páramo.- Está siempre ubicado sobre los 3.000 m de altura, tiene temperaturas que fluctúa alrededor de 8°C. Con precipitaciones lluviosas entre 1.000 y 2000 mm dependiendo de la altitud.

Mesotérmico húmedo.- Las temperaturas promedio anual es de 25°C, las lluvias se presenta durante todo el año con predominio en invierno.

³⁷ Gestión de información georeferenciada en las áreas de influencia de proyectos estratégicos nacionales, CLIRSEN, SENPLADES, SIGRAGO. 2011



Mapa No. 13 Precipitaciones medias anuales
 Información: ODEPLAN MAGAP, 2002



PANO

LEYENDA

	Páramo
	Tropical húmedo
	Mesotérmico húmedo

Mapa No. 14 Climas
 Información: Atlas del Ecuador, IGM, SENPLADES, 2010, pág. 235

3.2.7 Hidrografía

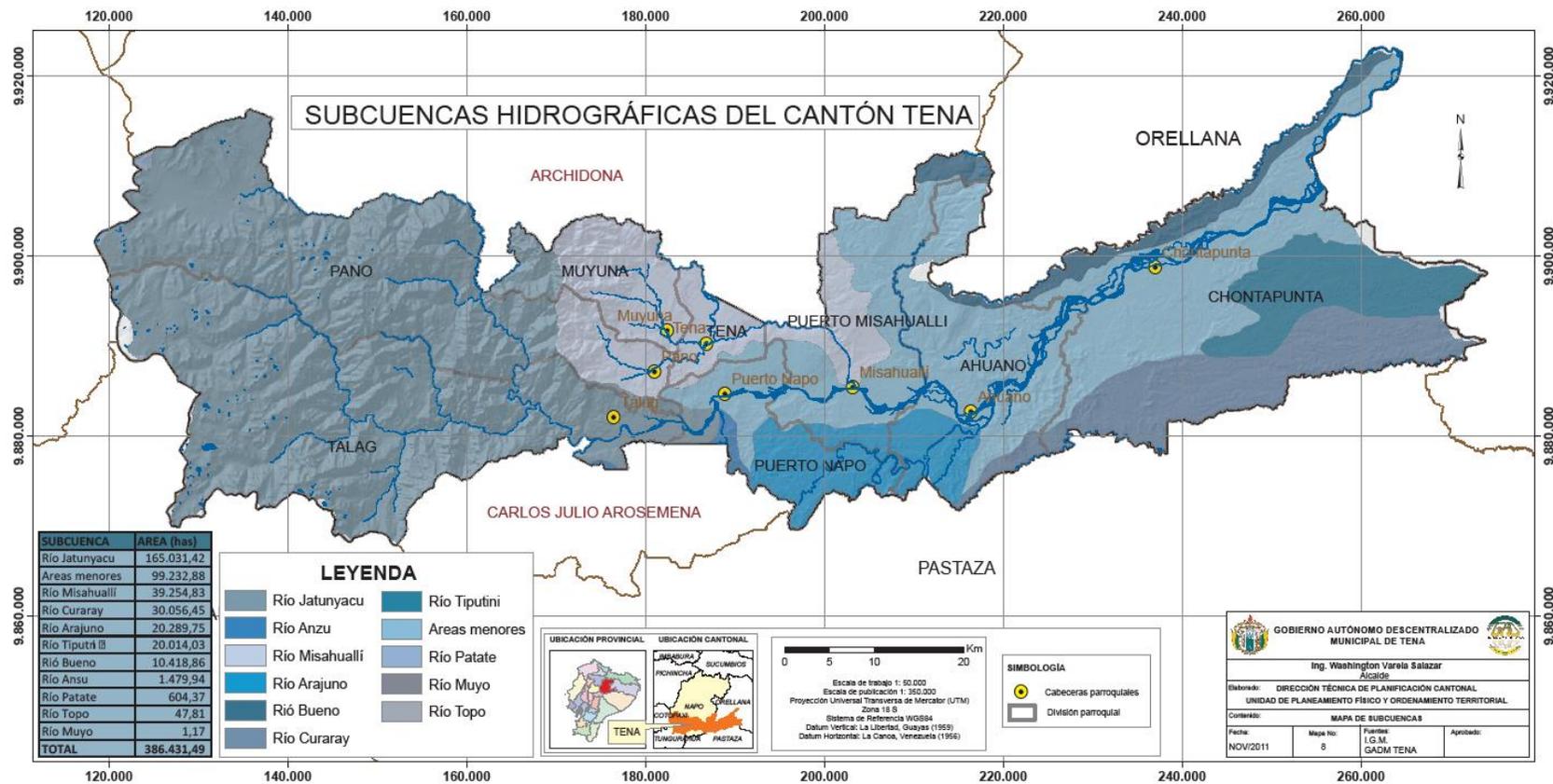
La cuenca del río Napo tiene sus orígenes en la cordillera de los Andes, con cumbres con alturas mayores a los 4.000 m.s.n.m., las estribaciones tienen un relieve accidentado, sus condiciones de clima es de alta pluviosidad y temperaturas elevadas, la cuenca hidrográfica está constituida por los ríos: Coca, Jatunyacu, Anzu, Misahualli, Arajuno, Bueno, Payamino, Tiputini y Curaray; constituyendo las subcuencas hidrográficas que pertenecen a la provincia.³⁸

La subcuenca del río Jatunyacu que abarca a las parroquias de Pano y Talag tiene un área de 165.033,42 hectáreas. En el mapa No 15 se observa la configuración de cuencas.

Los usos que tiene la producción de agua dulce en la cuenca amazónica ecuatoriana llega a un 70% de la producción natural, y sirve para preservar los ecosistemas, consumo humano y, en el cauce medio y bajo se utiliza como medio para la navegación fluvial.

De acuerdo con el análisis de la información e indicadores locales, es fundamental la universalización de la cobertura de agua potable, la mejora de los sistemas de alcantarillado sanitario con el objetivo de minimizar los impactos de los desechos contaminantes en los cauces naturales y, en la parroquia Pano, se deben implementar proyectos integrales de uso del agua y su manejo de los efluentes líquidos para garantizar el recurso agua para las futuras generaciones.

³⁸ Convenio de cooperación técnica entre la oficina de planificación de la presidencia de la república – ODEPLAN- el ministerio de agricultura - MAG-y la dirección de información de recursos naturales renovables y ordenamiento rural - DINAREN.2002, pág. 19



Cuenca del río Jatunyacu

Mapa No. 15 Subcuencas hidrográficas del cantón Tena
Información: PDOT GADMT, 2012, pág.70

3.2.8 Riesgos naturales

3.2.8.1 Deslizamientos

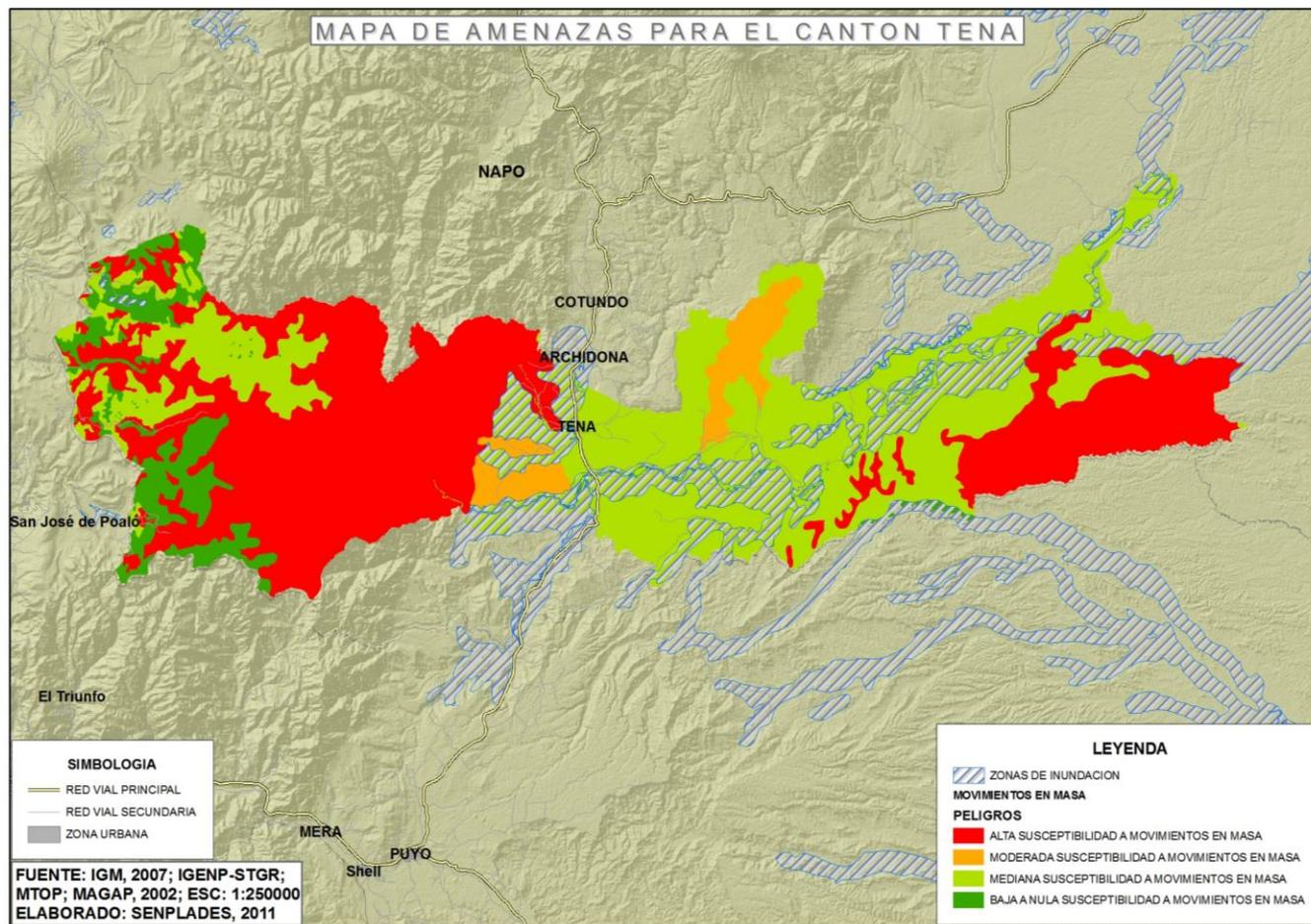
Los suelos de la parroquia Pano por su morfología, con pendientes de hasta el 70%, generan una alta inestabilidad. Por la estructura geológica tienden a una alta susceptibilidad a movimiento de masas, en un porcentaje superior al 50% del territorio y hay tendencia media y baja, a movimiento de masas. Existen sectores susceptibles a inundación en menor escala, como se detalla en el mapa No. 16.

Es necesario que se establezca un sistema de regulación y control de uso y ocupación de suelo para evitar que las personas, bienes y todo tipo de inversiones públicas y privadas estén expuestos a vulnerabilidad alguna.

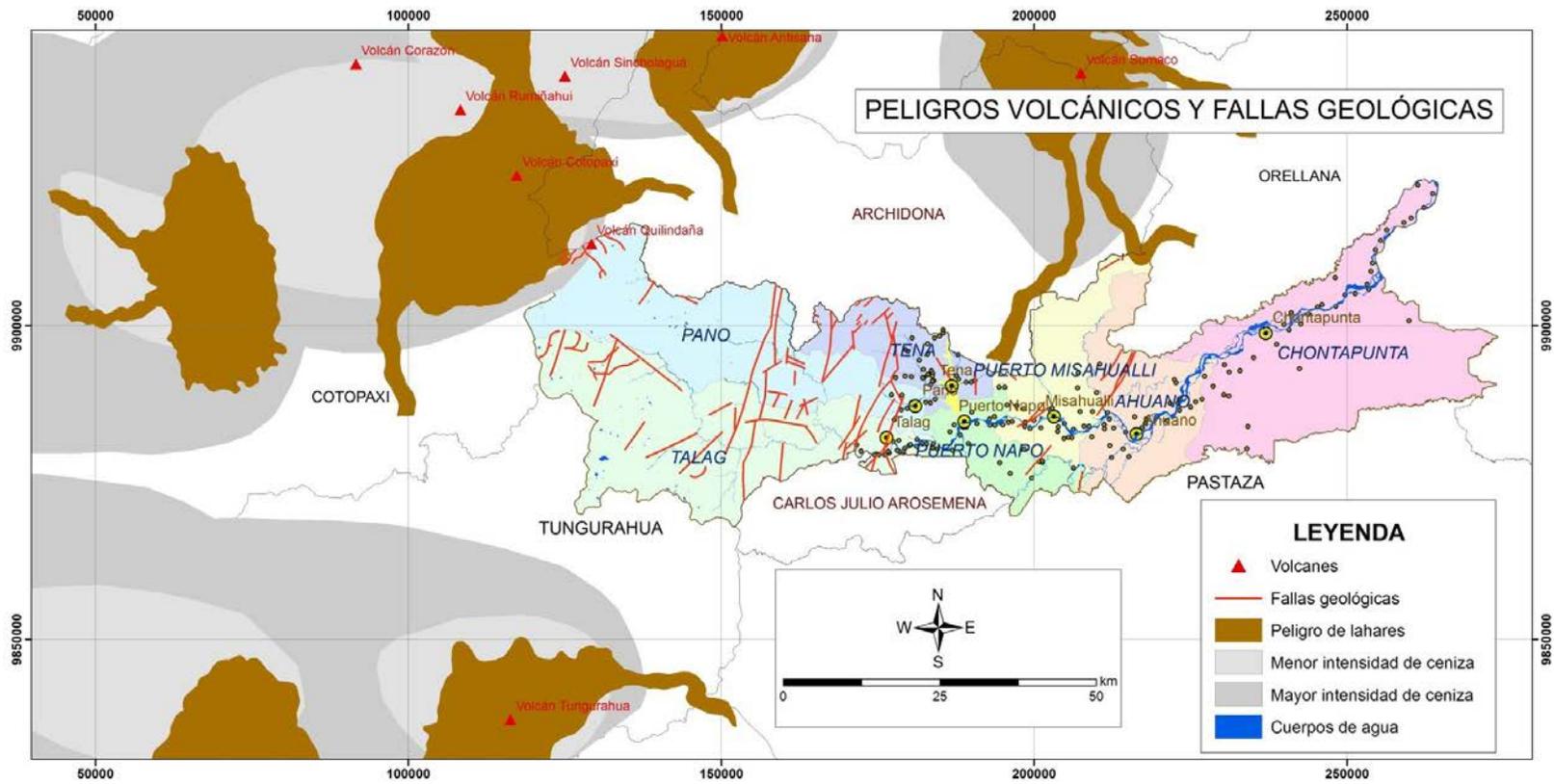
3.2.8.2 Riesgo volcánico y geológico

En lo atinente a los riesgos volcánicos en cantón Tena en general y en particular la parroquia Pano no está en riesgo directo de afectación, así como también, no tiene incidencia por afectación de cenizas, pero lo que sí tendría una incidencia alta es por sismos ya que en el cantón y en la parroquia existen fallas geológicas, las que están cerca de los asentamientos humanos. Es prioritario controlar la ubicación de los centros poblados, las características estructurales de las edificaciones y todo tipo de infraestructura, para garantizar su estabilidad en caso de emergencia, las afectaciones se detallan en el mapa 17.

Por las características de vulnerabilidad del territorio, es prioritario que se aplique el ordenamiento territorial, la planificación de la inversión, la prevención, y se desarrolle el fortalecimiento de las capacidades de los actores sociales, para que haya una respuesta eficiente a los desastres, para evitar repercusiones sociales, económicas por una adecuada respuesta a la emergencia.



Mapa No.16 Amenazas movimiento de masas
Información: SNI, SENPLADES, 2013



Mapa No. 17 Peligro volcánico y fallas geológicas
 Información: PDOT GADMT, 2012, pág. 113

3.3.9 Bosques y vegetación natural

El bosque intervenido, por las características de relieve, no es factible realizar labores agropecuarias intensivas, por el contrario se tienen que realizar labores de reforestación para un uso racional del suelo y aprovechar sus condiciones, y no ampliar la frontera agrícola. No se debe continuar con la deforestación, la planificación de apertura de vías se tiene que analizar correctamente para evitar altos impactos, pero hay también que considerar la economía de la población. En todo caso gran parte del territorio de la parroquia forma parte de áreas protegidas.

3.3.10 Áreas protegidas

En la jurisdicción de la parroquia Pano está parte del parque Nacional Llanganates, el mismo que fue creado el 18 de enero de 1996, la función que tiene es protector de los recursos hídricos, así como de la biodiversidad. La extensión del parque Llanganates en la parroquia es de 18.588,47 hectáreas, también está la reserva biológica Colonso y patrimonio forestal del Estado.

Es de destacar que dentro de la provincia del Napo hay: patrimonio forestal, parque nacional Cotopaxi, parque nacional Sumaco Napo Galeras, reserva ecológica Antisana, reserva ecológica Cayambe Coca.

Los bosques protectores se encuentran ubicados en la cuenca alta del río Sumaco, cuenca de los ríos Colonso, Tena, Shiti, Cumanda, Selva Viva, Venecia.

Es indispensable la protección de los ecosistemas frágiles como el páramo que es donde se conserva el agua dulce y no se vean amenazados por la ampliación de la frontera agrícola, en el caso presente el páramo esta dentro de área protegida o patrimonio forestal, lo que garantizaría su conservación.

3.4 Componente social cultural

3.4.1 Antecedentes

El conocimiento detallado del territorio, de su gente, permite tomar decisiones acertadas en cuanto políticas públicas, inversiones, en respuesta a lograr la calidad ambiental, de ser el caso su recuperación, alcanzar el equilibrio urbano y rural, dotación de equipamiento, generación del espacio público, mejoramiento de la vivienda y del hábitat y así cumplir con la aplicación de los objetivos territoriales y garantizar una mejor calidad de vida.

Tener en consideración la capacidad económica individual para satisfacer las necesidades personales, como de alimentación, educación, salud, vivienda, en cumplimiento de los derechos ciudadanos se deben crear oportunidades para su capacitación, profesionalización, especialización, es decir potenciar las capacidades y habilidades individuales, y se puedan insertar en este proceso global que es cada vez más competitivo y alcance una renta estable y continua.

3.4.2 Indicadores sociales

3.4.2.1 Población

La población en el Ecuador desde 1990 hasta el 2010 ha venido cambiando de rural a urbana, es así que, en 1990 el 55 % de la población nacional es urbana y en el año 2010 llega al 63 % (Tabla No.1 y gráfico No. 1), lo que genera una gran presión en el uso de suelo especialmente en sitios de riesgo, como es, la ocupación de las áreas de protección de los cursos de agua, sean estos, ríos, esteros, de quebradas, sitios de alta pendiente, derechos de vía de carreteras de acueductos, tendidos de alta tensión, servidumbres, además no cuentan con los servicios básicos, lo que impacta en el medio ambiente

TIPO DE POBLACION NACIONAL	1990	1990%	2001	2001%	2010	2010%
URBANO	5.345.858	55	7.431.395	61	9.090.786	63
RURAL	4.302.331	45	4.725.253	39	5.392.713	37
TOTAL	9.648.189		12.156.648		14.483.499	

Tabla No 4 Población urbana y rural
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INFOPLAN, INEC
 2012
 TIPO DE POBLACION TOTAL 1900-2001-2010
 Elaboración propia

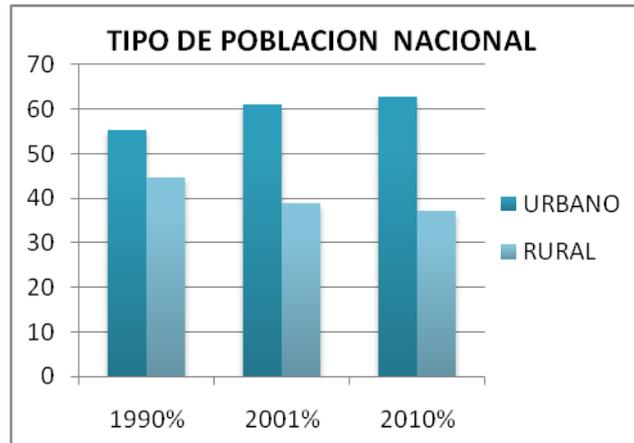


Gráfico No 4 Tipo de población total 1900-2001-2010
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INFOPLAN, INEC
 2012
 Elaboración propia

La población en el cantón Tena en el año 1990 era de 36.257 habitantes y en el año 2010 es de 60.822 hab. Es decir que se incrementó en un 40 % en términos generales y en el sector urbano en el mismo período de tiempo hubo un incremento del 59 % de población.

La parroquia Pano experimenta una disminución de la población en un porcentaje del 72% entre el año 1990 y 2001 y se incrementa la población parroquial en el 2010 a 1.392 habitantes, la población de la parroquia Tena representa en el año 2010 el 56% del total y el de la parroquia Pano representa el 2% (Tabla No. 5 y gráfico No 5), en el año 2001, porcentaje poblacional que desde lo político no es una cantidad que va a decidir en las elecciones de autoridades. Si tomamos como un indicador de centralidad, tampoco va a influir, pero para que haya integración social, equilibrio territorial, crecimiento económico

equitativo y ambientalmente equilibrado, se debe atender específicamente a la población de esta parroquia.

PARROQUIA	POBLACION CANTON TENA					
	1990	1990%	2001	2001%	2010	2010%
Tena	13.970	38	22.965	50	33.934	56
Ahuano	3.778	10	4.773	10	5.579	9
Carlos Julio Areosemen	1.780	5		0		0
Chonta Punta	7.056	19	6.298	14	6.689	11
Pano	2.399	7	913	2	1.392	2
Puerto misahualli	3.579	10	4.369	9	5.127	8
Puerto napo	3.965	11	4.389	10	5.393	9
Talag			2.300	5	2.768	5
TOTAL	36.527	100	46.007	100	60.882	100

Tabla No 5 Población cantón Tena 1900-2001-2010
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INFOPLAN, INEC 2012
 Elaboración propia

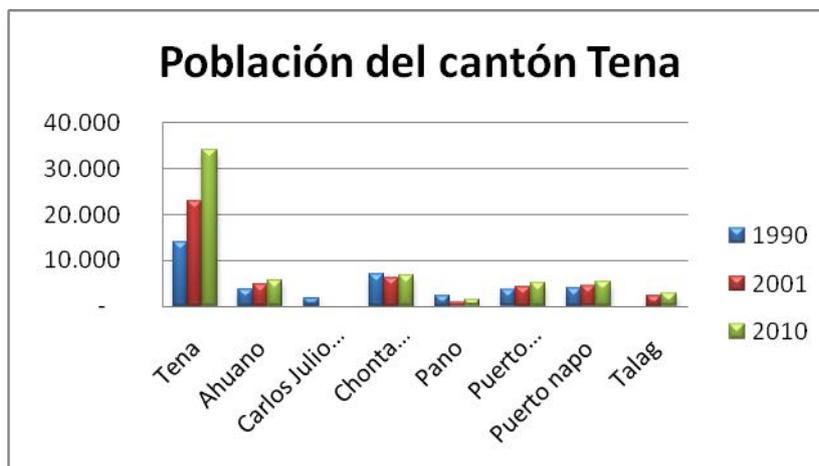


Gráfico No. 5 Población cantón Tena 1900-2001-2010
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INFOPLAN, INEC 2012
 Elaboración propia

Son 695 personas las que comprende el rango entre 4 a 19 años, que representa el 49,90 % de toda la población de la parroquia. Significa que es población dependiente y necesita de equipamientos para su bienestar, crecimiento adecuado y seguro, implica el disponer de:

centros de atención infantil, centro recreativos, deportivos, educativos, de libre acceso sin discriminación, con enfoque de género, participar en la cultura, en su creación, distribución, replicación y recuperación de los valores culturales, especialmente de la etnia Kichwa, cuyos habitantes forman parte de esta nacionalidad.

Las personas mayores de 50 y más años son 187 representan el 13.43 % de la población total de Pano, en todo caso hay que promover la inclusión social de mujeres, niños, niñas, adolescentes adultos mayores, indígenas independientemente de su edad, género, etnia, situación de discapacidad, además se debe realizar una atención diferenciada, como es del adulto mayor, o de grupos vulnerables, en el gráfico No. 6 se puede apreciar que la población joven es mayoritaria.

La distribución de la población por edades en la parroquia Pano se observa en el siguiente gráfico:

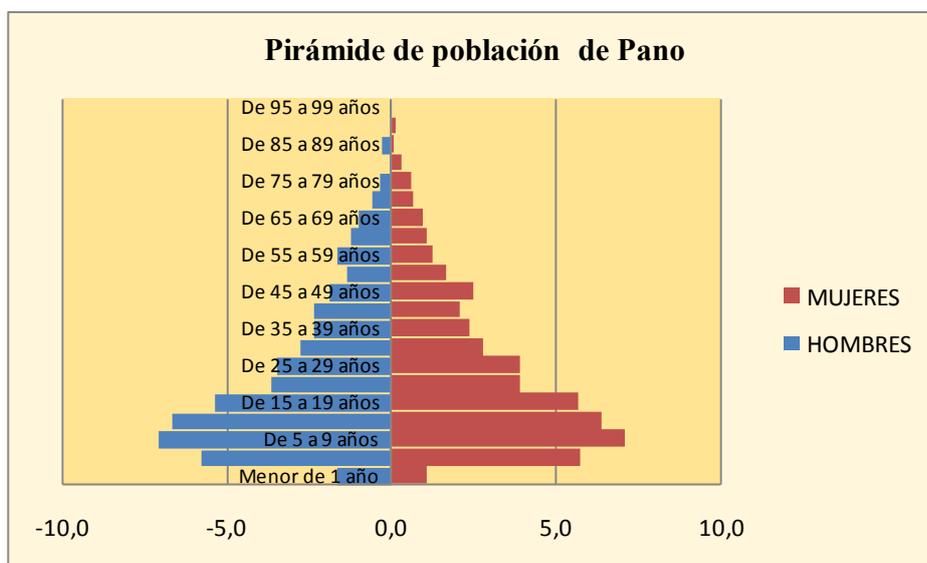


Gráfico No 6 Pirámide de población de Pano

Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INEC 2012

Elaboración propia

3.4.2.2 Educación

La educación en la parroquia Pano está atendida por el estado, en los establecimientos fiscales, educandos que asisten a establecimientos particulares en la ciudad de Tena, que se encuentra a 15 minutos, también hay acceso a la educación a través de establecimientos fisco misionales regentados por la Misión Josefina.

Establecimiento de enseñanza regular al que asiste

Establecimiento	De 3 a 5 años	De 6 a 12 años	De 13 a 18 años	De 19 a 25 años	26 años y más	Total
Fiscal (Estado)	29	223	133	17	51	453
Particular (Privado)	1	3	7	15	16	42
Fiscomisional	7	40	23	4	8	82
Municipal	-	2	-	1	-	3

Tabla No. 6 Tipo de establecimiento educativos parroquia Pano 2010
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INEC 2012
 Elaboración propia

En la tabla No.6 se puede apreciar que los niños y adolescentes que están comprendidos entre las edades de 6 a 12 años y de 13 a 18 años son los que más asisten al sistema escolar fiscal en un porcentaje del 63,70% de todos los que asisten a los diferentes tipos de establecimientos educativos, y se evidencia claramente el gráfico No. 7

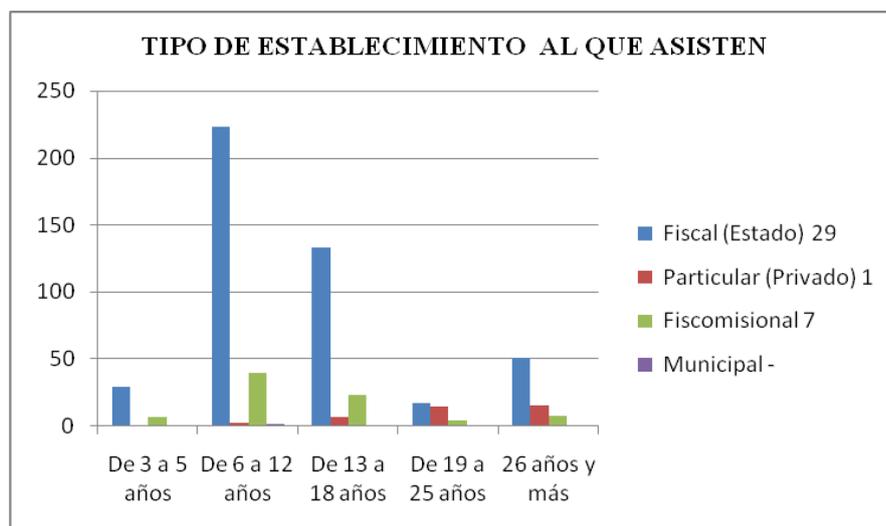


Gráfico No. 7 Tipo de establecimiento educativos parroquia Pano 2010
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INEC 2012
 Elaboración propia

La asistencia a los niveles de educación en básica y primaria son tasas altas, las mismas, que mientras va subiendo de nivel, el indicador tiene un comportamiento decreciente, realmente es muy bajo en el nivel superior, tabla No 7, gráfico No 4.

Nivel	Tasa de asistencia por nivel de educación					
	Básica 2001	Bachillerato 2001	Superior 2001	Básica 2010	Bachillerato 2010	Superior 2010
Nacional	83,11	38,12	13	92,55	53,86	22,05
Provincial	84,43	31,98	6,42	94,4	55,18	14,28
Cantonal	85,35	31,73	7,97	94,53	55,18	14,58
Parroquia Pano	91,82	27,63	1,08	94,74	57,58	7,5

Tabla No. 7 Tasa de asistencia por nivel de educación, parroquia Pano 2010
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INEC 2012
 Elaboración propia

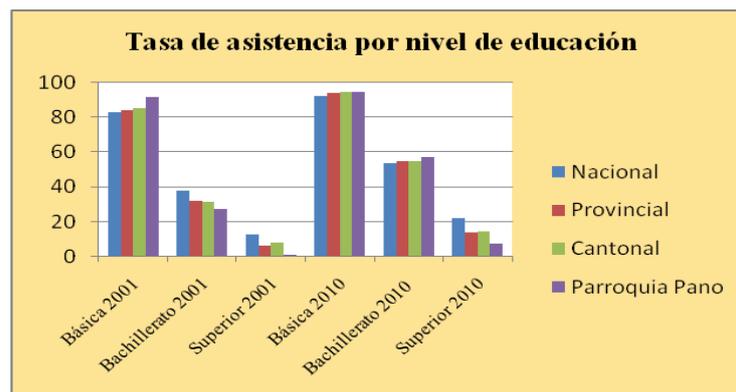


Gráfico No. 8 Tipo de establecimiento educativos parroquia Pano 2010
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INEC 2012
 Elaboración propia

El analfabetismo promedio parroquial de la provincia de Napo es de 6.30 %, el promedio cantonal es de 4.83 %, el índice de 5,66 % de la parroquia Pano es inferior al promedio cantonal y provincial, lo que constituye en una fortaleza, ver tabla No 8, gráfico No 9.

Nivel	Escolaridad de la población		Analfabetismo	
	2001	2010	2001	2010
Nacional	8,17	9,59	9,02	6,75
Provincial	7,31	9,27	10,54	6,3
Cantonal	7,68	9,71	9,74	4,83
Parroquia Pano	7,68	9,35	12,37	5,66

Tabla No.8 Escolaridad y analfabetismo parroquia Pano 2010
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INEC 2012
 Elaboración propia

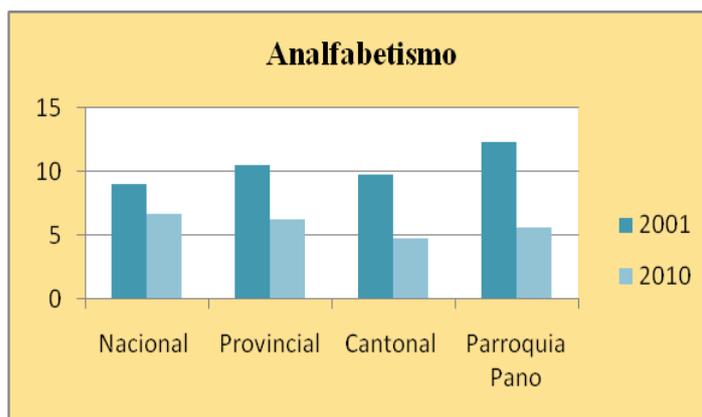


Gráfico No. 9 Analfabetismo, parroquia Pano 2010
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INEC 2012
 Elaboración propia

En cuanto a la escolaridad de la población mayor de 24 años, en el año 2001 se mantiene dentro de los niveles que mantienen a nivel provincial, cantonal y parroquial y en el año 2010 se produce un incremento en esta tasa de escolaridad y de igual manera se mantiene a la par de los diferentes niveles territoriales gráfico No. 10.

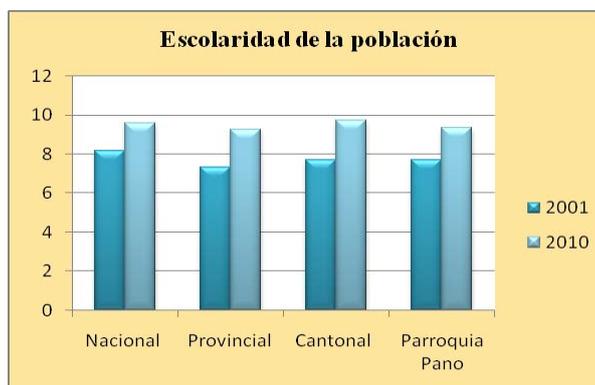


Gráfico No 10 Escolaridad, parroquia Pano 2010
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INEC 2012
 Elaboración propia

3.4.2.3 Salud

La parroquia Pano está conformada por nueve comunidades siendo la principal la cabecera parroquial, Pano, y tiene el mayor número de familias, la población es impactada especialmente por afecciones gripales, parasitosis y diarreas, Tabla No.9, gráfico No 11.

COMUNIDAD	Gripe	Diarrea/ Parasitosis	Vomito	Fiebre	Dolor de cabeza	Presion alta	Infeccion s urinarias	Piel/Hon gos	Dolores muscular es	Neumonia	Reuma	Artritis	Paludis mo	Otros	N_Famili as2
Taza Hurku	13	14	3	5	1	1	2	2	1	1	1	1		0	30
Pumayaku	30	24	10	11	0	0	2	0	4	0	0	0		6	44
Alto Pano	9	11	2	4	3	0	0	0	1	0	2	0		6	19
Las Palmas	1	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0		0	11
Lagartococha	8	6	4	5	1	0	0	0	3	0	0	1		28	19
Uchuculin	8	0	1	0	2	0	1	1	1	0	0	0		8	17
Sapurumi	7	1	0	0	0	0	2	4	0	1	0	0		6	14
Guinea Chimbana	18	5	3	5	3	1	0	0	1	0	0	0		36	30
Pano	66	39	12	18	2	3	0	2	3	3	3	0		13	133
TOTAL	160	103	37	51	12	5	7	9	14	5	6	2	0	103	317

Tabla No. 9 Enfermedades en el Pano 2012

Información: Junta Parroquial

Elaboración propia

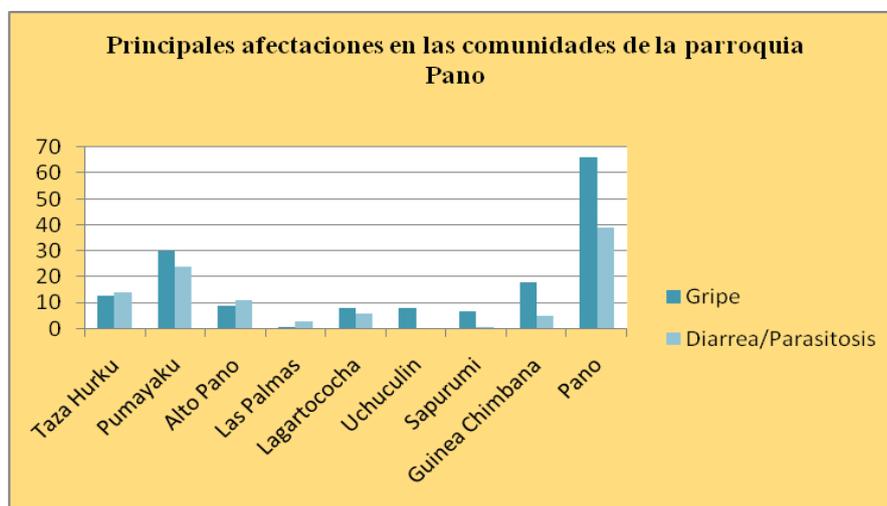


Gráfico No 11 Principales afecciones, parroquia Pano 2010

Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INEC 2012

Elaboración propia

Los afectados recurren a ser atendidos en primera instancia al subcentro de salud, que se ubica en la cabecera parroquial, y es la unidad que más servicio presta, en la actualidad

como protocolo de atención hay que asistir al centro de salud más cercano al lugar de residencia y si el caso amerita es referido a la unidad de salud de nivel superior, es decir al Hospital José María Velasco Ibarra de la ciudad de Tena. Se detalla en la Tabla No 10 y en el gráfico No 12.

COMUNIDAD	Familias x Unidad Salud se Atienden con Mayor Frecuencia				
	Subcentro de Salud de la misma	Hospital J.M. Velasco Ibarra Tena	Medicina Tradicional	Dispensario Comunal IESS	HSRA
Taza Hurku	27			1	
Pumayaku	40	1			
Alto Pano	19	1		1	
Las Palmas	3				
Lagartococha	17	5			
Uchuculin	12			2	1
Sapurumi	13	2			
Guinea Chimbana	26	1			
Pano	115	15	1	11	
TOTAL	272	25	1	15	1

Tabla No. 10 Unidades de salud
 Información: Junta Parroquial
 Elaboración propia



Gráfico No. 12 Familias atendidas por unidad de salud
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INEC 2012
 Elaboración propia

La mortalidad se aplica con la media nacional, en cuanto a la tasa fecundidad se tiene que es mayor la provincial que la nacional, se establecería que hay un mayor crecimiento vegetativo, en cuanto a la desnutrición el nivel provincial de Napo es mayor que el indicador nacional, estaría determinando que se debe disminuir este indicador lo que tiene

que ver directamente con la renta que perciben, la misma, que no es permanente y si la tienen no les permite cubrir las necesidades básicas familiares, como la alimentación, tabla No 11 y gráfico No 13.

Nivel	Tasa de mortalidad	Tasa de fecundidad	Desnutrición 2006
Nacional	23,4	2,79	18,1
Provincial		3,8	24,51

Tabla No 11 Tasa de mortalidad y fecundidad
 Información: INEC
 Elaboración propia



Gráfico No 13 Mortalidad, fecundidad, desnutrición
 Información: SNI, SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION, INEC 2012
 Elaboración propia

3.4.2.4 Acceso al espacio público.

En el cuadro siguiente se puede apreciar el déficit, superávit actual y la proyección para el año 2025 de los equipamientos sociales en el tabla No 12 y gráfico No 14 se puede apreciar que los equipamientos sociales se encuentran en déficit, pero también hay equipamientos que tiene superávit como educación básica, además el cementerio supera al requerimiento hasta el 2025

La parroquia cuenta con un Subcentro de salud en la cabecera; en lo referente a la educación están mejor atendidos especialmente en el nivel básico. No acontece lo mismo en los niveles preescolar y bachillerato donde el déficit es total, pues si cuantitativamente la atención está presente, no así cualitativamente la infraestructura que tiene que ser mejorada.

En el equipamiento de cultura el déficit es total ya que no se han puesto en valor los diversos patrimonios culturales existentes. No existe ni biblioteca ni un museo.

En el equipamiento deportivo hay una cancha de fútbol y varias canchas cubiertas, que marcan un superávit con respecto a las normas para el número de población, pues se cubre la demanda hasta el año 2025. Son cinco canchas cubiertas de uso múltiple, pero en cambio, no cuentan con un parque infantil, plaza, parque, malecón, sendero recreativo. Se utiliza la orilla del río, donde existe una playa natural, como balneario sin los servicios y control adecuados.

La administración pública solamente presenta infraestructura en la junta parroquial, Tenencia Política, sin que exista servicio de policía, correos, central telefónica, registro civil, bomberos, entre otros.

El área disponible para el servicio funerario solo existe un cementerio, con área suficiente con relación a la norma, por número de habitantes, que serviría hasta más allá del año 2025.

Los equipamientos para los servicios sanitarios, comunales, transporte no existen por lo que es importante se ubique los terrenos necesarios para dotar de baterías sanitarias, lavanderías, mercado, rastro, terminal terrestre, estación de taxis y camionetas, respectivamente.

A continuación se presenta el cuadro de áreas reales por servicios, con la estimación de demanda actual y a futuro.

EQUIPAMIENTO	TIPOLOGIA	ESTABLECIMIENTO O	SUPERFICIE (M2) REAL	NORMA M2/hab.	SUPERFICIE REQUERIDA SEGÚN NORMA	DEFICIT/SUPERA VIT ACTUAL M2	REQUERIMIENTO AL AÑO 2025
SALUD	PUESTO	UBICACIÓN Y NOMBRES					
	SUBCENTRO		788	0,15	220,95	567,05	320,55
	CENTRO			0,20	427,40	-427,40	427,4
	HOSPITAL				0,13		
	CONSULTORIO						
EDUCACION	CLINICA						
	PREESCOLAR			0,80	1178,40	-1178,40	1709,6
	BASICA		3743	0,80	1178,40	2564,60	1709,6
CULTURA	BACHILLERATO			0,50	736,50	-736,50	1068,5
	MUSEO			0,25	534,25	-534,25	534,25
ASISTENCIA	BIBLIOTECA			0,10	147,30	-147,30	213,7
	GUARDERIA INFANTIL			0,30	441,90	-441,90	641,1
SOCIAL	NIÑOS ESPECIALES			0,10	147,30	-147,30	213,7
	ADULTO MAYOR			0,10	147,30	-147,30	213,7
RELIGIOSA	CAPILLA						
	IGLESIA		288,5				
	CONVENTO						
RECREACION	PARQUE INFANTIL			0,30	441,90	-441,90	641,1
	PLAZAS			1,00	1473,00	-1473,00	2137
	PARQUES			0,30	441,90	-441,90	641,1
	CANCHA DEPORTIVAS		38555	0,50	736,50	37818,50	1068,5
	ESTADIO			1,00	1473,00	-1473,00	2137
	CANCHA CUBIERTA		3600	1,00	1473,00	2127,00	2137
	COMPLEJO RECREACIONAL			1,00	1473,00	-1473,00	2137
	MALECON						
	SENDERO RECREATIVO						
	DEPORTE	BALNEARIO			1,00	1473,00	
ADMINISTRACION	JUNTA PARROQUIAL		175	0,20	294,60	-119,60	427,4
	CORREO			0,03	44,19	-44,19	64,11
	TENENCIA POLITICA		60	0,10	147,30	-87,30	213,7
	UNIDAD POLICIA COMUNITARIA			0,10	147,30	-147,30	213,7
	CENTRAL TELEFONICA			0,03	64,11		
	BOMBEROS			0,10	#¡REF!		
	REGISTRO CIVIL			0,03	#¡REF!		
PUBLICA							
SERVICIOS	CEMENTERIO		13000	1,00	1473,00	11527,00	2137
	BATERIA SANITARIA		15	0,20	294,60	-279,60	427,4
SANITARIOS	LAVANDERIA			0,20	294,60	-294,60	427,4
SERVICIOS	CASA COMUNAL		90	0,15	220,95	-130,95	320,55
	MERCADO						
COMUNALES	RASTRO						
	TERMINAL TERRESTRE			1,00	1473,00	-1473,00	
TRANSPORTE	ESTACION DE TAXIS			0,10	147,30	-147,30	213,7
	EST. CAMIONETAS			0,03	44,19	-44,19	64,11
	ORGANIZACIÓN	BARRIOS					
SOCIAL	COMUNAS						
	TOTAL DEFIT Y REQUERIMIENTO						42772,97

POBLACIÓN ACTUAL 1473
POBLACION AL 2025 2137

Tabla No. 12 Equipamiento sociales superávit y déficit
Información: GADMT
Elaboración propia

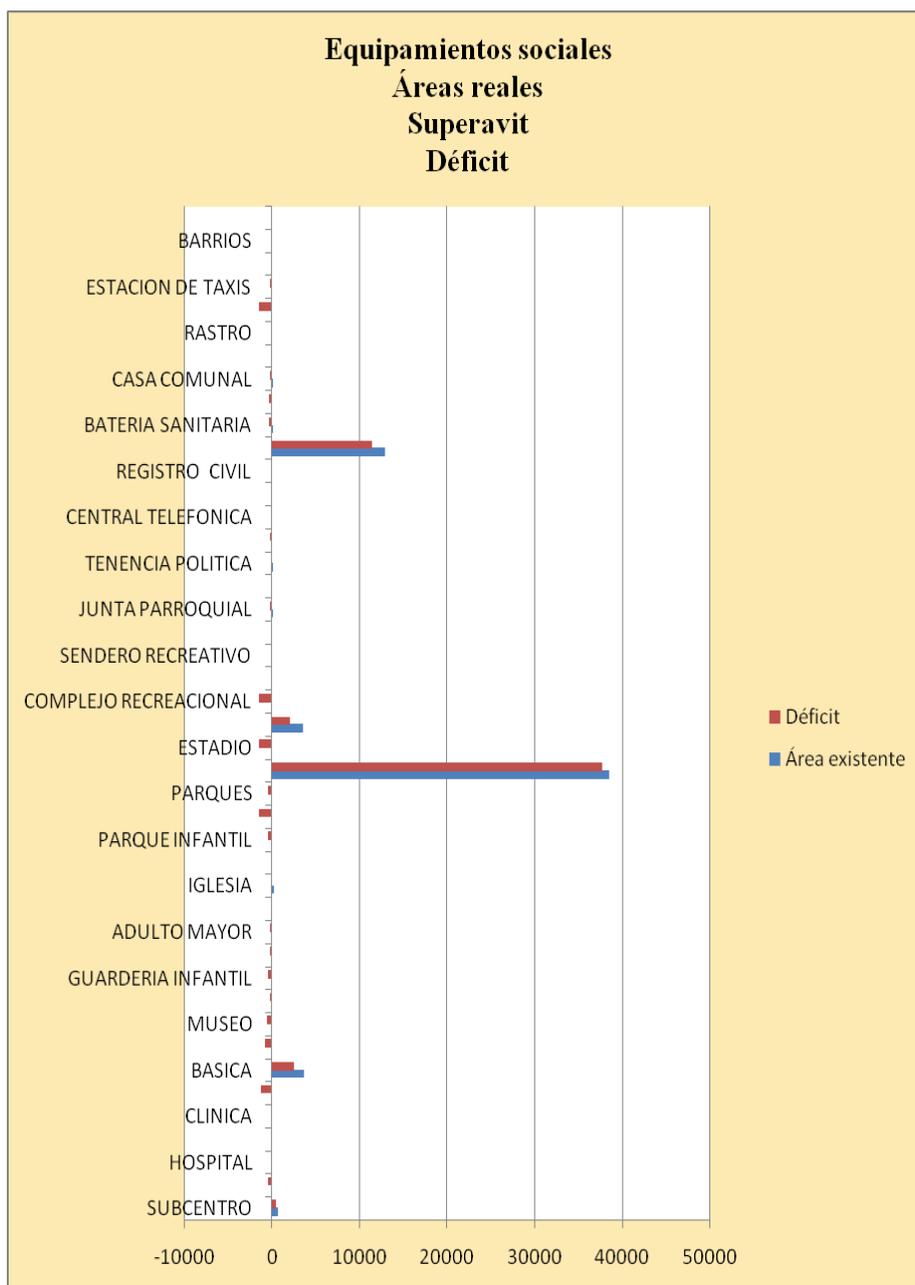


Gráfico No 14 Equipamiento sociales superávit y déficit
 Información: GADMT
 Elaboración propia

3.4.2.5 Tejido social

La parroquia Pano cuenta con las siguientes organizaciones sociales:

- **Instituciones deportivas.**

Existen catorce clubes que practican el fútbol, básquet, vóley e indor-fútbol y están agrupadas en la liga deportiva parroquial, la participación se da igual por parte de los hombres y mujeres, que es una particularidad cultural de esta parroquia, y evidencia una natural práctica deportiva con equidad de género.

- **Danza**

La danza está conformada por el grupo Malta Yuyay (Ideas nuevas), lo conforman hombres y mujeres, participan en eventos dentro y fuera de la parroquia.

- **Asociación de mujeres Jaboneras**

Son mujeres residentes en la parroquia en número de 14, se dedican a la elaboración de jabones con yerbas, semillas, raíces, frutos, aceites naturales, producto que tiene efectos terapéuticos a nivel de piel.

- **Asociación de la tercera edad.**

Tiene por objetivo integrar al adulto mayor en diferentes actividades con la finalidad que no entre en procesos depresivos, y es así que, participan en los eventos trascendentes en la vida de la parroquia, navidad, fiestas de aniversario, día de la madre, entre otros.

- **Asociación de mujeres evangélicas.**

Son treinta mujeres que tienen el compromiso de vida de llevar la reflexión, la fraternidad y el dialogo comunitario, es una asociación sin fines de lucro.

- **Grupos étnicos**

Es pertinente destacar que la población de la parroquia Pano tiene una gran mayoría que pertenecen a una nacionalidad Kichwa y en menor número a otra nacionalidad u otro pueblo indígena como se puede evidenciar en la tabla No 13 y en el gráfico No. 15

Nacionalidad o Pueblo	Casos	%	Acumulado %
Indígena al que pertenece			
Shuar	2	0,16	0,16
Waorani	1	0,08	0,24
Andoa	3	0,24	0,48
Kichwa	1213	96,19	96,67
Karanki	1	0,08	96,75
Se ignora	41	3,25	100,00
Total	1261	100	100

Tabla No 13 Nacionalidades o pueblos indígenas, parroquia Pano
 Información: INEC 2010
 Elaboración propia

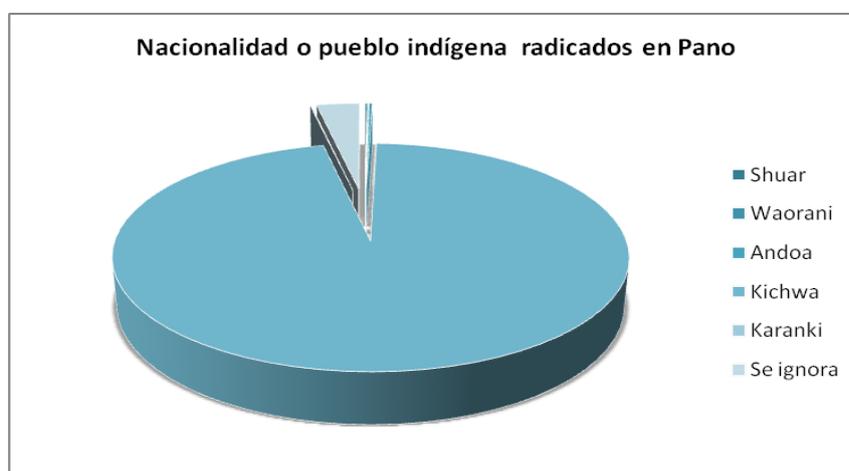


Gráfico No 15 Nacionalidades o pueblos indígenas, parroquia Pano
 Información: GADMT
 Elaboración propia

3.4.2.6 Cohesión social de la población en el territorio.

En cuanto a los conflictos sociales del cantón Tena que llegaron hasta las cortes de justicia en el año 2008 son 4.532 de los cuales se resolvieron el 47 %, y en el año 2009 las causas se incrementaron en el 23% respecto del 2008, por lo que llegaron a 5.599 de las cuales se resolvió el 53%, tabla No 14 con el nuevo marco constitucional, los derechos ciudadanos, de la niñez y adolescencia, el nuevo código orgánico penal, hay una mayor concurrencia a presentar demandas. Se estima que mientras menos conflictos surgen hay evidencia de mayor cohesión social, lo que nos hace prever que se debe construir más acciones para una

convivencia solidaria y comprometida con el respecto a los derechos individuales de las personas.

Provincia	Año 2008			Año 2009		
	ingresadas	Resultas	En trámite	ingresadas	Resultas	En trámite
Civiles	1737	888	849	1595	1210	663
Cantrav. De tránsito	0	0	0	1193	502	691
Niñez y adolescencia	1433	963	470	1867	1076	791
Penales	1152	193	959	885	141	744
Tránsito	210	117	93	59	29	30

Tabla No 14 Causas procesadas en el cantón Tena
 Información: INEC 2010
 Elaboración propia

3.4.2.7 Patrimonio cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral

El patrimonio cultural de la parroquia Pano, tiene relación con el conocimiento y usos relacionados con la naturaleza y el universo, la gastronomía y con un producto agrícola, la yuca y es parte de la forma de alimentación de la nacional Kichwa de alto Napo, tabla No 15

Denominación	Grupo social	Ambito	Detalle subambito	Sensibilidad al cambio
AYLLUASWA - PUMAYAKU, NAPO	Kichwa amazónico	Conocimiento y sus relaciones con la naturaleza y el universo	Gastronomía festiva o ritual	Alta
CHICHA - PANO, NAPO	Kichwa amazónico		Gastronomía cotidiana	Media
YUCA AHUMADA - NAPO, PUMAYAKU	Kichwa amazónico		Gastronomía cotidiana	Alta
YUCA AMARILLA - PUMAYAKU, NAPO	Kichwa amazónico		Gastronomía cotidiana	Baja

Tabla No 15 Patrimonio cultural, parroquia Pano
 Información: Universidad Andina Simón Bolívar. 2009
 Elaboración propia

El cuadro demuestra que se debe cultivar el conocimiento y saberes ancestrales, la gastronomía y alimentario, para beneficio de la población autóctona.

3.4.2.8 Migración

La migración de población desde Pano es hacia la región Litoral, región Interandina, región Amazónica, con un mayor porcentaje a la ciudad de Quito, el detalle en la Tabla No 16 y gráfico migración desde Pano, donde se evidencia que es a la ciudad de Quito y Ambato son las ciudades que más migran.

Destino	Porcentaje
Quito	35
Ambato	12
Orellana	9
Archidona	8
Pastaza	7
Guayaquil	7
Riobamaba	7
Lago Agrio	4
Loreto	4
Portoviejo	3
Ibarra	2
Esmeraldas	2

Tabla No 16 Migración, parroquia Pano
 Información: GAD Municipal de Tena 2013
 Elaboración propia

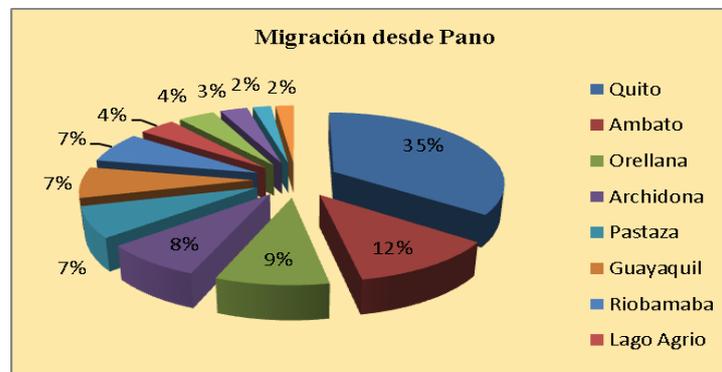


Gráfico No 16 Migración desde Pano
 Información: GAD Municipal de Tena 2013
 Elaboración propia

La migración a otras localidades se debe a la oportunidad de conseguir empleo estable, con mejores ingresos, que solventan en mejor medida el bienestar familiar. La mayor parte de personas, como hemos señalados antes, son mano de obra no calificada, dedicada a la agricultura de subsistencia.

En el gráfico No 17 se detalla la composición de residentes en la ciudad de Tena respecto de las parroquias del cantón, es Chontapunta la que más residentes aporta con un 11 %.

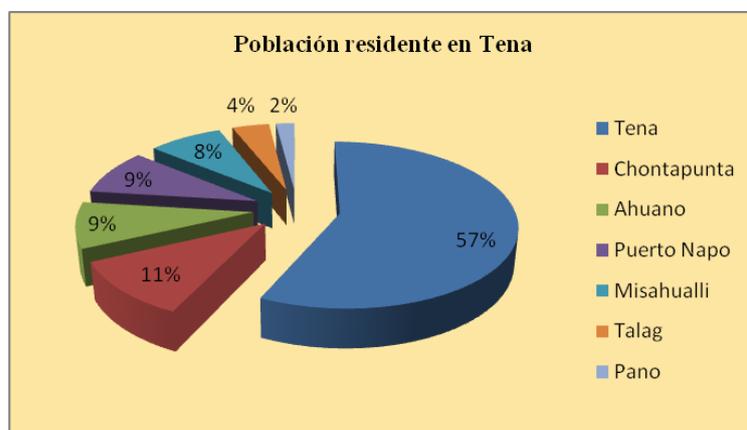


Gráfico No 17 Población de Pano migra en poca cantidad a Tena.
 Información: GAD Municipal de Tena 2013
 Elaboración propia

3.4.3 Componente económico

Para realizar una cualificación del sistema de producción agropecuaria de la parroquia Pano, se ha tomado el cuadro y estructura de análisis realizado para el Cantón Milagro, como referente válido para la Parroquia Pano³⁹:

SISTEMA DE PRODUCCION	USO DE TIERRA Y AGUA	MAQUINARIA	EQUIPOS E INSUMOS	TECNOLOGIA	MANO DE OBRA	TRANSPORTE	DESTINO DE LA PRODUCCION
Sistema de producción empresarial	Intensivo producto de exportación	Propia	x	x	Permanente y ocasional	Propio	Mercado internacional
Sistema de producción combinado	Productos de la canasta familiar	Propia y alquilada	x	Semitécnificado	Permanente, ocasional y familiar	Propio y alquilado	Provincial y local
Sistema de producción mercantil	Medianas y pequeñas propiedades	Alquilada	x	x	Familiar y ocasional asalariado	Alquilado	Excedentes sirven para el intercambio
Sistema de producción marginal	Pequeñas propiedades	-	-	Tecnología ancestral	Familiar	Alquilado	Para subsistencia el ingreso familiar se basa en otras fuentes

³⁹ Documento técnico de estudio del cantón Milagro Pág.27

Tabla No. 17 Sistema de producción agropecuaria.
Elaboración propia

Al evaluar el tipo de actividad agropecuaria que se desarrolla en la parroquia Pano podemos identificar por sus características es del sistema de producción marginal, porque son pequeñas propiedades no utiliza maquinaria para las labores agrícolas y ganadera, no usa tecnología moderna, la mano de obra es familiar, el ingreso que perciben es de labores fuera de la finca, y lo que produce es para subsistencia, es decir el sector agropecuario está en la escala de los sistemas productivos de subsistencia, en el inferior.

En el sector secundario en lo referente a la industria la parroquia no cuenta con la instalación de alguna industria, los que trabajan en confección de ropa lo realizan en el Tena.

El sector terciario, lo que es servicios, no cuenta con entidades financieras, comercio al por mayor, solamente existe comercio al por menor, es decir, tiendas, almacenes, y los servicios turísticos son temporales.

3.4.3.1 Población económicamente activa e inactiva

La población total del Pano en condiciones de laborar son 995 y la población económicamente activa de hombres y mujeres de la parroquia Pano es 472 personas, de las cuales 285 hombres son los que están ocupados y representan apenas un 28.64 % y las mujeres con ocupación son 187 que representa un 18,79 % en los casos el indicador es realmente bajo, el resto de la población no cuentan con renta permanente para cubrir sus necesidades vitales como alimentación, vivienda, educación salud, se relaciona directamente con su nivel educativo, y a la falta de emprendimientos locales y / o parroquiales, como se aprecia en la tabla No18 y gráfico No 18 y 19.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) E INACTIVA (PEI)

Condición de actividad 10 y más	Sexo	PEA	PEI	TOTAL
TENA	Hombre	8.282	4.481	12.763
	Mujer	5.934	7.064	12.998
AHUANO	Hombre	1.241	715	1.956
	Mujer	812	993	1.805
CHONTA PUNTA	Hombre	1.635	835	2.470
	Mujer	999	1.046	2.045
PANO	Hombre	285	206	491
	Mujer	187	317	504
P. MISHAUALLI	Hombre	1.166	756	1.922
	Mujer	833	881	1.714
PUERTO NAPO	Hombre	1.218	739	1.957
	Mujer	828	1.058	1.886
TALAG	Hombre	568	406	974
	Mujer	445	490	935
Total		24433	19987	44420

Tabla No. 18 Población económicamente activa (PEA) e inactiva (PEI)

Información: SNI, SENPLADES INEC 2010

Elaboración propia

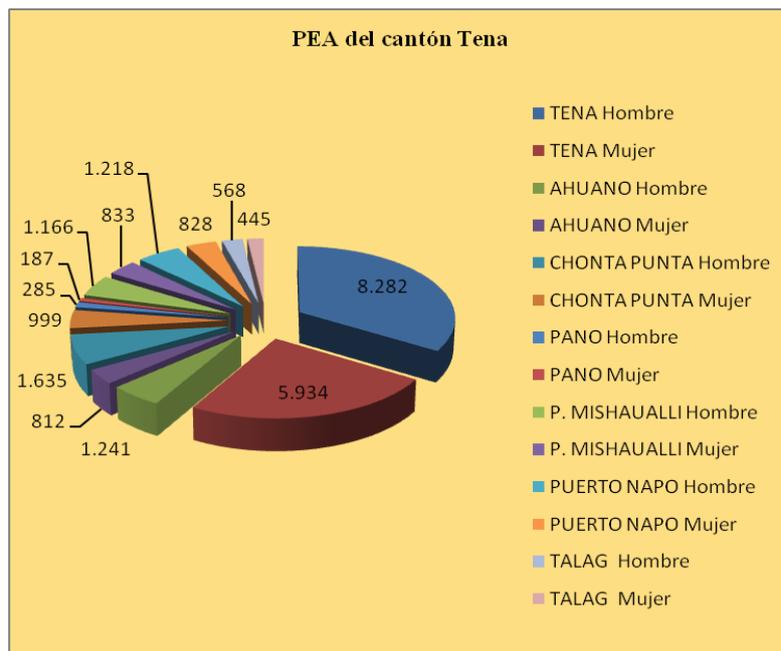


Gráfico No 18 Población económicamente activa (PEA)

Información: SNI, SENPLADES INEC 2010

Elaboración propia

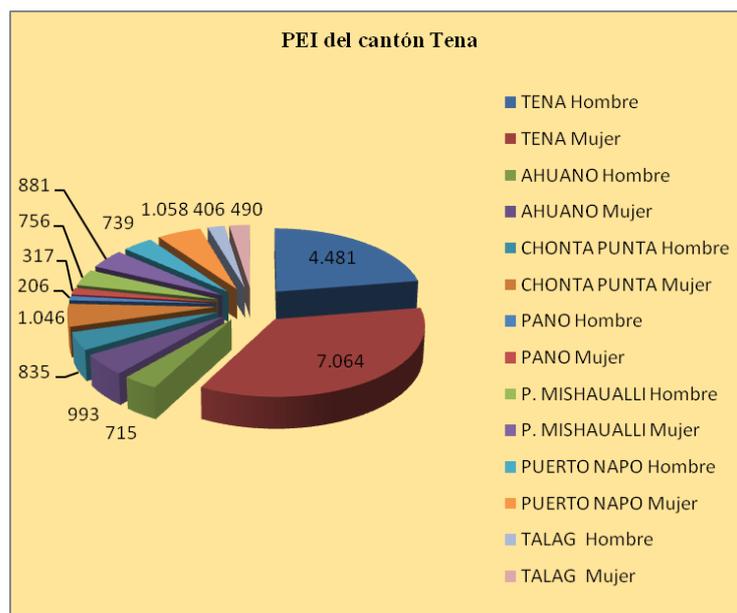


Gráfico No. 19 Población económicamente inactiva (PEI)
 Información: SNI, SENPLADES INEC 2010
 Elaboración propia

3.4.3.2 Actividades productivas

La población de las diferentes comunidades de la parroquia Pano: Tasaucru, Pumayaku, Alto Pano, Las Palmas, Lagartococha, Uchuculin, Sapurumi, Guinea Chimbana, Pano se dedican a diferentes actividades como se detalla en la tabla No. 19 y grafico No. 20.

Rama de actividad	Sexo		Total	Porcentaje
	Hombre	Mujer		
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	128	98	226	49,45
Explotación de minas y canteras	2	-	2	0,44
Industrias manufactureras	25	4	29	6,35
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1	-	1	0,22
Construcción	23	5	28	6,13
Comercio al por mayor y menor	13	7	20	4,38
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	1	4	5	1,09
Actividades financieras y de seguros	-	1	1	0,22
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	8	1	9	1,97
Administración pública y defensa	25	8	33	7,22
Enseñanza	25	23	48	10,50
Actividades de la atención de la salud humana	-	8	8	1,75
Artes, entretenimiento y recreación	-	1	1	0,22
Otras actividades de servicios	1	-	1	0,22
Actividades de los hogares como empleadores	1	11	12	2,63
No declarado	20	13	33	7,22
Trabajador nuevo				
Total	273	184	457	

Tabla No. 19 Actividades económicas de ocupación.
 Información: SIN, SENPLADES INEC 2010
 Elaboración propia

La mayor cantidad de personas están ubicadas en la actividad de agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y en la construcción en el sector primario, en el sector secundario es la manufactura la que emplea a más personas, en sector terciario es la administración pública y la enseñanza donde se ubican la mayor cantidad de gente.

En el sector minero se explota el oro en la rivera de los ríos de modo artesanal, y en recursos no metálicos, se extrae grava y arena del río Pano, que se la utiliza en la construcción local, por el volumen de explotación no es fuente de divisas para el estado, es necesario que se exija el cumplimiento de las normas ambientales y reglamentos a lo largo de todo el proceso de explotación, extracción, remediación y el control debe ser oportuno y recurrente, para que no se generen impactos ambientales en el entorno.

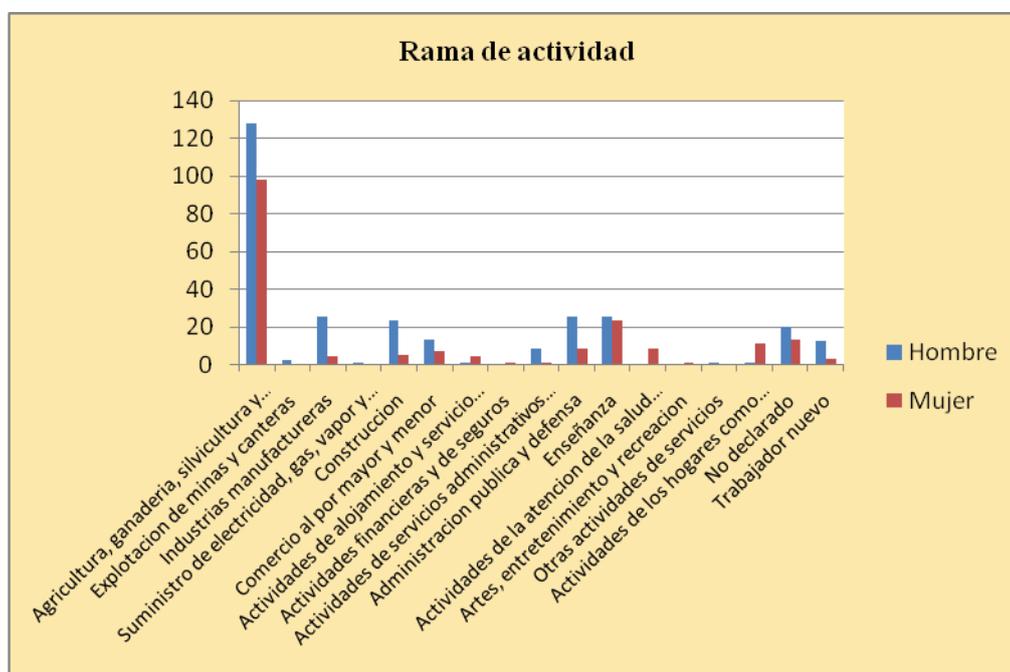


Gráfico No. 20 Actividades económicas de ocupación
 Información: SNI, SENPLADES INEC 2010
 Elaboración propia

3.4.3.3 Actividades agropecuarias

Artículo 13 de la Constitución Nacional sostiene: “Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria”.

Si partimos del artículo anteriormente enunciado tenemos que la población de la parroquia Pano cultiva, lo que forma parte de su alimentación, como es: yuca, plátano, guineo, oritos, cacao, maíz, piña, frejol, y complementa su alimentación con los vegetales, cereales que vienen de la sierra, la adquisición de productos para su alimentación está limitado por los limitados recursos económicos con que cuenta.

En cuanto a la crianza de animales el ganado vacuno es muy escaso, la crianza es de animales menores como las aves de corral, gallinas, patos, cerdos, y también se dedican a la acuicultura es la crianza de peces, como la tilapia. Toda esta producción es para el auto sustento y muy poco para la venta o intercambio.

3.4.3.4 Ecoturismo

El Ecuador es un país plurinacional, multicultural, unitario en la diversidad, donde los ecuatorianos reconocemos la existencia de las nacionalidades indígenas, afro-ecuatorianos y montubios. Como se conforma la parroquia Pano, el conocimiento, la recuperación, conservación y divulgación de la diversidad cultural, sumada a la riqueza del patrimonio natural de alta biodiversidad, permitirá incentivar el turismo nacional. La población fomenta el turismo comunitario, la población del Pano, son sectores de bajos ingresos y la cobertura de servicios básicos en el territorio, es aún bajo, como política endógena, se debe desarrollar las actividades turísticas como una opción para la población y aprovechar que dentro del Plan Nacional del Buen Vivir está considerado el sector dentro del corredor turístico Lago Agrio, Tena, Puyo.

3.4.3.5 Categorías de ocupación

En las categorías de ocupación, la parroquia Pano, de todos los que tienen ocupación, son los emprendedores, los de cuenta propia, los de mayor indicador, el 50%, las otras parroquias tienen indicadores más altos, no así el Tena a pesar de ser la parroquia de mayor población y con concentración de servicios públicos y particulares, los emprendedores son solamente el 30%, el detalle de las categorías de ocupación en la tabla No. 20 y gráficos No. 21 y 22.

Categoría de ocupación	TENA		AHUANO		CHONTA PUNTA		PANO		MISAHUALLI		PUERTO NAPO		TALAG	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Empleado/a u obrero/a del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Juntas Parroquiales	3923	29	112	6	163	6	97	21	136	7	237	12	121	12
Empleado/a u obrero/a privado	2908	21	140	7	172	7	34	7	127	6	279	14	50	5
Jornalero/a o peón	815	6	195	10	95	4	55	12	200	10	93	5	42	4
Patrono/a	485	4	7	0	5	0	2	0	23	1	8	0	1	0
Socio/a	149	1	6	0	2	0	1	0	22	1	2	0	2	0
Cuenta propia	4106	30	1396	69	2035	78	228	50	1176	60	1245	62	729	73
Trabajador/a no remunerado	194	1	24	1	19	1	7	2	39	2	18	1	7	1
Empleado/a doméstico/a	502	4	20	1	25	1	14	3	107	5	51	3	13	1
Se ignora	639	5	130	6	96	4	19	4	137	7	72	4	39	4
Total	13721	100	2030	100	2612	100	457	100	1967	100	2005	100	1004	100

Tabla No. 20 Categoría de ocupación parroquial cantón Tena
 Información: SNI, SENPLADES INEC 2010
 Elaboración propia

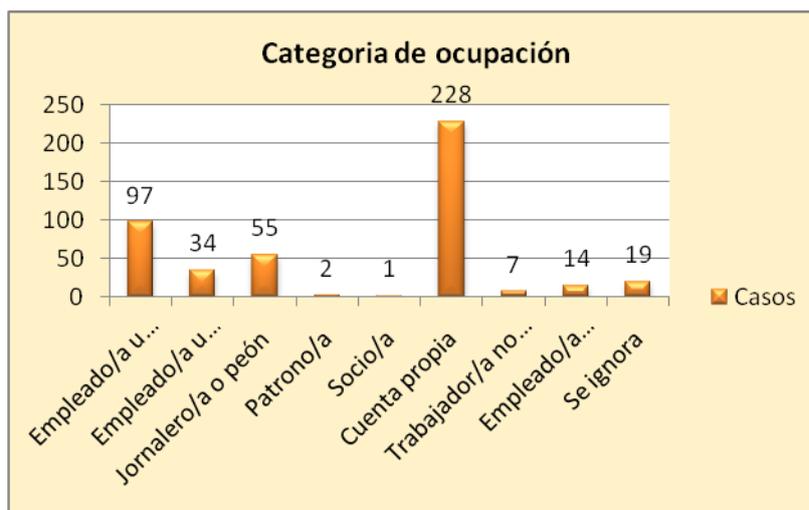


Gráfico No. 21 Categorías de ocupación parroquia Pano
 Información: SNI, SENPLADES INEC 2010
 Elaboración propia

3.4.3.6 Principales productos y productividad

La agricultura se ejecuta en el modo de producción de subsistencia marginal, por lo que los niveles de rendimiento o productividad es bajo, así el maíz se produce 25 qq por hectárea y en la región litoral se produce entre 100 y 80 qq. /ha.

En la tabla No 21 se observa el nivel productivo de la parroquia Pano:

Cultivos	Hectáreas	%	Rendimiento	Total de producción
Cacao	35,71	1,37%	8 qq /ha	285,68
Maíz	57,99	2,22%	25 qq / ha	1449,75
Plátano	206,5	7,90%	120 rac / ha	24780
Yuca	266,5	10,20%	100 qq / ha	26650
Otros	96,4	3,69%	Varios	
Pastos	1.949,90	74,62%	Carne	
Total	2.613,00	100,00%		

Tabla No. 21 Productos y productividad de Pano

Información: Junta parroquial 2013

Elaboración propia

La crianza y reproducción de ganado vacuno es muy baja a pesar que existe hectáreas de pasto, la crianza de aves de corral se la realiza en casi todas las familias las mismas que es para el autoconsumo.

La piscicultura es una actividad de mayor escala ya que hay productores que producen y venden mensualmente entre 2000 hasta 15.000 peces. Las piscinas para el cultivo de tilapia están ubicadas en: Guinea Chimbana, Sapo Rumi, Tazaurco, la comercialización de esta producción es en la ciudad de Tena.

La tala de los bosques no se puede considerar como aprovechamiento forestal ya que lo realizan en forma ilegal, que genera deforestación por lo que amerita contar con planes de manejo forestal y control.

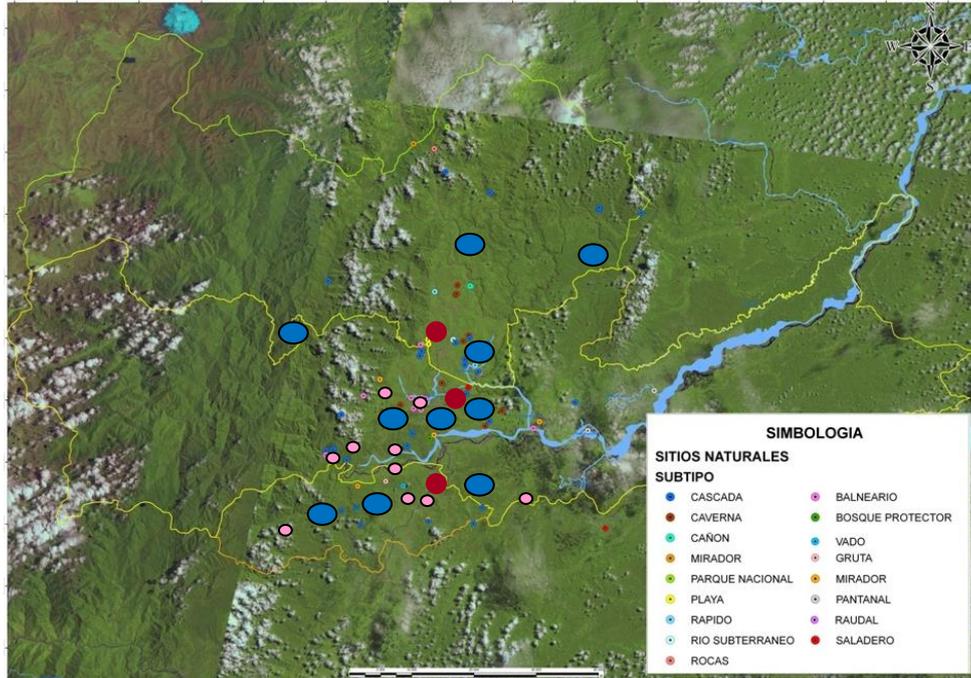
3.4.3.6 Turismo.

La actividad turística no está desarrollada en la parroquia Pano, a pesar que cuenta con atractivos naturales tabla No 22 con manifestaciones culturales, con edificaciones que forman parte del patrimonio inmueble como es la recuperación de la iglesia de la cabecera parroquial.

En las artesanías se realizan tejidos con materiales naturales como las ashangas (cesto), shigra (bolso), atarrayas (red para pesca), y la bisutería que son más populares, hay collares, aretes, pulseras con pepas naturales y de diferentes colores

Atractivo Turístico	Categoría	Ubicación
Petroglifo de Saporumi	Manifestación Cultural	Saporumi
Cascada de Atuni	Sitio Natural	Pano (Atuni)
Cabañas de Atuni	Atractivo	Pano (Atuni)
Petroglifo	Sitio Natural	Tazaurco
Cabañas	Atractivo	Tazaurco
Balneario Kibilini de los Buenos	Atractivo	Pano
Balneario Lagarto Cocha	Atractivo	Lagarto Cocha
Supac Uctu	Sitio Natural	Achiyacu
Pariadero de Loros	Sitio Natural	Uchuculin
Lamedero de loros	Sitio Natural	Achiyacu
Petroglifo Chururumi	Sitio Natural	Uchuculin
Cascada Achiyacu	Sitio Natural	Asoc. Mulchiyacu
Cabañas Achiyacu	Atractivo	Las Palmas
Laguna Imbiurco	Sitio Natural	Alto Pano
Cascada Río Pano	Sitio Natural	Alto Pano
Lamedero de Loros	Sitio Natural	Pumayacu
Petroglifos	Sitio Natural	Pumayacu
Cascada Pumayacu Blanco	Sitio Natural	Pumayacu

Tabla No 22 Atractivos turísticos de Pano
 Información: Junta parroquial 2012
 Elaboración propia



Mapa No. 19 Sitios naturales cantonales.

Información: Ministerio Coordinador de Patrimonio, ruta del cacao 2012

3.4.3.7 Factores de la producción

3.4.3.7.1 Tierra:

En la parroquia el 83.73 % tiene estatus de conservación y producción hídrica, el uso del suelo es el siguiente:

- Bosque natural el 54.36 %
- Páramo el 29.37 %
- Vegetación arbórea 9.43
- Pastos naturales 4.44 %
- Afloramientos rocosos 2 %
- Cuerpos de agua 0.19 %
- **Cultivos 2%**
- Glaciares 0.08 %

Se evidencia el mínimo uso en actividades agrícolas, por la escasa fertilidad del suelo y su accidentada morfología.

3.4.3.7.2 Riego

En la Amazonía no se necesita de infraestructura para riego ya que los niveles de pluviosidad llegan hasta los 5.000 mm. anuales.

Equipamiento e infraestructura para actividades productivas

No se cuenta con infraestructura de apoyo a la producción, no hay silos ni centros de acopio. Existe un centro de faenamiento en la ciudad de Tena, que fue terminado y entro en funcionamiento en el año 2012, por lo que no se permite faenamiento en camales clandestinos.

3.4.3.7.3 Servicios a la producción crédito

En la localidad prestan servicios financieros varios bancos. El banco Nacional de Fomento tienen línea de créditos agropecuarios, pero muchos de los agricultores tienen dificultad de acceder a estos servicios por no contar con la titularización de dominio del predio, debido a que son herederos y no cuentan con la aprobación de las subdivisiones por parte del GAD Municipal de Tena.

3.4.3.7.4 Presencia de proyectos estratégicos nacionales

En la provincia de Napo existen tres proyectos estratégicos como el proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair, proyecto Quijos hidroeléctrica, y el proyecto hidrocarburifico Pungarayacu, que constan entre los proyectos estratégicos nacionales. Este último tiene relación directa con la parroquia Pano porque parte de la concesión está dentro de su territorio. Actualmente no se ha iniciado ningún proceso de prospección ni de explotación, en el futuro tendrá un impacto en el medio porque se va a requerir mano de obra no especializada, servicios de alojamiento, alimentación. En el mapa siguiente se aprecia la concesión petrolera, mapa No 20

3.4.3.8 Amenazas naturales a la infraestructura y áreas productivas

Las amenazas que siempre están latentes son por efecto de las inundaciones, que ocurren por la creciente de los ríos, generalmente entre los meses de abril a julio. Existe alta vulnerabilidad para las instalaciones de cultivo piscícola ubicadas en la comunidad de Saporumi, los puentes de la vía alto Pano y el Chichicorumi, que interrumpirían la libre movilidad de ganado, productos agrícolas, camiones, volquetas, servicios y personas.

CAPITULO IV

4. Asentamientos humanos

4.1 Componente asentamientos humanos

“Los asentamientos humanos independientemente de su escala, ya sean comunidades, pueblos, conglomerados, ciudades (El INEC define como ciudades a los asentamientos humanos de más de 2.000 habitantes independientemente de su grado de urbanización) o metrópolis, pueden ser entendidos como organismos o sistemas vivos articulados entre sí. Los asentamientos humanos son procesadores de comida, agua, energía y materia prima; son centros de intercambio, generación de empleo y consumo. Estos sistemas están contenidos en el territorio, conformado por el conjunto de elementos geográficos y ambientales que dan sustento a las actividades humanas de mujeres, hombres, niños, jóvenes, ancianos personas con discapacidades, etc. Así las actividades humanas diversas están localizadas en un espacio y un tiempo.”⁴⁰

De acuerdo con la disposición actual de SENPLADES, para los procesos de planificación y ordenamiento territorial de los GAD, debe observarse los procedimientos de elaboración del diagnóstico, fichas, matrices, mapas, por cada uno de los seis componentes de análisis establecidos. El siguiente análisis se ajusta a este requerimiento.

4.1.2 Reseña histórica

“En tiempos antiguos, nosotros, los habitantes de Pano vivíamos en la zona de Archidona. De allí veníamos a la región de Pano, porque aquí había abundante caza y pesca. Se podían cazar tapires, zahínos, monos y muchos pájaros. En realidad, el fundador de Pano fue José Tapuy (Supai) Su padre, a quien llamaban Huagra, fue enterrado en Tulio Pasupamba y el padre de Huagra fue Uchuyaya procedente de Archidona. El primero que comenzó a trabajar la tierra fue el Intura yaya, allá por el año 1830.

⁴⁰ Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, Desarrollo sustentable de los asentamientos humanos urbanos y rurales, 2007, Pág. 3

Al comienzo había muy pocas familias en Pano. Del grupo Tapuy vivían Fernando, Bartolo y Shiquito. Por el lado de Apayacu, los primeros habitantes eran Ushparucu, Volante y Cullo. El grupo de los Andi vivía en Palandacocha. El grupo Tapuy (Sanirucu) en Guinea Chimbana y, el otro grupo, de Nicolás Andi vivía abajo, donde ahora está la misión, y Shitig guarapu (padre de Anguchaqui) vivía por Macpila. La familia de Vicente Calapucha vivía una parte en Palandacocha, donde está enterrado Lucas Andi (Anguchaqui), y otro grupo vía por Pano mismo...”

“El territorio actual de la escuela pertenecía la familia Andi. Los Calapucha vivían al frente, en el sector de Pumayacu. El grupo de los Tapuy ocupaba el territorio que se extiende desde la boca de Achiyacu hacia arriba hasta el cerro Huasila.

Cuando llegan los misioneros se reúnen también otras familias y comienza el pueblo de Pano. Pero toda esa tierra fue de nosotros, de nuestros antepasados. En esa época éramos libres.

Una vez formado el pueblo de Pano, también había el grupo de los Shiguango que llegaron desde Aguapungo de Tena entre 1948 y 1950, cuyo jefe era Bartolo Shiguango (Lugru). Su primer hijo, llamado huagra huma fue el primer Teniente Político de Pano, y su segundo hijo Venancio Shiguango (Chichico) el segundo Teniente Político.

Los paneños son considerados rebeldes, altivos y guerreros.

La Parroquia Pano tiene 35 años de parroquialización, se desconoce la fecha exacta de su fundación.

Los primeros habitantes que vinieron a vivir en este pequeño paraíso de la Amazonía, fueron grupos humanos que no querían estar bajo sometimiento de la esclavitud de los colonos y religiosos, por tal razón el pueblo de Pano tienen una historia rica, rebelde, luchadora, con voz firme para el diálogo y rechaza las injusticias.

Sus festividades de parroquialización se conmemoran cada 24 de mayo, con una duración de tres días con diferentes actividades, culturales deportivas y sociales, destacando la elección y coronación de PANO WARMI (reina de Pano).

Las calles de la parroquia instituciones públicas y otros llevan los nombres auténticos en kichwa de nuestros abuelos”, en su homenaje.

(Plan participativo de la Parroquia Pano, 2004, pág. 6,11 pág.)

Actualmente, conforme a la disposición de la Ley de Límites Internos de la república, existe un plazo hasta abril 2015, para que se definan los límites jurisdiccionales, en todo el país. En el caso de la Parroquia Pano, el GAD Municipal de Tena debe gestionar la definición de los límites parroquiales rurales de Pano.

4.1.3 Datos generales

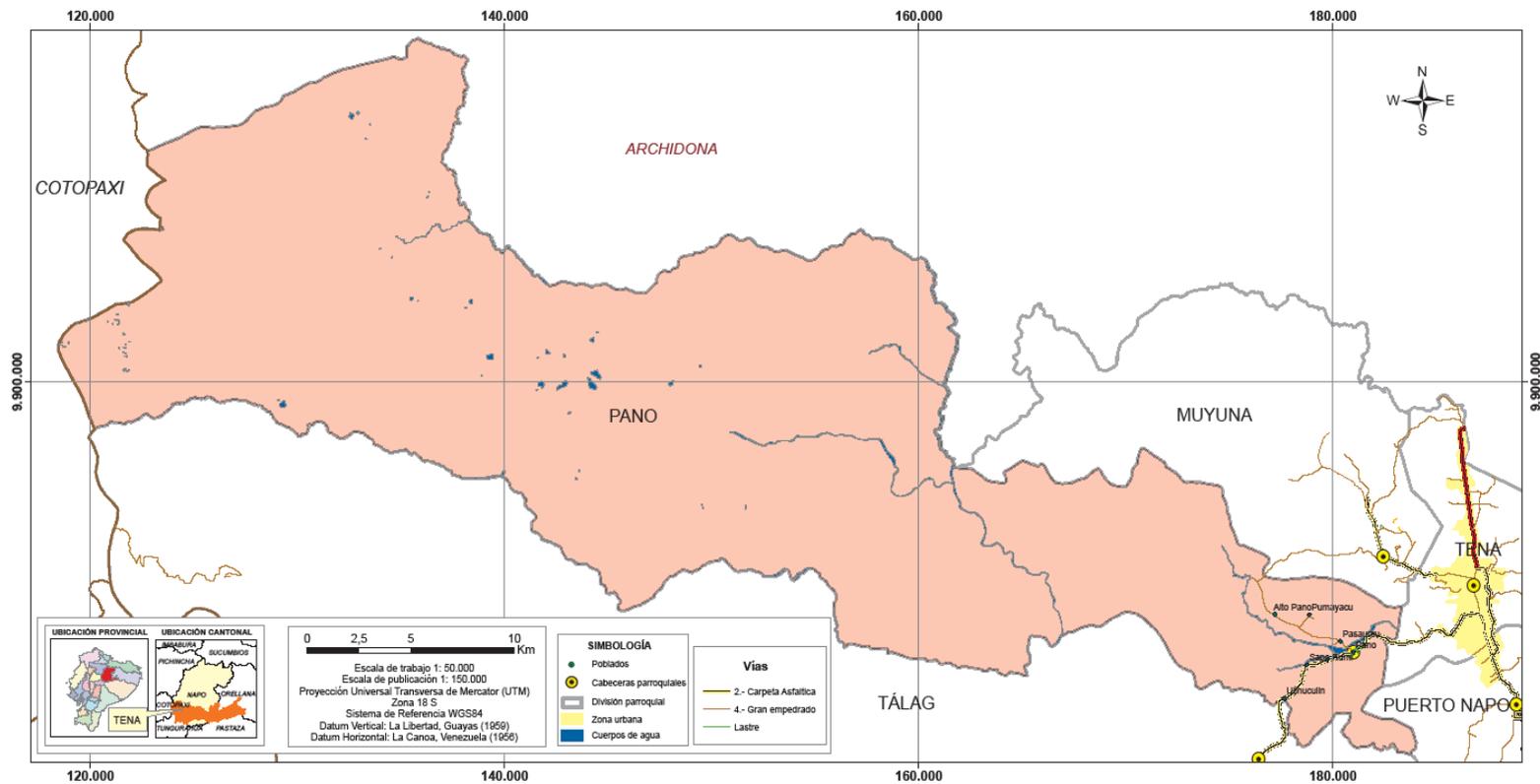
Población de la parroquia al 2010		1392
Población de la cabecera parroquial al 2010 (12% Población)		606
Superficie urbana		64,19
Densidad de la población urbana		9,44
Densidad de la población total		
Tasa de crecimiento parroquial anual		

4.1.4 Límites de la parroquia

Límites parroquiales:

Norte: Parroquia Misahuallí, Cantón Archidona, Chontapunta
 Sur: Pastaza
 Este: Chontapunta
 Oeste: Parroquias Misahuallí, Puerto Napo

En el siguiente mapa se observan los límites parroquiales aproximados que actualmente tiene Pano. Con la definición final de los límites, que debe realizar el GAD Municipal de Tena se dispondrá de un mapa con hitos georeferenciados.



Mapa No. 21 Límites parroquiales.
Información

GADMT

2012

4.1.5 Centros poblados

Como se puede ver en la tabla No 21 las comunidades de la parroquia son nueve, con un número de habitantes inferiores a los 100 y, como en el caso de Las Palmas, apenas 49. Este asentamiento fue creado por una familia, los terrenos se estima que se subdividirán en el futuro para herederos. Este asentamiento humano, como otros, no son el efecto de una necesidad territorial de acopio o distribución de bienes y servicios, o como centro de comercio de lo que producen, o de lo que consumen. No tiene una estructura urbana planificada, ni aprobada por el GAD Municipal, y genera una estructura espacial lineal del territorio, como se aprecia en el mapa No 22. Esta situación que es un reflejo de la problemática general en la parroquia y la región, dificulta atender la provisión de equipamientos sociales o de infraestructura básica de una manera técnica, equitativa y con costo beneficio razonable. Atender los requerimientos de los asentamientos humanos así originados, tendría un alto costo de dotación, operación y mantenimiento del servicio.

Es necesario identificar el funcionamiento del sistema de asentamientos humanos parroquiales y establecer aquellos que cumplen un rol de centralidad, para focalizar las intervenciones territorialmente, lograr la provisión equitativa de servicios, infraestructura y equipamientos, así como una mejor movilidad e integración comunitaria. Entre las inversiones sectoriales prioritarias se encuentran los servicios básicos, equipamientos sociales como: educación, salud, recreación y deportes, culturales, asistencia social, administración pública, servicios comunales, transporte. En la planificación sectorial respecto de la salud y educación ya se aplica un esquema sectorizado desconcentrado, por circuitos, que debe ser adaptado a la realidad local, sobre todo por el número de habitantes, que se encuentra bajo la norma nacional de 11.000 habitantes (4.160 hab.).

Los suelos urbanizados tienen un alto costo y están sujetos a una alta especulación; existe ocupación de suelos en zonas de alto riesgo por deslizamientos, como sucede en la comunidad de Tazauro, al borde la vía, con viviendas ubicadas en taludes con desniveles que superan los 8 metros de altura. A más de este riesgo, también existe el riesgo de inundación, en suelos no aptos para vivienda.

Los asentamientos humanos del cantón en general y en particular de la parroquia Pano no cuentan con un entorno habitable, no cuentan con espacios públicos funcionales, equipados y concluidos. Existen además casos en asentamientos humanos donde no se dispone de terrenos de propiedad pública para la infraestructura urbana y equipamientos comunitarios, como se evidencia en la tabla No 12 donde se determina el déficit por servicio.

Con la focalización territorial de la inversión pública, se favorece el fortalecimiento de las centralidades identificadas. En general las cabeceras parroquiales pueden cumplir este rol, lo que facilitará desarrollar estrategias encaminadas al desarrollo económico local y emprendimientos comunitarios por parte de la población. Además, se promovería así una mayor seguridad ciudadana en los asentamientos humanos, protegiendo las vulnerabilidades de su ubicación por la exposición a riesgos naturales o antrópicos. Este proceso permite consecuentemente facilitar el acceso a suelo urbanizable de calidad, con los beneficios de una mejor recaudación y distribución de los recursos públicos.

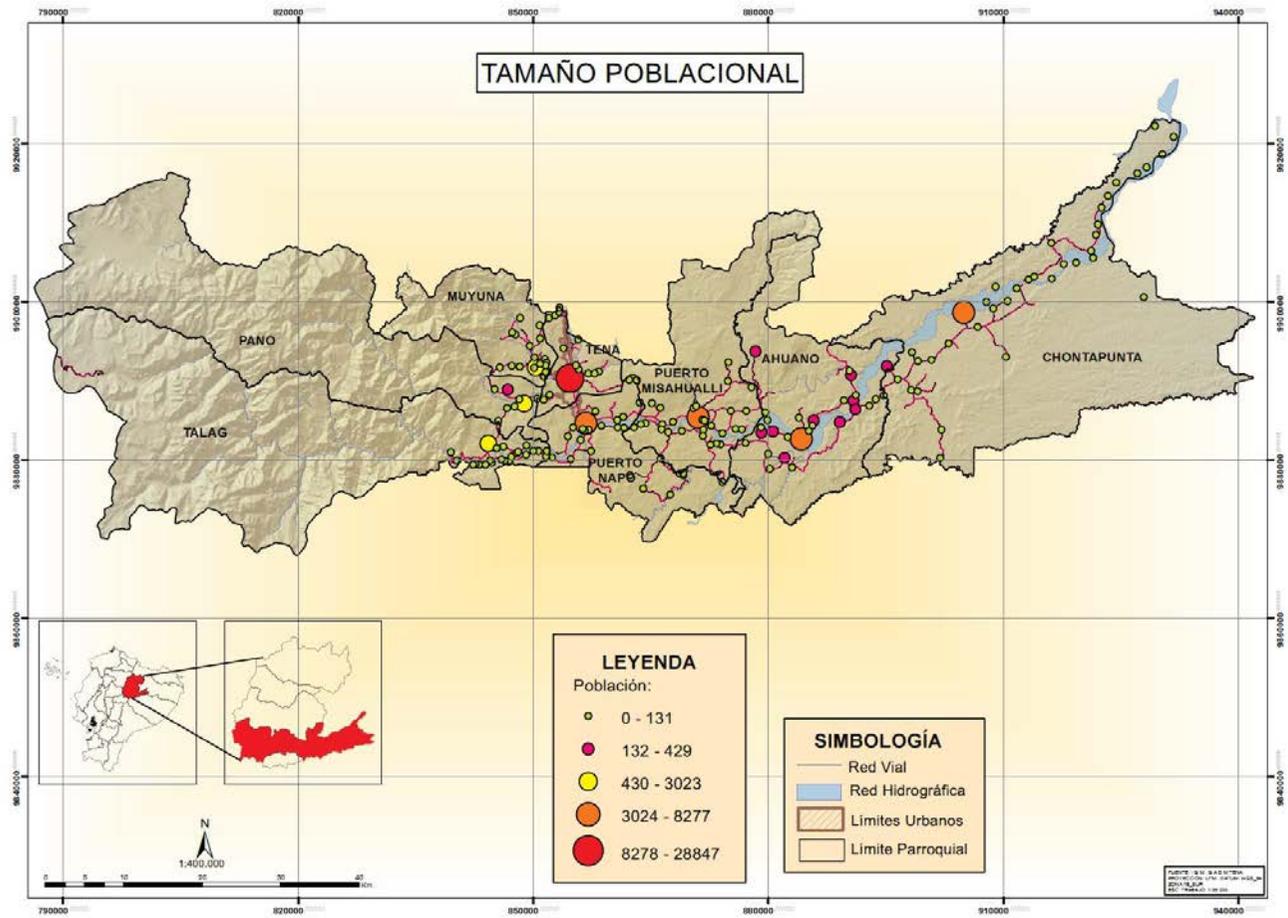
La planificación, organización y control del territorio permitirá promover la conservación de la biodiversidad, evitando el apareamiento y crecimiento indiscriminado de áreas de asentamientos humanos informales, la ampliación de la frontera agrícola y la consecuente afectación al 83.73% del territorio que tiene estatus de conservación.

En la tabla No 23 se establece la población de las comunidades que integran la parroquia Pano, siendo la de menor población la comunidad Las Palmas.

Número	Nombre Principal del Asentamiento Humano	Número de Familias	Número de Habitantes
1	TASAURCO	30	135
2	PUMAYAKU	44	198
3	ALTO PANO	19	85
4	LAS PALMAS	11	49
5	LAGARTOCOCHA	19	85
6	UCHUCULIN	17	76
7	SAPO RUMÍ	14	63
8	GUINEA CHIMBANA	29	130
9	PANO	127	571
	SUMATORIA	310	1392
	INEC		1392

Tabla No 23 Asentamientos humanos
 Información: Junta parroquial 2014
 Elaboración

propia



Mapa No. 22 Jerarquía de asentamientos humanos.
Información GADMT

2012

El mapa No 22, señala la categorización de asentamientos humanos por número de población, empleada por el GAD Municipal de Tena. Como resultado de la presente investigación, el funcionamiento del sistema y la categorización establecida en función de algunas variables claves.

4.1.5 Análisis histórico de la distribución de la población en el GAD.

La población del cantón presenta una tendencia variable de crecimiento poblacional. Así tenemos que en el año 1990 al 2001 crece en el 36.50 %; entre el 2001 y 2010 crece en el 32.23 %. La parroquia Pano entre 1990 y 2001 decrece en el 62% y entre el 2001 y el 2010 crece en el 52 %. La migración se produce generalmente por encontrar un mejor trabajo, es decir, una mejor remuneración, y posiblemente por el limitado acceso a equipamientos sociales, de infraestructura básica, agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas servidas. En la tabla No 24 se observan las tendencias de crecimiento poblacional.

POBLACION			
PARROQUIA	1990	2001	2010
POBLACION NACIONAL TOTAL	9.648.189	12.156.608	14.483.499
POBLACION NACIONAL RURAL	4.302.331	4.725.253	5.392.713
POBLACION NACIONAL URBANO	5.345.858	7.431.355	9.090.786
POBLACION CANTONAL	33.967	46.007	60.885
PANO	2.399	913	1.392
TENA CABECERA CANTONAL	13.790	22.965	33.939
AHUANO	3.778	4.773	5.579
CONTA PUNTA	7.056	6.298	6.687
PUERTO MISAHUALLI	3.579	4.369	5.127
PUERTO NAPO	3.365	4.389	5.393
TALAG		2.300	2.768

Tabla No 24 Evolución de la población

Información INEC 2010

Elaboración propia 2014

4.1.6 Vinculación y transporte entre los asentamientos humanos de Pano y otras cabeceras parroquiales.

La parroquia Pano se vincula mayoritariamente con las otras parroquias mediante carretera, por motivos de trabajo, de visitas a familiares, o por actividades agropecuarias. Los mayores flujos de movilización se producen especialmente desde las áreas ubicadas en las riberas del río Napo. Actualmente no se usa el medio fluvial para la movilización de bienes, servicios y de personas, por el evidente mejoramiento del sistema vial, con vías pavimentadas, que llegan hasta los principales centros poblados, cabeceras parroquiales y anillos viales rurales.

En la tabla No 25 y gráfico No 22 se observa las distancias y tiempos por vía terrestre, desde la cabecera parroquial a las otras cabeceras parroquiales. Se evidencia diferencias en los tiempos por la necesidad de uso de gabarra en los cruces del río.

Asentamiento humano	Tipo de transporte	PANO	
		Distancia Km	Tiempo (horas)
PANO			
TENA CABECERA CANTONAL	Terrestre	4	0,17
AHUANO	Terrestre	30	1,5
CHONTA PUNTA	Terrestre	60	2
PUERTO MISAHUALLI	Terrestre	27	0,75
PUERTO NAPO	Terrestre	12	0,33
TALAG	Terrestre	6	0,17

Tabla No 25 Vinculación parroquial

Elaboración propia 2014

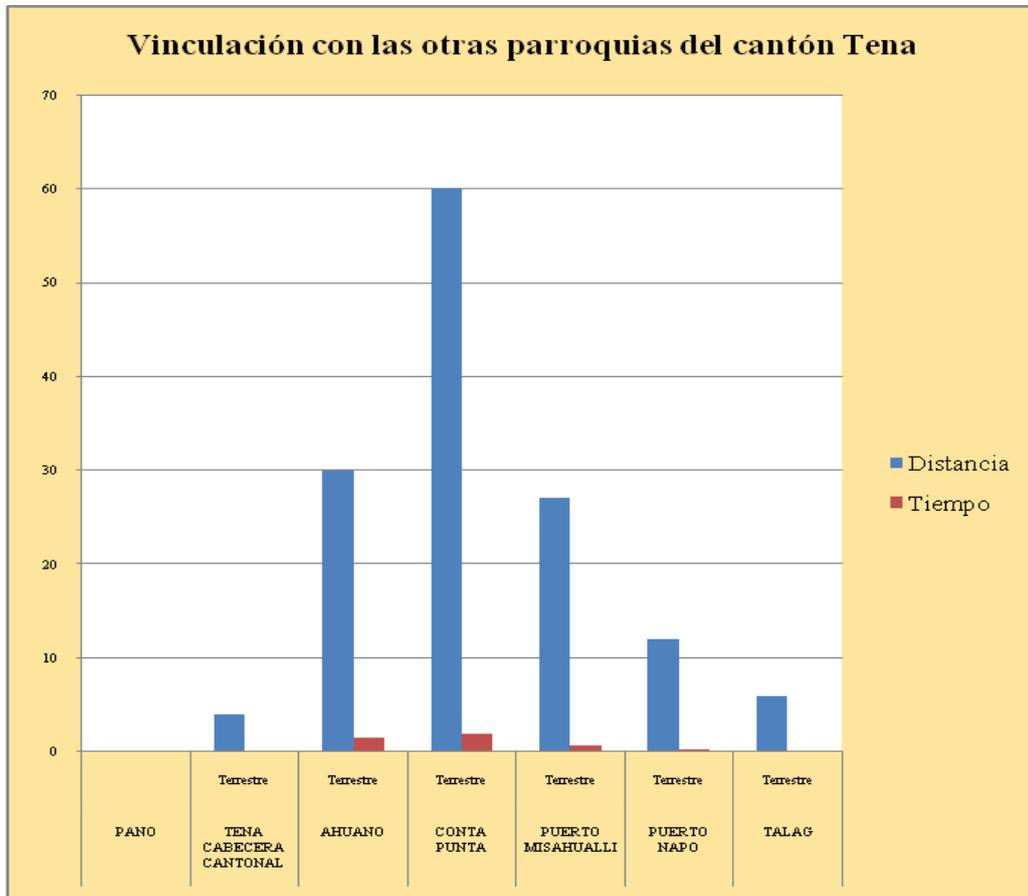


Gráfico No. 22 Vinculación parroquial tiempo de recorrido
Elaboración propia

4.1.7 Sistema vial existente entre los asentamientos humanos de la parroquia Pano

Las comunidades de la parroquia Pano se vinculan por carretera pavimentada y entre ella existe las distancias que se observan en el gráfico siguiente:

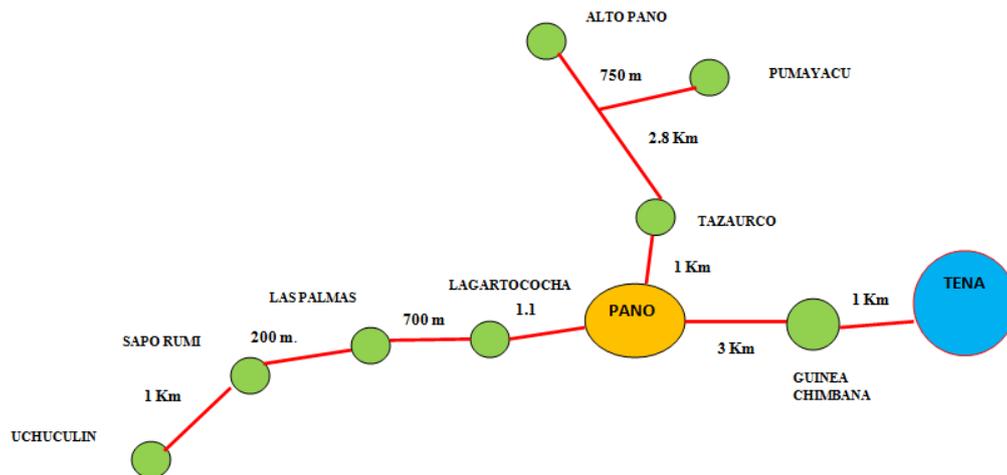


Gráfico No 23 Vinculación parroquial distancia.

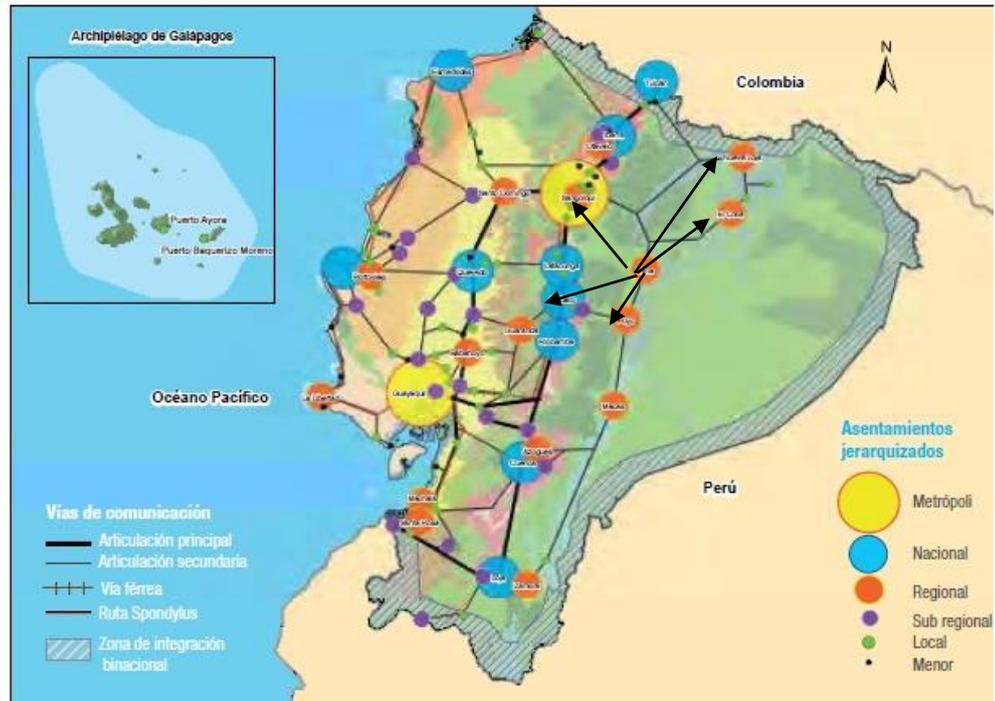
Elaboración propia

La vinculación entre las comunidades de la parroquia Pano se da por medio de una carretera pavimentada que viene desde la ciudad de Tena, tiene un ancho de 14 m., solamente en el tramo de Pumayacu Alto Pano hay un ultimo tramo de 200 m. lastrados.

4.1.8 Red nacional de asentamientos humanos y lineamientos establecidos en la Estrategia Territorial Nacional 2013 - 2017.

La cabecera cantonal Tena, está considerada dentro de la jerarquía nacional de los asentamientos humanos, como ciudad región (jerarquía 3), tiene relación directa con la jerarquía metrópoli (1) Quito, con la ciudad región de Nueva Loja (Jerarquía 3, Lago Agrio), Francisco De Orellana (Jerarquía 3, Coca). La relación principal entre los asentamientos de categoría 3, se da por razones administrativas y de gestión de los organismos sectoriales nacionales, así como entre Tena y Coca, para el aprovisionamiento de bienes y servicios, los flujos de movilidad de los residentes del cantón Tena que trabajan en las diferentes compañías de la explotación petrolera mapa No 23.

Jerarquía de los asentamientos humanos



Fuente: IGM, 2012; Senplades, 2013c; Senplades, 2013d; INEC, 2010a; INEC, 2010e.
Elaboración: Senplades

Relación directa ↔

Mapa No 23 Jerarquía de los asentamientos humanos y relaciones con Tena
Información: IGM, 2012, SENPLADES 2013, INEC 2010

Las ciudades región de la Amazonía norte, dentro de esta nueva concepción espacial, determinan que exista una mayor competitividad por el comercio, por la ubicación de las petroleras, la transmisión de conocimiento y tecnología. Se destaca la ciudad de Tena por cuanto allí está ubicada la Universidad de Ciencias de la Vida, IKIAM, que forma parte de la renovación del conocimiento en el país conjuntamente con Yachak en Ibarra, la universidad de las artes en Guayaquil, universidad de pedagogía en Cañar. De allí la ventaja de Tena como ciudad región, capital de la zona 2 administrativa, y la localización de las actividades productivas primarias, extractivas. La ventaja económica de la ciudad de Francisco De Orellana, Coca, radica en que en el cantón se ubican los pozos petroleros y los sembríos de palma africana, a pesar de los impactos ambientales negativos, en ambos casos.

La concentración de actividades primarias y terciarias en la región, determinan desequilibrios económicos, con brechas pobres – ricos, además de los desequilibrios territoriales ambientales respecto del resto del país. La Amazonía tiene el índice de NBI más alto del país.

4.1.9 Análisis de Jerarquía de los asentamientos humanos en el cantón y en el nororiente.

El desarrollo de asentamientos humanos en la región amazónica se da a partir de los años 60 cuando comienza la prospección petrolera y la explotación maderera. En los 70 la explotación del petróleo y la colonización de la selva amazónica, como consecuencia de la grave sequía en el sur del país, generó el cantón Nueva Loja, con su cabecera cantonal Lago Agrio. A partir de esto se han ido conformando una red de ciudades que sirven de complemento en la movilización de bienes y servicios. Se ubican a lo largo de las carreteras, producto de lo cual surge El Chaco, lugar de parada de las empresas de transporte, alimentación, descanso, entre otras. De igual manera sirve para los flujos de transporte pesado, con materiales para las petroleras, la construcción, maquinaria y equipos, alimentos e insumos misceláneos.

Los tiempos por movilización en la actualidad son muy diferentes a los años 80 y hasta el 2005, cuando se pavimenta todo el sistema vial:

ORIGEN	DESTINO	TIEMPO (horas)		
		1980	1990	2014
• Quito	Tena	8	7	5
• Quito	Coca	14	10	7
• Quito	Lago Agrio	12	10	7
• Tena	Coca	14	9	5
• Tena	Lago Agrio	10	8	6

Para movilizarse de Tena al Coca se lo hacía también por vía fluvial, por el río Napo, desde el Puerto de Misahuallí, cabecera parroquial. El tiempo que dura el viaje en canoa es de 7 horas, saliendo a las 10:00 y llegando al Coca a las 17:00, dependiendo de las condiciones de caudal del río.

A continuación se hace un análisis de la jerarquía de los asentamientos humanos en el nororiente amazónico incluyendo Quito para establecer una relación jerárquica nacional comparativa. Se ha seleccionado las siguientes variables de análisis, en función de los conceptos y teorías de lugar central, el apareamiento de centralidades o polos de desarrollo, así como las aplicaciones prácticas realizadas en el nivel cantonal nacional: nivel administrativo, intensidad funcional, rango de población, potencial financiero, densidad neta, grado de accesibilidad, servicios básicos y equipamientos, especialización, jerarquía del rol. El resultado de la aplicación de la matriz de análisis (Tabla No 26. Jerarquía funcional de asentamientos humanos), establece los siguientes valores de jerarquía:

N°	NOMBRE CABECERAS	JERARQUIA
NACIONAL		
1	QUITO	7,09
REGION NORORIENTE		
PROVINCIAL NORORIENTE		
2	ORELLANA	5,9
3	LAGO AGRIO	5,8
4	TENA	5
CANTONAL		
5	QUIJOS	3,8
6	J LOS SACHAS	3,8
7	EL CHACO	3,6
8	LORETO	3,55
9	ARCHIDONA	3,3
10	CJ AROSEMENA	3
11	AGUARICO	2,5
PARROQUIAL		
12	PUERTO MISAHUALI	1,45
13	PANO	1,41
14	AHUANO	1,41
15	CONTA PUNTA	1,41
16	PUERTO NAPO	1,41
17	TALAG	1,41

Tabla No 26 Jerarquía de asentamientos humanos, provincial, cantonal, parroquial
Elaboración propia 2014

Los valores obtenidos señalan la relación de jerarquía entre Quito, como la principal centralidad nacional y los asentamientos provinciales, cantonales y parroquiales. Se marca una gran distancia entre Quito y las cabeceras provinciales y cantonales, que reflejan la potencialidad como centralidades. En el caso de los asentamientos humanos parroquiales

del cantón Tena, considerados menores (jerarquía 6) en la jerarquía establecida en PNBV/ETN 2013-2017, la diferencia en valor de centralidad es muy alta, señalando la necesidad de diferenciar los valores de centralidad para estos asentamientos humanos y con mayor razón para los de la parroquia Pano.

El análisis de jerarquía comparativa para la parroquia Pano, evidencia que los asentamientos humanos no están consolidados, no cuentan con infraestructura básica, equipamientos sociales, no tienen una densificación representativa, no proveen servicios administrativos, el comercio es al por menor, se cubre fundamentalmente necesidad de subsistencia. El comercio local se basa en la producción parroquial y se comercializa en la cabecera parroquial, en la feria semanal en la ciudad de Tena, o se vende a comerciantes que visitan las comunidades.

Considerando el número de población actual y las distancias entre asentamientos humanos de la parroquia, en la tabla No 27 se observa lo siguiente:

Número	Nombre Principal del Asentamiento Humano	Número de Habitantes	Distancia al Pano Km.
1	PANO	571	
2	PUMAYAKU	198	3,80
3	TASAURCO	135	1,00
4	GUINEA CHIMBANA	130	3,00
5	LAGARTOCOCHA	85	1,10
6	ALTO PANO	85	4,50
7	UCHUCULIN	76	3,00
8	SAPO RUMÍ	63	2,00
9	LAS PALMAS	49	1,80
	SUMATORIA	1392	
	INEC	1392	

Tabla No 27 Población y distancias de los asentamientos humanos del Pano
Elaboración propia 2014

La ubicación de las comunidades de la parroquia Pano se evidencian en el gráfico No 24



Gráfico No. 24 Ubicación de las comunidades de la parroquia Pano
Elaboración propia

Se han ubicado todos los asentamientos humanos de la parroquia Pano y se visualizan las distancias geográficas existentes entre ellos. Las distancias mayores no sobrepasan los 4,5 km, que por vía asfaltada significan un tiempo de desplazamiento de hasta 30 minutos, lo cual establece la posibilidad de una estrecha relación entre ellos.

Las distancias y tiempos de desplazamiento no son mayores, para que sea un impedimento a la accesibilidad de los servicios, por lo que la centralidad está dada en la cabecera parroquial, que tiene mayor población territorialmente está más consolidado, es el equidistante y cuenta con equipamiento sociales como educación, salud, centro infantil del buen vivir, junta parroquial, canchas deportivas.

ANÁLISIS DE JERARQUÍA FUNCIONAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS PARA ESTRUCTURA POLICENTRICA NORORIENTE														
Nº	CODIGO INEC	NOMBRE CABECERAS	JERARQUÍA ADMINISTRATIVA	INTENSIDAD FUNCIONAL	RANGO POBLACION ACTUAL	POBLACION FLOTANTE	POTENCIAL FINANCIERO	DENSIDAD NETA	TASA CRECIMIENTO POBLACIONAL	GRADO ACCESIBILIDAD	SERVICIOS B. Y EQUIPAMIENTOS	ESPECIALIZACIÓN	JERARQUÍA DEL ROL	JERARQUÍA FUNCIONAL TOTAL
		NACIONAL												
1		QUITO	6	5	10	3	5	4	3	5	4	5	6	7,09
		REGIONAL												
		PROVINCIAL												
2		LAGO AGRIO	4	3,5	5	3	3	4	4	4	3	3	4	5,8
3		ORELLANA	4	4	5	3	3	4	4	4	3	3	4	5,9
4		TENA	4	3	4	3	3		4	4	3	3	3	5
		CANTONALES	3											
5		ARCHIDONA	3	2	3	2	1	2	4	4	2	1	1	3,3
6		CJ AROSEMENA	3	1,5	2	1	1	2	4	4	2	1	1	3
7		QUIJOS	3	2,5	2	3	1	2	4	4	2	2	2	3,8
8		EL CHACO	3	2,5	2	2	1	2	4	4	2	2	1,5	3,6
9		J LOS SACHAS	3	2	4	1	1	2	4	4	2	2	2,5	3,8
10		LORETO	3	2	3	1	1	2	4	4	1,5	2	2	3,55
11		AGUARICO	3	1	1	1	1	2	4	2	1	1	1	2,5
														0,00
		PARROQUIALES												
12		PANO	2	1	1	1		1	4		0,5	0,5	0,5	1,41
13		AHUANO	2	1	1	1		1	4		0,5	0,5	0,5	1,41
14		CONTA PUNTA	2	1	1	1		1	4		0,5	0,5	0,5	1,41
15		PUERTO MISAHUALLI	2	1,2	1	1		1	4		0,5	0,5	0,5	1,45
16		PUERTO NAPO	2	1	1	1		1	4		0,5	0,5	0,5	1,41
17		TALAG	2	1	1	1		1	4		0,5	0,5	0,5	1,41
		CENTRALIDADES RELEVANTES	1 a 4											0,00

FUENTE: INEC 2001 - 2010

ELABORACION: AME 2011

VARIABLES

x2 = variables ponderadas por 2

NOTA: LA BASE DE ANALISIS ES PROVINCIAL

- D Jerarquía administrativa:** 1 a 6 según tipo de cabecera o capital: 6 (capital republicana); 5 (capital regional); 4 (capital provincial); 3 (cabecera cantonal); 2 (cabecera parroquial); 1 a 4 (centro poblado o centralidad local relevante)
- E Intensidad Funcional:** número funciones 1 muy bajo; 2 bajo; 3 medio; 4 alto; 5 muy alto (residenciales; gestión administrativa; económicas-comerciales; financieras; nacionales-internacionales)
- F Rango población actual:** > 2,0 millones hab (10); 1,999 a 1,0 millón (9); 999.999 a 500.000 (8); 499.999 a 200.000 (7); 199.999 a 100.000 (6); 99.999 a 50.000 (5); 49.999 a 25.000 (4); 24.999 a 10.000 (3); 9.999 a 5.000 (2); 4.999 a 1.000 (1)
- G Población flotante:** según porcentaje de población flotante respecto del total de población del centro poblado, > 35% (5); 34,9% a 20% (4); 19,9% a 10% (3); 9,9% a 5% (2); 4,99% a 1% (1)
- H Potencial financiero:** número de bancos, cooperativas, financieras, ferias, convenciones, hotelería, que refleje montos de movimiento económico comparados a nivel provincial (1 a 5)
- I Densidad neta:** según información catastral, de regulación territorial o cálculo población/área neta; > 1000 hab/Ha (5); 999 a 500 hab/Ha (4); 499 a 200 hab/Ha (3); 199 a 50 hab/Ha (2); 49 a 1 hab/Ha (1)
- J Tasa crecimiento poblacional:** > 4 (5); 3,99 a 2 (4); 1,99 a 1 (3); 0,99 a 0 (2); < 0 (1)
- K Grado accesibilidad:** tipo de vías y estado, tiempos de desplazamiento principales, medios de transporte, frecuencias, calidad servicio (1 a 5)
- L Servicios básicos y equipamientos disponibles:** 1 a 5 (según información de inventario general)
- M Especialización:** si se ha desarrollado una especialización relevante que ha posicionado al centro poblado como una centralidad (1 a 5)
- N Jerarquía de Rol que se le asigna en función del análisis:** usar la escala establecida para la jerarquía administrativa 1 a 6
- O JERARQUÍA FUNCIONAL TOTAL:** índice resultante de la combinación de las 11 variables, según fórmula incorporada. Se pondera x2 las 5 variables clave

Tabla No 28 Jerarquía funcional de asentamientos humanos
Información: INEC, SENPLADES 2014
Metodología: AME – Arq. FERNANDO GALLEGOS
Elaboración propia 2014

4.1.10 Déficit de servicios básicos

Como otro de los análisis establecidos por SENPLADES es del déficit de servicios básicos.

El derecho a una vivienda digna tiene relación directa con el acceso universal a los servicios básicos como: agua potable, alcantarillado sanitario, eliminación higiénica de desechos sólidos, son indispensables en la atención a los derechos ciudadanos y de salud de la población. Estos contribuyen a prevenir, disminuir la transmisión de enfermedades gastrointestinales y evitar vectores que producen dengue y paludismo.

En la tabla siguiente se puede apreciar que el servicio básico de mayor déficit es el alcantarillado, no hay alcantarillado pluvial, la cobertura de agua es entubada no es potable. Por tanto por calidad de agua se encuentra un 100% de déficit. Los indicadores de energía eléctrica y desechos sólidos son manejables y no exigiría una mayor inversión para bajar estos umbrales.

Se concluye que estas deben ser inversiones de prioridad para el estado, para el cumplimiento de los derechos individuales y colectivos que establece la CRE, en el aseguramiento universal en la provisión de servicios básicos, con mayor razón por tratarse de pueblos de nacionalidad ancestral Kichwa, donde han prevalecido índices muy altos de NBI y exclusión.

En la parroquia Pano el 83.0 % de las viviendas tiene servicio de energía eléctrica desde la red pública, el 4 % se provee de energía eléctrica mediante generador, y 15.42 % no cuenta con ningún sistema de energía, el déficit general agregado a cubrir es del 17.00 % desde la red pública. En la tabla No 29 se establecen las estadísticas agregadas oficiales de cobertura que se dispone para toda la parroquia Pano. La X indica la existencia de redes mientras que el 0 señala la inexistencia total.

COMUNIDAD	COBERTURA AGUA % ENTUBADA	COBERTURA ALCANTARILLADO %	COBERTURA ENERGIA ELECTRICA %	DESECHOS SOLIDOS %
TASAURCO	X	0	X	0
PUMAYAKU	X	0	X	0
ALTO PANO	X	0	0	0
LAS PALMAS	0	0	X	X
LAGARTOCOCHA	X	0	X	X
UCHUCULIN	X	0	X	X
SAPORUMI	X	0	X	X
GUINEA CHIMBANA	X	0	X	X
PANO	X	X	X	X
	23,10	95,28	17,00	37,18

Tabla No 29 Cobertura de servicios básicos
 Información: Junta parroquial 2014
 Elaboración propia 2014

4.1.11 Acceso de la población a la educación y salud

De acuerdo con la situación actual existen seis establecimientos de educación para la población de Pano. No todas las escuelas se encuentran en buenas condiciones de infraestructura, las de mejor mantenimiento y renovada infraestructura están en el Pano, como se puede ver en las fotos No 1, 2, 3, 4.



Foto No 1 Alto Pano: escuela con cancha cubierta, aulas con vida útil por concluir

- EDUCACION

En la tabla No. 30 se observa los establecimientos educativos que existen en la parroquia Pano, hay concentración de la cabecera parroquial

PARROQUIA	COMUNIDAD	NOMBRE	NIVEL	JURISDICCION		BASICA						RIESGO
				HISPANA	BILINGÜE	AREA	AREA	AULAS M2	NUMERO	NUMER	NUMER	
						TERRENO M2	CONSTRUIDA					
PANO	PANO	EL PANO	Inicial Educación Básica y Bachillerato		Bilingüe	48.715,00	2.414,00	2.414,00	20,00			Inundación
	ALTO PANO	FRANCISCO GREFA MAMALLACTA	Educación Básica		Bilingüe	10.025,00	2.190,00	60,00	1,00			Inundación
	PANO	GUILLELMO KADLE	Educación Básica y Bachillerato	Hispana		20.000,00	2.400,00	360,00	16,00			Terremoto
	PANO	JOSE DAVID BARONA RUIZ	Educación Básica	Hispana		20.000,00	108,00	54,00	2,00			Terremoto
	PUMAYACU	MARCELO ANDY	Inicial y Educación Básica		Bilingüe	20.000,00	860,00	240,00	4,00			Inundación
	VIA TENA - PANO KM. 4 Y 1/2	SALVADOR TAPUY	Inicial y Educación Básica		Bilingüe	10.000,00	500,00	135,00	2,00			Inundación
	TOTAL						128.740,00	8.472,00	3.263,00	45,00		

Tabla No 30. Establecimientos educativos
 Información: Dirección de Educación 2014
 Elaboración propia 2014

- **SALUD**

La parroquia está atendida por un subcentro de salud que elabora 8 horas diarias, el tiempo máximo para acceder al servicio es de 25 minutos desde la comunidad de Uchuculín, en tabla No 31 se observa datos respecto de las comunidades.

PARROQUIA	COMUNIDAD	NOMBRE	SERVICIO DE SALUD PÚBLICO				ACCESIBILIDAD AL SERVICIO		MEDIO	POBLACION (CANTIDAD)		TIEMPO DE SERVICIO		COSTO	
			PUESTO m2	SUBCENTRO m2	CENTRO DE SALUD m2	HOSPITAL m2	NO ACCESIBLE	TIEMPO ACCEDER AL PANO MINUTOS	VEHICULO	DIRECTA	INDIRECTA	HORAS POR DIA	HORAS POR SEMANA	FIJO	VARIA BLE
PANO	TASAURCO						10	X	135		8	40			
	PUMAYAKU						15	X	198		8	40			
	ALTO PANO						25	X	85						
	LAS PALMAS						15	X	49						
	LAGARTOCOCHA						10	X	85						
	UCHUCULIN						25	X	76						
	SAPORUMI						20	X	63						
	GUINEA CHIMBANA						15	X	130						
PANO			500					571		8	56				
TOTAL				500											

Tabla No 31 Establecimientos de salud
 Información: Levantamiento directo 2014
 Elaboración propia 2014



Foto No 2 **Guinea Chimbana:** escuela con cancha cubierta, aulas con vida útil por concluir.



Foto No 3 Pano, área administrativa



Foto No 4 **Pano**: infraestructura educativa renovada y con buen mantenimiento

La atención de salud para toda parroquia Pano se proporciona por intermedio del subcentro de salud, ubicado en la cabecera parroquial, el que dispone del siguiente personal:

- Médico
- Odontólogo
- Enfermera
- Auxiliar de enfermería

Es importante indicar que ninguno de los establecimientos de educación, salud, cuentan con agua potable; solamente disponen de agua entubada, no tienen servicio público de alcantarillado ni un sistema de depuración de efluentes.

4.1.11 Acceso de la población a la vivienda

4.1.11.1 Vivienda por el tipo de material

Las viviendas en el cantón Tena, se diferencian por el tipo de cubierta, que guardan relación con el tipo de estructura de la vivienda. Así cuando la vivienda es con cubierta de losa, se puede asumir que la estructura, cimentación y columnas son de hormigón armado, con una mejor característica de estabilidad y perdurabilidad. Cuando la cubierta es de zinc o paja, en general la estructura portante no tiene las mismas características estructurales

que la losa de cubierta, y se ejecutan los requerimientos de cimentación, columnas sin norma técnica. Por tanto la vida útil de la vivienda baja ostensiblemente, los costos de mantenimiento son más altos y están sujetas a mayor riesgo de vulnerabilidad sísmica.

En la tabla No 32 se puede apreciar las características de las cubiertas de la vivienda, en las diferentes parroquias del cantón Tena. En el Pano las cubiertas de zinc representan un 91,30 % de su total, lo que equivale al 1.78 % del total cantonal, las viviendas con cubierta de paja representan apenas un 1.98 % de la parroquia. La utilización de la paja, chonta, guadúa y madera como materiales autóctonos de la zona, con propiedades naturales antisísmicas, empleados por los kichwas ancestralmente, ha cambiado. La modernización, en cierto modo no justifica dejar el uso de la paja, porque el fogón de leña dentro de la vivienda y el humo caliente mantenía la paja seca. Además no permitía que los insectos se acumulen en la cubierta. Estas situaciones atentan contra las iniciativas de Tena, que incluyen a la Parroquia Pano, como corredor turístico con Lago Agrio y el Puyo, dado que se está perdiendo un atractivo de valor cultural y arquitectónico.

PARROQUIA	Hormigón (losa, cemento)	Asbesto (eternit, eurolit)	Zinc	Teja	Palma, paja u hoja	Otros materiales	Total
AHUANO	27	15	859	7	145	1	1.054
CHONTAPUNTA	2	7	846	7	309	4	1.175
PANO	7	9	231	1	5	-	253
PUERTO MISAHUALLI	26	10	833	9	103	1	982
PUERTO NAPO	88	18	916	11	55	2	1.090
TALAG	13	3	368	4	59	1	448
TENA	2.853	136	4.836	70	67	19	7.981
Total	3.016	198	8.889	109	743	28	12.983

Tabla No 32 Tipo de cubierta en la vivienda

Información: INEC 2010

Elaboración propia 2014

4.1.11.2 Tenencia de la vivienda

La tenencia de la vivienda, el 76% es propia, los que no tienen vivienda propia son el 24 %. Estas personas no cuentan con un lote de terreno y si lo tienen no han legalizado la titularidad de dominio, por lo que no pueden acceder al bono de vivienda. En la tabla No 33 se detalla esta situación en cada parroquia del cantón Tena:

		Propia y totalmente pagada	Propia y la está pagando	Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	Prestada o cedida (no pagada)	Por servicios	Arrendada	Anticresis	Total
AHUANO	ÁREA RURAL	565	21	272	143	7	44	5	1.057
	Total	565	21	272	143	7	44	5	1.057
CHONTAPUNTA	ÁREA RURAL	590	12	420	117	11	24	1	1.175
	Total	590	12	420	117	11	24	1	1.175
PANO	ÁREA RURAL	111	2	80	45	7	7	2	254
	Total	111	2	80	45	7	7	2	254
PUERTO MISAHUALLI	ÁREA RURAL	606	20	177	109	22	58	-	992
	Total	606	20	177	109	22	58	-	992
PUERTO NAPO	ÁREA RURAL	604	33	213	143	19	83	1	1.096
	Total	604	33	213	143	19	83	1	1.096
TALAG	ÁREA RURAL	263	4	156	19	1	2	3	448
	Total	263	4	156	19	1	2	3	448
TENA	ÁREA URBANA	2.065	534	399	695	29	2.425	5	6.152
	ÁREA RURAL	997	78	492	174	37	85	-	1.863
	Total	3.062	612	891	869	66	2.510	5	8.015

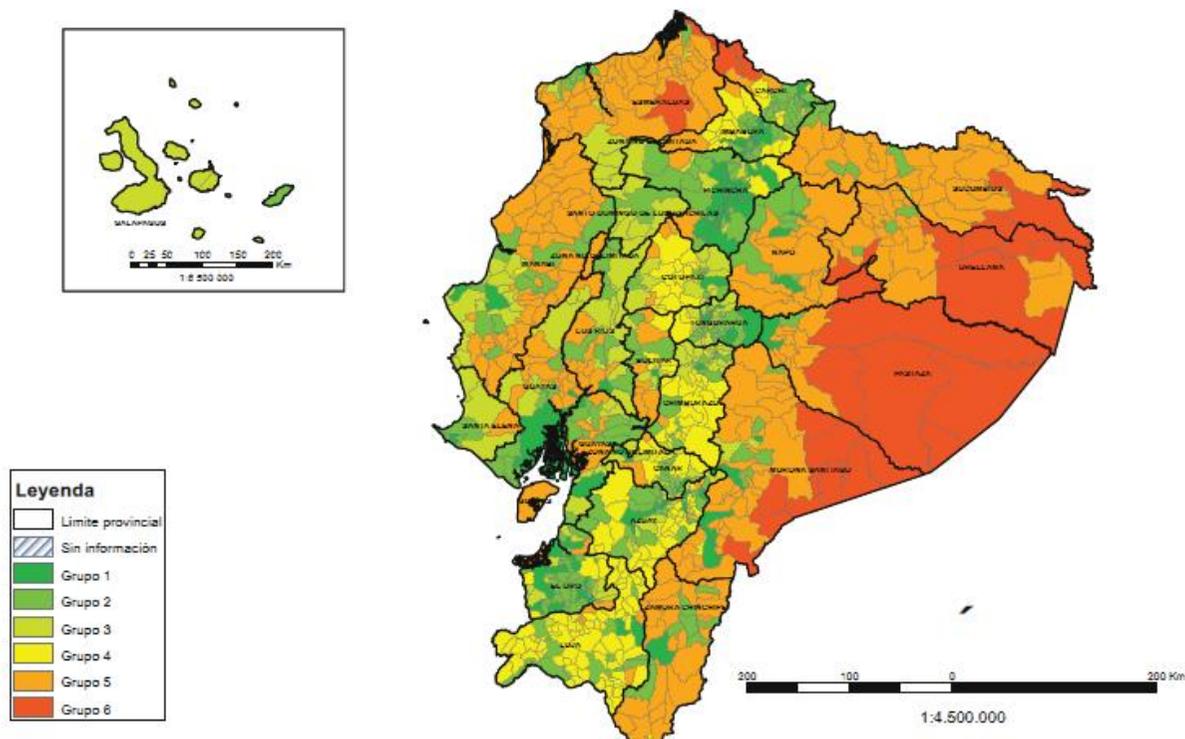
Tabla No 33. Tenencia de la vivienda
Información: INEC 2010
Elaboración propia 2014

El déficit de vivienda en el cantón es el 43 %, y en la parroquia es del 24 %.

4.1.11.3 Tipología habitacional

La parroquia Pano está en el grupo 5, de la clasificación oficial del sector vivienda a nivel nacional. Por definición el grupo constituye aquellos con carencia crítica de infraestructura básica, con porcentaje de cobertura muy bajos de servicios básicos: agua (12.6 %), alcantarillado el 8.4 %, recolección de basura 31.00%, según se establece en el Atlas de Desigualdades Socioeconómicas del Ecuador SENPLADES, mapa No 24 y tabla No 31.

Tipología habitacional por parroquias: 2010



Mapa No 24 Tipología habitacional

Información: Atlas de desigualdades socioeconómicas del Ecuador., SENPLADES, 2013

Tipología habitacional de las parroquias: 2010

Grupo	Definición	Porcentajes de cobertura									Número de parroquias	% de viviendas del país
		Agua	Alcantarillado	Electricidad	Recolección basura	No hacinamiento	Paredes adecuadas	Piso adecuado	SSH	Índice de vivienda		
1	Ciudades en situación favorable	76,4	77,4	96,8	93,9	93,0	89,1	95,7	87,0	75,6	98	54,1
2	Ciudades en situación intermedia	43,7	39,9	92,9	76,0	90,0	75,8	89,7	79,7	66,0	260	22,8
3	Carencias en infraestructura	20,8	12,6	90,0	54,1	90,1	73,5	86,0	78,2	59,9	160	10,0
4	Carencias en infraestructura y vivienda	18,9	15,2	87,5	18,7	85,0	49,4	50,8	64,0	51,3	189	4,5
5	Carencias críticas	12,6	8,4	80,2	31,0	86,2	41,2	90,4	69,0	52,7	285	8,3
6	Bosques tropicales no intervenidos	4,0	4,6	23,9	8,0	60,8	6,6	66,4	32,3	30,7	32	0,4
	Total país	55,3	53,6	93,2	77,0	91,0	78,5	90,8	81,7	68,7	1.024	100,0

fuente: Censo de Población y Vivienda, 2010.
elaboración: Unidad de Información Socio Ambiental UIASB y CEPLAES

Tabla No 34 Tipología habitacional

Información: Atlas de desigualdades socioeconómicas del Ecuador., SENPLADES, 2013

En las mismas condiciones están 285 parroquias de un total nacional de 1.024. En la actualidad para Pano se ejecuta la construcción del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario, en la cabecera parroquial, que mejorará la brecha de cobertura de estos servicios básicos. Sin embargo queda pendiente la situación en las otras comunidades de esta parroquia, como se observa en el mapa No 24 y tabla No 34.

Hay que resaltar que en la región amazónica, en el grupo 1 y 2, con ciudades en condiciones favorables o intermedias, se encuentran muy pocas, la mayoría de parroquias de la Amazonía están el grupo 5 en condiciones críticas.

4.1.11.4 Vivienda sin hacinamiento

En lo referente a la condición sin hacinamiento, en el área urbana por regiones, la Amazonía está en mejor condición que la región Costa e incluso que la ciudad de Guayaquil. Al 2010 incluso el porcentaje de vivienda sin hacinamiento ha aumentado respecto del año 2001. En el área rural también hay un mejoramiento, lo que determina que las viviendas cuentan con dormitorios exclusivos y que el número de personas no es mayor a tres personas. El indicador nacional de hacinamiento en el sector rural es del 21,15 % y del 15,51 % en el sector urbano en el año 2010 y en la parroquia Pano el

indicador es del 26,77 % de hacinamiento que es superior a los indicadores nacionales antes indicados tabla No.35 Gráfico No. 25.

REGION	AREA	1990	2001	2010
Costa	Urbano	80,3	82,1	89,3
Guayaquil		80,9	81,6	88,7
Sierra		88,5	91,7	95,4
Quito		89,5	92,5	96
Amazonia		85,3	85,3	90,6
Galapagos			86,6	93,8
Total		83,9	85,6	91,8
Costa	Rural	74,4	80,3	90
Sierra		76,3	82,9	92,9
Amazonia		71,3	73	86,3
Galapagos			89,4	94,2
Total		75,3	81,4	91,1

Tabla No 35 Vivienda con no hacinamiento
 Información: Atlas de desigualdades socioeconómica, SENPLADES 2013
 Elaboración propia 2014

PORCENTAJE DE HOGARES EN HACINAMIENTO			
PARROQUIA	1990	2001	2010
PORCENTAJE HOGARES			
HACINAMIENTO NACIONAL RURAL	44,23	34,38	21,15
PORCENTAJE HOGARES			
HACINAMIENTO NACIONAL URBANO	27,11	22,76	15,51
PANO	43,93	45,81	26,77
TENA CABECERA CANTONAL	31,41	30,66	18,64
AHUANO	53,4	48,35	37,65
CHONTA PUNTA	52,89	60,57	41,95
PUERTO MISAHUALLI	48,43	44,2	32,26
PUERTO NAPO	49,08	44,63	30,57
TALAG		52,39	41,52

Tabla No 36 Porcentaje de hogares con hacinamiento parroquial.
 Información: INEC 2010
 Elaboración propia



Gráfico No. 25 Porcentaje de hogares en hacinamiento
 Información: INEC 2010
 Elaboración propia

4.1.12 Caracterización de amenazas y capacidad de respuesta.

Los eventos más recurrentes en el cantón Tena son las inundaciones y vendavales. En el caso de las inundaciones es cuando hay una mayor afectación a las personas, incluso damnificados, a la propiedad privada y pública como sucedió el 6 de abril del 2010, cuando el río Tena elevó su nivel en tres metros tabla N o 37, foto No 6, 7, 8.

La vulnerabilidad es mayor de acuerdo con la ubicación de la vivienda en las áreas de protección ecológica, junto a los cursos de agua, y cuando se producen copiosas precipitaciones pluviales, en márgenes de ríos y esteros, que crecen hasta desbordar afectando las viviendas que han invadido las áreas de protección. En el caso de Tazaurco hay viviendas ubicadas en un desnivel pronunciado respecto de la vía hacia Alto Pano, existiendo riesgo de un deslizamiento en masa.

Como uno de los muchos ejemplos, en Guinea Chimbana un aula de la escuela está construida al borde del estero lo que hace prever que en un futuro puede ser afectada.



Foto No 5 Construcción junto a estero
Información: Propia 2014

CANTÓN	EVENTO	PERSONAS AFECTADAS	PERSONAS EVACUADAS	PERSONAS DAMNIFICADAS	PERSONAS_ALBERGADAS	NALBERGUES	FAMILIAS_ACOGIENTES	HERIDAS	FALLECIDAS	VIVIENDAS_AFECTADAS	VIVIENDAS_DESTRUIDAS	BIENES_PRIVADOS	BIENES_PUBLICOS	BIENES_PUBLICOS_DEST.	ESCUELAS_AFECTADAS	PUENTES_AFECTADOS	MTS_VIAS_AFECTADAS	HgCULTIVO_PERDIDAS	HgCULTIVO_AFECTADAS	Hg BOSQUE_PAJONALES_QUEMADOS	ANIMALES_GRANJA	Suma Eventos
TENA	Vendavales	35					4			7												1
	Vendavales	15					4			9												1
	Vendavales	55						1		11												1
	Inundación	20				2				1												1
	Inundación	754	12	754			12			3						20	67					1
	Inundación	1175		1175						8								432,5				1
	Inundación	785		785														237,8				1
	Lluvias	7						7														1
	Incendio forestal																				0	1
	Incendio forestal																				0	1
	Incendio forestal																				12	1
	Incendio forestal																				0,1	1
	Incendio forestal																				0,1	1
	Incendio forestal																				0	1
	Inundación																				9,5	1
	Inundación																				8,3	1
	Inundación	7									1											1
Incendio forestal																			0,1		1	
Inundación	15									2											1	

Tabla No 37 Eventos que afectó a la población de las diferentes parroquias del cantón Tena
Información: INEC, SENPLADES, 2013



Foto No 6 Afectación comunidad Ongota
Información: pública 2010



Foto No 7 Afectación comunidad Ongota
Información: pública 2010



Foto No 8 Nivel de inundación en malecón de Tena, lado este
Información: Pública 2010

4.1.5 Características de la estructura urbana

Las comunidades de la parroquia Pano se las puede considerar que son una producción informal de espacio habitado⁴¹, no consolidado, no se ha realizado ninguna legalización de su planificación en el GAD Municipal de Tena, no cuentan con los servicios básicos y para lograr recurren a las movilizaciones colectivas, a pesar que pueden ser de una misma familia, presionando a la autoridad de turno para ser atendidos a cambio de favores políticos.

Estos procesos terminan en la especulación del suelo, dado que la provisión de servicios eleva el costo del suelo, con una inversión del sector público, que luego es vendida a futuro a precios altos, quedando la ganancia o plusvalía en manos privadas. Es decir, la carga para el estado y la rentabilidad para el propietario.

En estos asentamientos humanos el espacio público se ha reducido al mínimo, por efecto del trazado vial, que no toma en cuenta estos espacios, asociado a la falta de regulación por parte del GAD Cantonal y la irresponsabilidad de profesionales particulares en la

⁴¹ Desarrollo Urbano y Regional, Gustavo Garza y Martha Scheingart. Colegio de México, 2010, pág.400

elaboración de proyectos. De esta situación surgen problemas de movilidad y de espacio público para la localización de los equipamientos sociales. Los GAD no tienen propiedad sobre terrenos de uso público. Cuando se desarrollan los asentamientos humanos de modo formal no se aplican las ordenanzas correspondientes, que establecen la asignación de áreas de terreno para equipamientos públicos y áreas verdes. En el caso de asentamientos informales, no se encuentran regulaciones específicas ni se ejerce el control respectivo. Los terrenos que se asignan para el uso comunitario no tienen las características de habitabilidad, ni morfología adecuada o simplemente no se asignan.

Por ejemplo en el diseño de las vías no se realiza categorización para establecer técnicamente el ancho de vía. Se diseñan vías de 10 metros de ancho donde la calzada es 7.00 metros y dos aceras de 1.50 metros, con lo que se estaría infringiendo la ley de accesibilidad que determina que el ancho libre en las aceras es de 1.60 metros para peatones y personas con capacidades diferentes. Además se exige 0.60 m libres para el mobiliario urbano como postes, basureros, bancas.

Los espacios públicos con los que cuentan las comunidades de la parroquia no están en buenas condiciones, como se aprecia en las fotos siguientes. Las calles están lastradas sin mantenimiento y en la época invernal son llenas de charcos de agua donde se crían los vectores del dengue, el paludismo. El espacio público no cumple con la función de integrar, relacionar a los habitantes; las áreas recreativas solamente son espacios abiertos que no están tratados para cumplir con su función y no contribuyen a mejorar la calidad de vida.

Como política pública se debe construir asentamientos humanos con calidad ambiental, paisajística, que cuente con equipamiento social, infraestructura básica, espacio público en excelentes condiciones, que sean incluyentes, equitativos, sustentables y territorialmente equilibrados, a pesar de la complejidad técnica, económica y política que implica su ejecución.

Comunidades que conforman la parroquia Pano:

- **Puma Yacu**
- Como se puede apreciar en el mapa No 25 y fotos No 9,10, 11, 12, la comunidad de Pumayacu no está consolidada, no cuenta con infraestructura básica, el espacio

público no está totalmente construido. Es la comunidad que cuenta incluso con mayor cantidad de población, y el proyecto elaborado por el GAD Municipal está sobredimensionado ante la demanda del crecimiento poblacional y la tasa de crecimiento. No amerita una ampliación del límite del asentamiento humano, como podría plantearse a futuro en base del proyecto del GAD municipal.



Mapa No 25 Proyecto urbano de Pumayacu no aprobado

Información: GADMT 2014



Foto No 9. Vía de ingreso a Pumayacu

Información: Propia



Foto No 10 Escuela de Pumayacu



Fotografía No11 Pumayacu

Información: SIGTIERRAS 2012



Foto No 12 .Vía de Pumayacu

Información: Propia

- **Las Palmas**

En el proyecto urbano del GAD Municipal de Tena para Las Palmas, mapa No 26, fotos No 13, 14, 15, hay 28 lotes, si asumimos una ocupación de 5 personas por lote, tendríamos una población 140 personas y la actual es 49 personas, el proyecto esta sobredimensionado. Es un asentamiento humano promovido originalmente por una familia, lo que genera una dispersión de población alejada de los asentamientos con desarrollos sostenidos, implicando un alto costo de dotación de equipamientos e infraestructura. Debe regularse la creación de este tipo de iniciativas, que no tienen que ver con la lógica territorial ancestral de la nacionalidad Kichwa. Antiguamente tenían una movilidad territorial con la finalidad de abastecerse de los productos naturales y dejar que se recuperen las áreas de cacería. La actual forma de supervivencia se da a través de la renta que perciben por la agricultura o el empleo en el sector público o privado.

Es necesario establecer una norma que regule la promoción inmobiliaria, asegurando que cumpla con toda las obras de urbanización, las áreas destinadas técnicamente para este efecto, la infraestructura básica, equipamientos comunales, para ser entregadas al GAD municipal. El costo de operación y mantenimiento debe estar a cargo reguladamente, de los propietarios y el GAD Municipal, evitando la especulación inmobiliaria.



Mapa No 26 Proyecto urbano de Las Palmas no aprobado



Foto No 13 Cancha deportiva Las Palmas

Información: GADMT 2014

Información: Propia



Foto No 14 Las Palmas

Información: SIGTIERRAS 2012

Elaboración: Propia



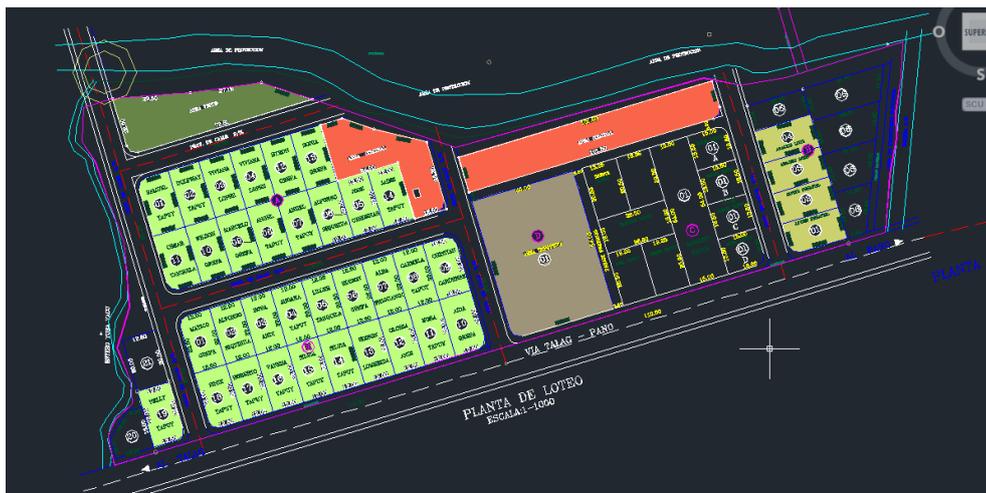
Foto No 15 Las Palmas espacio recreativo

Elaboración: Propia

- **Lagartococha**

Lagartococha tiene una población de 85 personas y se ha realizado un proyecto urbano de 52 lotes, al igual que en todas las comunidades de la parroquia Pano el

proyecto está sobredimensionado mapa No 27 y las condiciones actuales se observa en las fotos y No 16, 17, 18, 19. Se evidencia la falta de consolidación urbana, la infraestructura básica no se ha concluido, y siempre serán sectores que presionaran a los entes locales, es muy necesario que se creen centralidades para dotar los servicios sociales y según la escala tendrán que acceder en la centralidad administrativa de mayor población que es la cabecera parroquial.



Mapa No 27 Proyecto urbano de Lagartococha no aprobado

Información: GADMT 2014



Foto No 16 Lagartococha área deportiva

Información: Propia



Foto No 17 Lagartococha área deportiva

Información: Propia



Foto No 18 Lagartococha viviendas

.Lagartococha

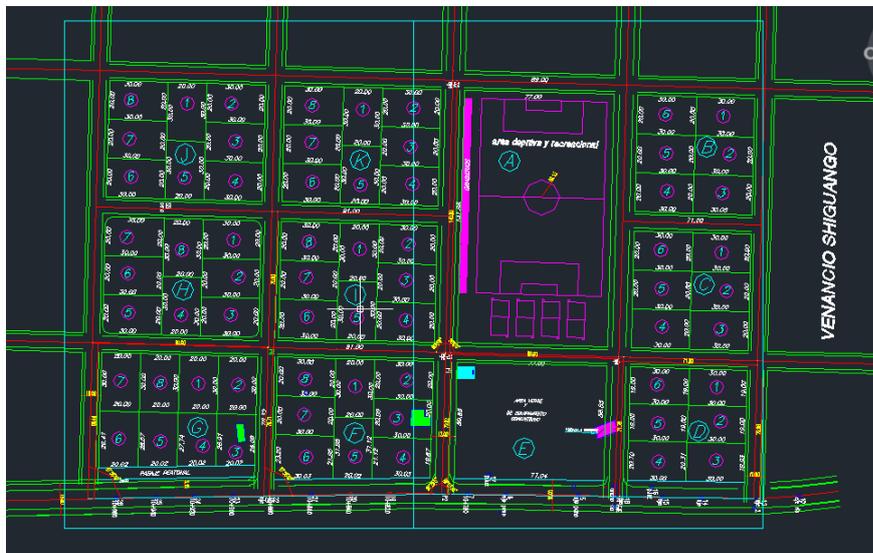


Foto No 19 Lagartococha foto aérea

Información: SIGTIERRAS 2012

- **Uchuculin**

Denominador común es diseñar un proyecto urbano sobredimensionado para los asentamientos humanos del Pano, en el caso de Uchuculin tiene una población de 76 habitantes, para satisfacer esta demanda solamente sería necesario 15 lotes, pero se planifica 68 lotes mapa No 28, la aprobación de este proyecto lo que va a incentivar es la especulación del suelo, de tal manera que se torna en una pésima administración de regulación, control urbano y rural. La falta de consolidación se comprueba en la fotografías No 20, 21,22.



Mapa No 28 Proyecto urbano de Uchuculin no aprobado

Proyecto urbano Elaboración: GADMT 2014



Foto No 20 Uchuculin área deportiva

Información: "Propia



Foto No21 Uchuculin área deportiva

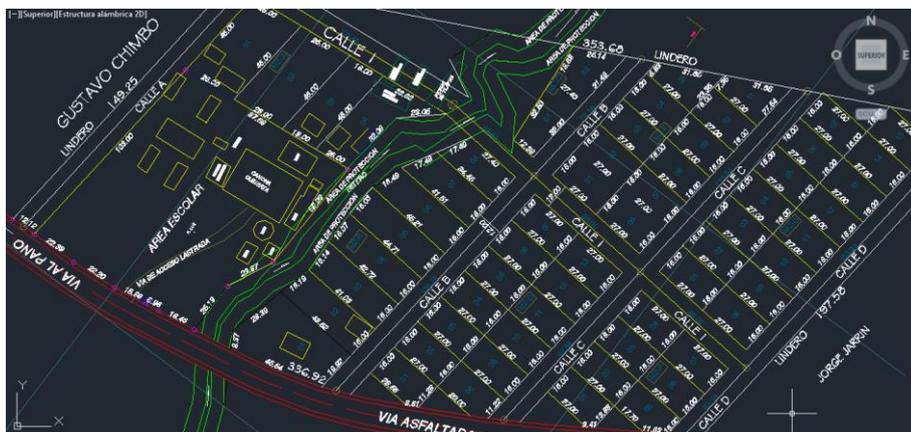
Información: propia 2014



Foto aérea No 22 .Uchuculin
 Información: SIGTIERRAS 2012
 Elaboración: propia 2014

- **Guinea Chimbana**

Comunidad no consolidada , no cuenta con infraestructura básica, el espacio público no se ha definido y ejecutado totalmente, una vez más el proyecto urbano preparado por el GAD Municipal está sobredimensionado con un total de 52 lotes, en la foto aérea No 29 se evidencia que no está consolidado el territorio fotos No 23, 24, 25 , la apertura de vías no se ha realizado, la ubicación de la escuela está junto a un curso de agua como comúnmente se llama estero, cuando hay precipitaciones lluviosas crecen estos cursos de agua y puede afectar a la escuela



Mapa No 29 Proyecto urbano de Guinea Chimbana no aprobado
Elaboración: GAD MT 2012



Foto No 23 Guinea Chimbana área deportiva
Información: propia 2014



Foto No 24 Guinea Chimbaba
Información: propia 2014



Foto No 25 Guinea Chimbana área escolar
Información: propia 2014



Foto aérea No 26 Guinea Chimbana
Información: SIGTIERRAS 2012
Elaboración: propia 2014

- **Tasaurco**

Tasaurco tiene una población de 135 habitantes, es un clásico asentamiento humano espontáneo como se aprecia en la fotografía aérea No 27 y se evidencia la inexistente planificación para la ubicación de los predios, es un fiel reflejo de las características de los asentamientos humanos Kichwa en la que no se ve linderos y que se adaptan a la topografía, desde luego los accesos eran peatonales, ahora se quiere combinar con accesos vehiculares en pendientes superiores al 12 % Foto No 28,29,30 y se crean espacios que son vulnerables a los deslizamientos de masa de tierra, por lo que están en peligro constante.

Es interesante conservar parte de la cultura ancestral pero la dotación de servicios básicos será técnicamente viable pero con un costo superior, las instalaciones de distribución o de recolección no se encontrarían en espacio público como acontece en una planificación de damero, lo cual puede ocasionar problemas de servidumbre.

Además es una población que está a 1 Km de distancia de la cabecera parroquial, por lo que debe y tiene que acceder a los equipamientos y servicios públicos, la centralidad del Pano se define claramente.



Foto aérea No 27 Tasaurcu

Información: SIGTIERRAS 2012
Elaboración: propia 2014



Foto No 28 Tasaurco vivienda en desnivel
Información: propia 2014



Foto No 29 .Tasaurco desnivel

Información: propia 2014



Foto No 30 Tasauro vía en pendiente
Información: propia 2014



Foto No 31 Tasauro área deportiva
Información: propia 2014

- **Sapo Rumi**

Está ubicada al oeste de la carretera que enlace a Tena con el Pano y Talag, con una población de 53 habitantes, este sector se ha dedicado a la piscicultura foto No 32 y ha aprovechado su belleza paisajística y se ha creado un balneario natural, al igual como en los otros asentamientos humanos no se ha realizado una planificación urbana, está ubicada en el derecho de vía 18 m de la carretera y también tiene afectación del área de protección ecológica del borde del río 30 m según la ordenanza municipal del GAD Municipal de Tena, y en la norma técnica del INEN indica que se debe retirar del borde del río 50m y de las quebradas 10 m. , la regularización se hace difícil por la obligatoriedad de aplicar la ordenanza.

La regularización de este asentamiento humano no podrá ser por las ordenanzas y normas existentes, y por precautelas las vidas de los habitantes y las afectaciones a las construcciones existentes la construcciones de muros de protección le haría perder su valor natural y paisajístico fotos No 33,34.



Foto aérea No 32 Sapo Rumi
Información: SIGTIERRAS 2012
Elaboración: propia 2014



Foto No 33 Sapo Rumi área escolar
Información: propia 201

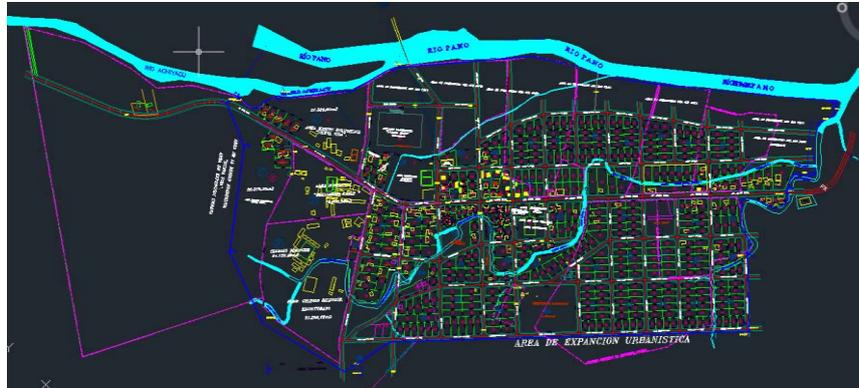


Foto No 34 Río Tena sector Sapo Rumi
Información: propia 201

- **Cabecera parroquial Pano**

La estructura urbana de la cabecera parroquial se desarrolla en 87.17 has. con una configuración en damero está atravesado por un curso de agua el mismo que divide en dos partes a la cabecera parroquial, tiene una fuerte influencia el río Pano por su

cercanía, la vivienda es poca, la cabecera parroquial se encuentra parcialmente ocupada.



Mapa No 30 Proyecto urbano de cabecera parroquial de Pano no aprobado
Elaboración: GAD MT 2012

No se tiene un núcleo clásico de los servicios públicos como la iglesia, la escuela, la cancha de uso múltiple, el Subcentro de salud, cancha de fútbol, los mismos que están ubicados indistintamente en diferentes sectores, a lo largo de la vía principal que se encuentra pavimentada y que permite la movilidad hacia Tena y también al Tág

El área de expansión no es necesaria, toda vez, que hay una buena cantidad de terrenos sin ocuparse, la presencia de áreas vacantes se explica la baja densidad poblacional.

Uso actual del suelo urbano

El uso de suelo de la parroquia Pano está distribuido en área de vivienda, educación, salud, comercio como tiendas, bar y en un hotel, los espacios para los servicios están ubicados a lo largo de la vía principal que viene desde el Tena y se proyecta hasta el Tág, la educación cuenta con un área adecuada para su desarrollo futuro.

El uso de suelo residencial no se ha consolidado, es necesario que se respete la norma de las áreas de protección ecológica junto a los cursos de agua, los mismos que tratados adecuadamente se convertirían en parque lineales, en corredores biológicos de flora y fauna, y se tendría una imagen urbana propia de la Amazonía donde se palpe la existencia

de la biodiversidad y el recursos natural vital como es el agua, de lo contrario sería como un asentamiento humano que no se integra al medio.

CLASIFICACION DEL USO DE SUELO DEL PANO	
DESCRIPCION	AREA m2
AGENCIA	
BAR	439
BIBIOTERCA	0
CANCHA	647
ESTADIO	7944
FARMACIA	30
HELADERIA	0
IGLESIA	3670
INST. EDUCATIVA	36223
INST. PRIVADA	0
PAPELERIA	56
RESTORANTE	0
TIENDAS Y HELADERIA	453
TURISMO	0
VIVIENDA	775159
HOTELES	134
PARQUE	0
VIAS	47015
TOTAL	871770

Tabla No 38 Clasificación uso del suelo

Elaboración: propia 2014

En la fotografía No 35 se aprecia que no se respeta el derecho de vía, y en la fotografía No 36 se observa el centro infantil del buen vivir, en ambas fotos se ve la carretera pavimentada que vincula al Pano con el Tena y Talag.



Foto No 35 Vía de acceso a Pano

Información: propia 2014



Foto No 36 Centro infantil del buen vivir

Información: propia 2014

Las vías locales de la parroquia no están construidas totalmente fotografía No 37 el equipamiento educativo, como el recreativo no está totalmente terminados fotografías No 38, para que haya un impacto social de inclusión, de equilibrio territorial, que permita el arraigo ciudadano y no tengan satisfactores externos que vayan a producir efectos de migración.



Foto No 37 Vía local de Pano

Información: propia 2014



Foto No 38 Colegio
Información: propia 2014



Foto No 39 Área deportiva centro de Pano
Información: propia 2014



Foto aérea No 40 Pano
 Información: SIGTIERRAS 2012
 Elaboración: propia 2014

En la fotografía aérea No 40 se puede comprobar que la infraestructura no está totalmente definida, la apertura de vías es parcial, el desarrollo urbano se ha dado a lo largo de vía que conecta con Tena y Talag, el río Pano es un elemento ambiental importante y que influye en la expansión del asentamiento humano, como norma se debe controlar que no se utilice el área de protección ecológica.

Propiedad y tenencia del suelo

La tenencia del suelo esta registrado de la siguiente manera:

Nombre de la Parroquia	Area	Area Rural	Edificados	No edificados	Porcentaje de lotes no edificados	Predios catastrados urbanos %
	Urbana lotes	lotes				
TENA	13614	2024	5781	7833	57,54	100
AHUANO	521	1069	171	350	67,18	100
CHONTAPUNTA	62	918	30	32	51,61	75
PANO	392	157	250	142	36,22	100
PUERTO MISAHUALLI	490	749	250	240	48,98	100
PUERTO NAPO	207	1360	97	110	53,14	100
TALAG	121	254	75	46	38,02	80

Tabla 39 Función social del predio (edificado o no edificado)

Información: GADMT 2012

Elaboración: Propia

En el cantón Tena en general y en particular en la parroquia Pano el porcentaje de lotes que no cumplen con la función social para lo que fueron creados son altos, como se

establece en la tabla No 39, razón por la que el uso y ocupación del suelo solamente debe ser urbano y rural, no debe haber área de expansión urbana, de esta manera incentivar la consolidación del territorio disponible, y desestimular la especulación comercial del suelo.

EQUIPAMIENTO URBANO Y PARROQUIAL PANO

En la tabla siguiente se puede apreciar el déficit, superávit actual y la proyección para dentro de 25 años en los equipamientos sociales.

EQUIPAMIENTO	TIPOLOGÍA	ESTABLECIMIENTO	SUPERFICIE (M2) REAL	NORMA M2/hab.	SUPERFICIE REQUERIDA SEGÚN NORMA	DÉFICIT/SUPERÁVIT ACTUAL M2	REQUERIMIENTO AL AÑO 2025
SALUD	PUESTO	UBICACIÓN Y NOMBRES					
	SUBCENTRO		788	0,15	220,95	567,05	320,55
	CENTRO			0,20	427,40	-427,40	427,4
	HOSPITAL				0,13		
	CONSULTORIO CLÍNICA						
EDUCACION	PREESCOLAR			0,80	1178,40	-1178,40	1709,6
	BÁSICA		3743	0,80	1178,40	2564,60	1709,6
	BACHILLERATO			0,50	736,50	-736,50	1068,5
CULTURA	MUSEO			0,25	534,25	-534,25	534,25
	BIBLIOTECA			0,10	147,30	-147,30	213,7
ASISTENCIA SOCIAL	GUARDERIA INFANTIL			0,30	441,90	-441,90	641,1
	NINOS ESPECIALES			0,10	147,30	-147,30	213,7
RELIGIOSA	ADULTO MAYOR			0,10	147,30	-147,30	213,7
	CAPILLA						
	IGLESIA		288,5				
RECREACION	CONVENTO						
	PARQUE INFANTIL			0,30	441,90	-441,90	641,1
	PLAZAS			1,00	1473,00	-1473,00	2137
	PARQUES			0,30	441,90	-441,90	641,1
	CANCHA DEPORTIVAS		38555	0,50	736,50	37818,50	1068,5
	ESTADIO			1,00	1473,00	-1473,00	2137
	CANCHA CUBIERTA		3600	1,00	1473,00	2127,00	2137
	COMPLEJO RECREACIONAL			1,00	1473,00	-1473,00	2137
	MALECON						
	SENDERO RECREATIVO						
DEPORTE	BALNEARIO			1,00	1473,00		
	JUNTA PARROQUIAL		175	0,20	294,60	-119,60	427,4
ADMINISTRACION PUBLICA	CORREO			0,03	44,19	-44,19	64,11
	TENENCIA POLITICA		60	0,10	147,30	-87,30	213,7
	UNIDAD POLICIA COMUNITARIA			0,10	147,30	-147,30	213,7
	CENTRAL TELEFONICA			0,03			
ADMINISTRACION PUBLICA	BOMBEROS			0,10			
	REGISTRO CIVIL			0,03			
SERVICIOS SANITARIOS	CEMENTERIO		13000	1,00	1473,00	11527,00	2137
	BATERIA SANITARIA		15	0,20	294,60	-279,60	427,4
	LAVANDERIA			0,20	294,60	-294,60	427,4
SERVICIOS COMUNALES	CASA COMUNAL	NOMBRE Y UBIUCACION	90	0,15	220,95	-130,95	320,55
	MERCADO						
TRANSPORTE	RASTRO						
	TERMINAL TERRESTRE			1,00			
	ESTACION DE TAXIS			0,10	147,30	-147,30	213,7
ORGANIZACION SOCIAL	EST. CAMIONETAS			0,03	44,19	-44,19	64,11
	BARRIOS COMUNAS						
TOTAL DEFIT Y REQUERIMIENTO						44245,97	22459,87

POBLACIÓN ACTUAL 1473
POBLACION AL 2025 2137

Tabla No 40 Equipamientos sociales parroquia Pano
Elaboración: Propia

En la

Tabla No 40 se puede apreciar que los equipamientos sociales se encuentran en déficit, pero también hay equipamientos que tienen superávit como educación básica, además el cementerio supera al requerimiento del 2025

La parroquia cuenta con un Subcentro de salud en la cabecera parroquial, de haber casos que revisten complejidad son derivados al hospital de Tena que está a 20 minutos. La educación está mejor atendida especialmente en el nivel básico, no acontece lo mismo en los niveles preescolar y bachillerato donde el déficit es parcial. Cuantitativamente existe una dotación de equipamientos adecuada, pero la calidad de la atención tiene muchas deficiencias.

En el equipamiento de cultura el déficit es total ya que no se cuenta ni con biblioteca ni un museo, y no existen espacios para la expresión de los valores culturales locales.

En el equipamiento de recreación y deporte, existe una cancha de fútbol. Las canchas cubiertas presentan un superávit respecto al número de población lo cual permitiría cubrir la demanda de crecimiento poblacional hasta el año 2025, con las cinco canchas cubiertas de uso múltiple. Sin embargo no se cuenta con un parque infantil, plaza, parque central, malecón, sendero recreativo, ni un balneario técnicamente adecuado, por lo que utilizan la orilla del río donde existe una playa natural. Esto demuestra que se priorizo la dotación de canchas fuera de los parámetros de población y demanda en lugar de las inversiones para disminuir el altísimo índice de necesidades básicas insatisfechas, NBI.

En cuanto a la presencia de la administración pública solamente se cuenta con la infraestructura de la Junta Parroquial, Tenencia Política, pero no existe equipamiento para el personal de servicio de policía, correos, central telefónica, registro civil, y bomberos.

El área disponible para el servicio funerario es sobre-dimensionado, con relación a la norma por número de habitantes. Se generaría un superávit, que incluso supera el año 2025.

Los equipamientos para baterías sanitarias, lavanderías, mercado, rastro, terminal terrestre, estación de taxis y camionetas, entre otros, no existen, por lo que es importante se gestione la adquisición de terrenos de uso público necesarios para esta provisión, en el marco de una planificación integral de la cabecera parroquial.

4.1.5 Infraestructura básica

4.1.5.1 Características de vías en la cabecera parroquial

El sistema vial no está categorizado según las normas vigentes y lo dispuesto en la ordenanza reformativa de regulación y control urbano y rural del GAD municipal. En la cabecera parroquial las vías son de 10 m de ancho se las considera de tipo local, las características de acabados es la siguiente:

- La calle principal es de 14.00 m de ancho y esta pavimentada.
- Las otras calles son de 10.00 m de ancho están aperturadas, lastradas y sin mantenimiento.

En la tabla No 34 se detalla longitud, ancho, tipo de acabado que tienen actualmente las calles en la cabecera parroquial:

NOMBRE DE LA CALLE	TIPO DE VIA		LONGITUD DE VIA	ANCHO DE CALZADA M2	AREA M2	ACERAS Y BORDILLO s	TIPO DE ACABADO			
	PRINCIPAL	SECUNDARIA					ASFALTO	ADOQUIN	LASTRE	APERTURA
CALLE "A"		X	562,03	7,00	39.342,21	NO			X	
CALLE "B"	X		634,92	7,00	4.444,44	NO			X	
AV. PANO	X	EXISTE	PAVIM.	13,00	0,00	PARCIAL	X			
CALLE "C"		X	667,08	7,00	4.669,56	NO			X	
CALLE "D"		X	713,53	7,00	4.994,71	NO			X	
CALLE "E"		X	208,93	7,00	1.462,51	NO			X	
CALLE "1"		X	72,00	7,00	504,00	NO			X	
CALLE "2"		X	541,84	7,00	3.792,88	NO			X	
CALLE "3"		X	320,50	7,00	2.243,50	NO			X	
CALLE "4"	X		491,48	7,00	3.440,36	NO			X	
CALLE "5"		X	406,00	7,00	2.842,00	NO			X	
CALLE "6"		X	442,00	7,00	3.094,00	NO			X	
CALLE "7"		X	263,00	7,00	1.841,00	NO			X	
PASAJE SIN		X	51,00	5,00	255,00	NO			X	
CALLE "8"		X	109,00	7,00	763,00	NO			X	
CALLE "9"		X	343,00	7,00	2.401,00	NO			X	
CALLE "10"		X	261,00	7,00	1.827,00	NO			X	
CALLE "11"		X	261,70	7,00	1.831,90	NO			X	
CALLE "12"		X	316,11	7,00	2.212,77	NO			X	
CALLE "13"		X	66,00	7,00	462,00	NO			X	
TOTAL:			6.731,12		47.015,84					

Tabla No 41 Vías de la cabecera parroquial

Elaboración: UCRUYR 2013

4.1.5.2 Agua potable

En la parroquia Pano el porcentaje de viviendas con acceso al servicio público de agua por medio de la red pública es de 41,60%, el resto de viviendas se proveen de agua por

diferentes medios como: pozo el 5,14 %, del río o vertiente el 41,90 %, de carro repartidor apenas el 0.40 %, agua mediante la recolección de la lluvia el 11,07 %. Se tiene un 68,40% de las viviendas por atender mediante la red pública de agua potable, y la potabilización en el 32% que tiene agua entubada, como se puede apreciar en el siguiente tabla No 42

El agua que se consume es entubada no potable, el déficit es total lo que ocasiona afectaciones de tipo gastrointestinal en la población.

4.1.5.3 Alcantarillado sanitario

De las 254 viviendas de la parroquia, solamente el 19,76% cuentan con alcantarillado sanitario con conexión a red pública. Conectado a pozo séptico están el 18.5 %, conectado a pozo ciego 23.6%, con descarga directa al río 9.06 %, eliminación de excretas mediante letrina el 1.18 % y, sin ningún sistema de eliminación el 27,6 %.

El 80.24% de viviendas deben ser atendidas mediante alcantarillado de la red pública, como se aprecia en la siguiente tabla No 42

Cuando se dote del servicio de alcantarillado sanitario debe ser con enfoque de plan maestro parroquial, con planta de tratamiento para evitar contaminar al río Pano, pues aguas abajo pasa por medio de la ciudad de Tena y recibe descargas sanitarias que producen infecciones y afectaciones de la piel.

4.1.5.4 Desechos sólidos

La recolección de residuos sólidos se lo realiza mediante vehículo y representa un 56,62% de viviendas atendidas. Arrojan a terreno baldío o quebrada el 27.67%, queman la basura el 5.14 %, la entierran un 7.11%, la arrojan al río o a esteros un 1.98 %, de otras formas apenas un 1.58 %. Hay un 43.48 % de las viviendas que no son atendidas por el servicio de recolección municipal, como se aprecia en el siguiente tabla No 35

El destino final de los desechos sólidos de Pano, de la ciudad de Tena y otras parroquias es el relleno sanitario existente en la entrada a Tena, que se encuentra actualmente en estado de colapso. No se cumple con las normas e incluso el Ministerio del Ambiente ha observado y multado a la municipalidad.

En Los déficit de los servicios básicos de la parroquia Pano se evidencian en la tabla No. 42 y en el gráfico No 26

SERVICIO BÁSICO	Porcentaje de viviendas que accedena Agua por red	
	SI	NO
Agua potable	31,6	-68,4
Alcantarillado sanitario	19,76	-80,24
Desechos sólidos	56,62	-43,38

Tabla No 42 Acceso a servicios de agua potable, alcantarillado, desechos sólidos
 Información: INEC 2010
 Elaboración: Propia



Gráfico No 26 Acceso a servicios de agua potable, alcantarillado, desechos sólidos
 Información: INEC 2010
 Elaboración: Propia

4.1.6 Componente movilidad energía y conectividad

Acceso a servicios de:

4.1.6.1 Telefonía fija

En la cabecera parroquial de Pano, las viviendas con acceso a telefonía fija son un 16,54% y las viviendas que no tienen este medio de conectividad es el 83,46%, como se puede apreciar en la siguiente tabla No 43 y gráfico No 27. No se cumple de este modo, con una de las estrategias nacionales, la universalización de los servicios básicos entre los que se encuentra la conectividad.

4.1.6.2 Telefonía móvil

El acceso a telefonía móvil es de 59,06 %, mientras que el déficit de acceso a este medio de conectividad es el 40,94%, como se puede apreciar en la siguiente tabla No 43 y gráfico No 27.

La telefonía móvil tiene una mayor cobertura que la fija. Por tanto este es el medio que facilita mayormente la integración al desarrollo, la información y las facilidades de conexión dentro y fuera de la localidad.

4.1.6.3 Internet

El internet como medio de conectividad no ha sido desarrollado en las comunidades de la parroquia Pano y solamente cuentan con acceso, un 1,18% de las viviendas. El 98,82 % de las viviendas se encuentra en déficit, como se puede apreciar en la siguiente No 43 y gráfico No 27.

El servicio de internet se encuentra solamente en la cabecera parroquial, proporcionado por una empresa particular. No hay instalación de fibra óptica por parte de la Corporación Nacional de Telefonía CNT.

Para que la parroquia Pano entre en un proceso de integración territorial es necesario que los entes oficiales atiendan los servicios de conectividad en las diferentes modalidades existentes, para todos los asentamientos humanos.

4.1.6.4 Energía eléctrica

En la parroquia Pano el 83.0 % de las viviendas tiene servicio de energía eléctrica desde la red pública, el 0 % se autoabastece mediante panel solar, el 4 % se provee de energía eléctrica mediante generador, y 13 % no cuenta con ningún sistema de energía, el déficit a cubrir es del 17.00 % desde la red pública como se establece en el siguiente tabla No 43 y gráfico No 27.

SERVICIO	ACCEDE AL SERVICIO	
	SI	NO
Telefonía fija	16,54	-83,46
Telefonía móvil	59,00	-41,00
Internet	1,18	-98,82
Energía eléctrica	83,00	-17,00

Tabla No 43 Conectividad y energía
 Información: INEC 2010
 Elaboración: Propia

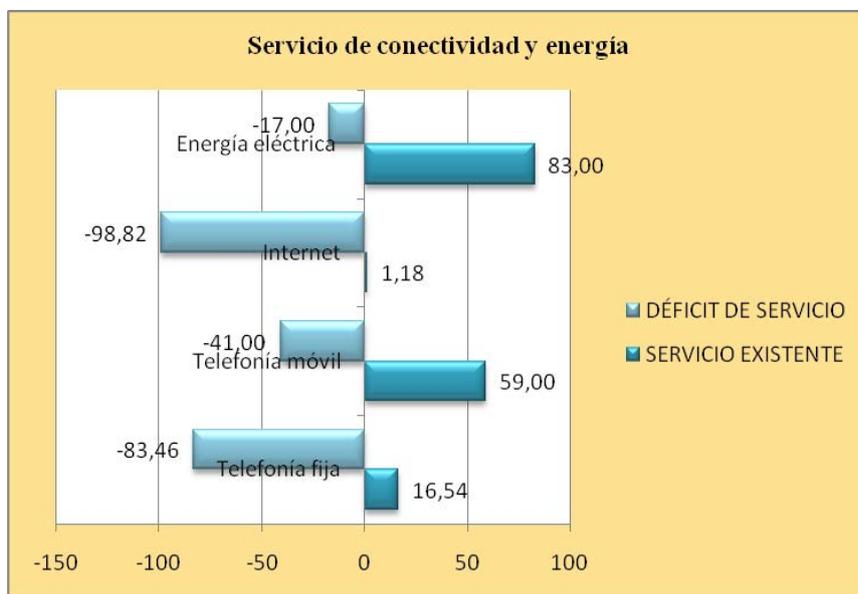


Gráfico No 27 Conectividad y energía
 Información: INEC 2010
 Elaboración: Propia

4.1.6.5 Transporte público

La parroquia Pano, no cuenta con un espacio físico adecuado para uso de terminal de transporte público, existen paradas en las vías. Se cuentan con 2 cooperativas de transporte que tiene frecuencias desde Tena hacia el centro parroquial y comunidades que están en la vía al Talag, parroquia colindante. Son Centinela del Tena y Jumandy, vehículos con capacidad para 30 a 35 personas.

Las comunidades que no son atendidas por el servicio público de buses son: Tasauroco, Puma Yacu, Alto Pano, debido a que no se hizo previsión en las características físicas del nuevo puente existente, fallando la capacidad del ancho del puente sobre el río Pano, impidiendo el paso de transporte pesado y público de pasajeros. Todo requerimiento de transporte de bienes, personas se lo realiza por transporte liviano (camionetas sencillas y doble cabina). Se pavimento un tramo de la carretera de 3.5 Km: desde Pano a Alto Pano que cruza el río Pano. Esta vía se encuentra subutilizada por no poder aprovechar su potencial capacidad para atender la demanda real.

4.1.6.5 Red vial

La conectividad vial, se la hace por carretera secundaria (ancho 14 m.) pavimentada que se extiende desde Tena hasta la cabecera parroquial de Talag, pasando por el centro de Pano. Las comunidades de Guinea Chimbana, Lagartococha, Sapo Rumi, Las Palmas, Uchuculin están servidas por la misma carretera. Hasta el Alto Pano esta pavimentada y luego continua en lastrado, hasta la cabecera parroquial de Muyuna en una extensión de 16 Km.

4.1.7 Componente político institucional

4.1.7.1 Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial vigentes.

Actualmente está vigente el plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Tena que fue aprobado en diciembre del 2012, después de un proceso de socialización y análisis por los sectores sociales y revisión del Concejo de Planificación Cantonal, en el cual se realiza un análisis de todas las parroquias incluyendo Pano.

La Junta parroquial de Pano en el año 2012 elaboro el plan de desarrollo y ordenamiento parroquial el cual está vigente. Sin embargo guarda relación parcial con el diagnóstico y ninguna relación con la realidad de los asentamientos humanos y propuestas viables.

4.1.7.2 Actores públicos

Hay varias organizaciones sociales en la parroquia que realizan diferentes actividades según los fines para las que se crearon:

Organizaciones sociales:

- Instituciones deportivas
- Grupo de danza Malta Yuyay
- Asociación de mujeres Jaboneras
- Asociación de la tercera edad.
- Asociación de mujeres evangélicas.
- Grupos étnicos

Instituciones del Estado:

- Red Hispana de educación
- Red Bilingüe de educación
- Seguro Campesino
- Ministerio de salud (Subcentro de salud)
- Tenencia Política

Gobiernos Autónomos Descentralizados:

- GAD Provincial de Napo
- GAD Municipal de Tena
- GAD Junta Parroquial de Pano

4.1.8 Potencialidades y problemas de los componentes

4.1.8.1 Biofísico

La potencialidad de la parroquia Pano en el medio biofísico es la conservación del bosque protector, donde hay valiosa información genética de importancia científica. El problema es la existencia de poco suelo con capacidad de acogida para la agricultura.

Como se observa en el cuadro siguiente:

Variables	Potencialidades	Problemas
Uso y cobertura de suelo	Conservación y estudios científicos	Ampliación de la frontera agrícola
Recursos no renovables	Explotación petrolera	Contaminación ambiental
Impactos y niveles de contaminación	No hay impactos altos en el territorio	Actividad minera artesanal sin control
Ecosistemas frágiles	Conservación del parque nacional Llanganates	Ampliación de frontera agrícola
Ecosistemas para servicio ambientales	Bosque protector y parque nacional Llanganates investigación científica	No se aplique plan de manejo y disminuya la biodiversidad
Clima	Por la variedad de climas por altitud, relieve de la vertiente oriental de la cordillera	Creciente de los ríos, impacta en el curso bajo a los asentamientos humanos
Relieve	Su estado natural de los relieves que tienen variadas pendientes agregan un valor paisajístico	Por las pendientes no es apto para la agricultura
Suelos	En la parte más oriental de la parroquia hay suelos aptos para la agricultura y están junto a los cursos de agua	Disminución de área agrícola por ocupación de las riveras en asentamientos humanos
Agua	Gran producción de agua	Contaminación por efluentes de los asentamientos humanos

4.1.8.2 Sociocultural

La mayor cantidad de población de la parroquia Pano es de origen étnico Kichwa, y se debe rescatar los conocimientos y saberes ancestrales. Al ser una política de estado la dotación de espacio público, se proyecta el equilibrio territorial, y promueve la integración social. El nivel de especialización de los habitantes del Pano es baja y no les permite acceder a una mejor renta que les permita cubrir sus necesidades básicas.

Variables	Potencialidades	Problemas
Demografía	La población joven tiene predisposición a la ocupación	Falta de aptitud (preparación) de la población para tener una mejor oportunidad de renta constante y alta
Educación	Política de estado de la universalización de la educación y apoyo económico para educación superior	No se cumple a cabalidad los estándares educativos competitivos actuales
Salud	Sectorización de los servicios de salud, mejor accesibilidad y gratuidad	Falta de infraestructura básica genera problemas de salud
Acceso y uso del espacio público	Política de estado que el territorio sea equilibrado en la dotación del espacio público	No se ha planificado la dotación de los espacios públicos así como también de los equipamientos sociales y falta de recursos propios para ejecutar los proyectos.
Organización y tejido social	Mayor participación de los diferentes sectores sociales y vulnerables	Falta de incentivos y apoyo para mantener la organización y alcanzar sus objetivos
Grupos étnicos	Población mayoritaria de origen étnico Kichwa	Perdida de los valores culturales y conocimiento ancestrales
Cohesión social	Política de estado de aumentar la seguridad ciudadana y colaboración de grupos organizados	Incremento de hechos violentos, consumo de alcohol

4.1.8.3 Económico

La actividad agropecuaria es la que más ocupa la mano de obra, la productividad es baja con relación al rendimiento nacional por hectárea, al ser población joven se puede entrar en un proceso de capacitación, que permita subir los rendimientos agrícolas.

Las áreas aptas para cultivos se siembra el producto insignia referente nacional e internacional el cacao, hay que impulsar el agregado de valor en este y en otros productos.

Variables	Potencialidades	Problemas
Trabajo y empleo	Hay población con actitud de trabajo	La población económica inactiva es superior a la activa
Estructura productiva	Esta en el sector primario en la agricultura	Es una producción de subsistencia
Principales actividades económicas	La agricultura con 49 % del total de ocupados, la enseñanza con 10%, administración pública y seguridad con el 7%	Los ingresos en el sector agrícola son bajos
Principales productos	Cacao, maíz, plátano, yuca, pastos	La productividad por hectárea es bajo
Establecimientos econ-productivos	Establecimientos de comercio al por menor como iniciativa propia	No hay establecimientos de manufactura
Seguridad y soberanía alimentaria	La producción agrícola puede ser intensiva, al crearse grupos asociados	No se a preparado al agricultor para la transferencia de tecnología y sea también sujeto de crédito agrícola
Infraestructura de apoyo a la producción	Hay apertura de vías y de mejor calidad que permite movilizar fácilmente la producción agropecuaria incentivan a la implementación de infraestructura para la producción	No existe infraestructura para el apoyo a la producción centros de acopio
Proyectos estratégicos nacionales	Explotación petrolera de Pungarayacu ocupara la mano de obra no especializada	Mano de obra especializada escasa
Mercado de capitales y finanzas	Política del Banco de Fomento de créditos agropecuarios	Cumplir con los requisitos para ser sujeto de crédito

4.1.8.4 Asentamientos humanos

Los asentamientos humanos están en proceso de consolidación y facilita determinar la jerarquía, dotación de infraestructura y la sectorización de equipamientos sociales para optimizar los recursos. Para una mejor relación costo beneficio en la implementación de los equipamientos.

Variables	Potencialidades	Problemas
Red de asentamientos humanos	Se actualiza la red de asentamientos humanos	Falta de regulación y control de la creación y funcionamiento de los asentamientos humanos por falta de la normativa correspondiente
Infraestructura y acceso a servicios básicos	Política nacional que determina que hasta el 2017 se cubrirán las brechas de NBI	No hay suficientes recursos económicos para proyectos y construcción de infraestructura y equipamientos sociales
Acceso a vivienda	Accesibilidad al bono de vivienda	No acceden al bono por falta de regulación del asentamiento humano y por titularización de la propiedad
Localización de asentamientos humanos	Los asentamientos humanos se ubican a lo largo del eje vial principal parroquial	Utilización de los mejores terrenos por su morfología y disminución de terrenos agrícolas
Dispersión	Jerarquizar los asentamientos humanos para evitar atomización en su ubicación	Dispersión de los asentamientos humanos

4.1.8.5 Movilidad, energía y conectividad

En parroquia Pano tiene accesibilidad a los diferentes asentamientos humanos por medio de una carretera pavimentada y facilita la movilización de bienes, servicios y personas, cuenta con energía eléctrica, tiene una desventaja territorial por la falta de conectividad por telefonía fija, móvil e internet.

Variables	Potencialidades	Problemas
Medios de conectividad	Conectividad universal como política de estado	Falta de infraestructura para la conectividad , a más de lo disperso de los asentamientos humanos
Tipo de generación de energía eléctrica	Generar energía hidroeléctrica local, por existencia de recurso hídrico abundante	Falta de recursos económicos para implementar proyectos de generación de energía
Redes viales y transporte	La movilidad de bienes, servicios y personas se realiza por vía pavimentada	No hay planes para ejecutar proyectos de vialidad urbana y rural

4.1.8.6 Político institucional

La parroquia Pano cumple con la creación de los instrumentos de planificación según establece la ley, la desventaja es que no hay personal especializado local.

Variables	Potencialidades	Problemas
Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial	Cumplimiento de marco legal sobre planificación	No hay capacidad local para desarrollar instrumentos de planificación
Mapeo de actores sociales , públicos	Grupos organizados intervienen en diferentes actividades humanas	No hay participación ciudadana en el seguimiento y evaluación del cumplimiento del PDOT
Estructura y capacidad del GAD	La estructura institucional de la Junta Parroquial le permite el cumplimiento mínimo de sus competencias	No cuentan con un plan estratégico institucional que actualice y mejore su capacidad de gestión

CAPITULO V

5. Propuesta

La investigación realizada en la parroquia Pano, se establece las características de los asentamientos humanos en: la función, consolidación espacial, concentración de población, déficit de infraestructura básica, equipamientos sociales, movilidad y conectividad. Datos con los cuales permite realizar la jerarquía de los asentamientos humanos comunitarios. La vinculación existente entre asentamientos humanos determina la ubicación de los equipamientos sociales, la accesibilidad a los mismos, para optimizar las inversiones por costo beneficio, promover la equidad social y equilibrio territorial.

Por lo antes mencionado se comprueba que la lógica espacial-funcional de la localización de los asentamientos humanos incide en el diseño de estrategias de ordenamiento territorial diferenciadas para la provisión equitativa de infraestructura, equipamientos y servicios.

5.1 Jerarquía de asentamientos humanos parroquial en el cantón Tena

La jerarquía de los asentamientos humanos en el nororiente se determinó por: nivel administrativo, intensidad funcional, rango de población, potencial financiero, densidad neta, grado de accesibilidad, servicios básicos y equipamientos, especialización, jerarquía del rol.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

N°	NOMBRE CABECERAS	JERARQUIA
NACIONAL		
1	QUITO	7,09
REGION NORORIENTE		
PROVINCIAL NORORIENTE		
1	ORELLANA	5,9
2	LAGO AGRIO	5,8
3	TENA	5
CAN TONAL		
1	QUIJOS	3,8
2	J LOS SACHAS	3,8
3	EL CHACO	3,6
4	LORETO	3,55
5	ARCHIDONA	3,3
6	CJ AROSEMENA	3
7	AGUARICO	2,5
PARROQUIAL		
1	PUERTO MISAHUALLI	1,45
2	PANO	1,41
2	AHUANO	1,41
2	CONTA PUNTA	1,41
2	PUERTO NAPO	1,41
2	TALAG	1,41

Elaboración: Propia

En base a los resultados de ponderación para la jerarquización de las parroquias en el Cantón Tena. Los valores obtenidos para las parroquias establecen una primera jerarquía para Misahualli, segunda para el resto de las cabeceras parroquiales, incluyendo Pano. Más adelante se realiza un análisis de los 9 asentamientos humanos que conforman la parroquia Pano.

La jerarquía, en el nivel parroquial, Puerto Misahualli tiene el primer puesto, por su mayor funcionalidad especialmente en el comercio, movilidad de servicios y turismo, las otras cabeceras parroquiales están en igualdad de condiciones.

Las parroquias deben emprender en la diversificación de la especialización de servicios estableciendo una complementariedad, y una sana competencia que evite rivalidad competitiva entre ellas. Para este efecto se propone lo siguiente:

La parroquia Talag en la oferta de deportes extremos, por contar con ríos que facilitan esta práctica

La parroquia Pano en la oferta de gastronomía y artesanías locales, ejemplo collares, pulseras, shigras con materiales naturales.

La parroquia Puerto Napo en tradiciones y cultura, historia de haber sido puerto fluvial, la explotación del caucho.

La parroquia Ahuano, en turismo agro productivo y cerámica, turismo comunitario con recorridos en las plantaciones de cacao fino de aroma y elaboración de cerámica.

Parroquia Chonta Punta en turismo ambiental, junto al río Napo existen áreas con bosque primario que no tienen estatus de conservación que se pueden realizar recorridos.

La parroquia Misahualli en turismo familiar local, con afluencia regional y nacional en carnaval y feriados

La parroquia Muyuna en turismo científico, en esta jurisdicción esta la universidad de ciencias de la vida IKIAM, y también el bosque protector Colonso de interés científico.

5.2 Jerarquía de asentamientos humanos en la parroquia Pano

Analizando los asentamientos humanos de la parroquia Pano, la jerarquía se determina en base a las siguientes variables locales claves, asignando (1) a los que cumplen con la variable:

- Estructura de la conformación espacial desde el tiempo de su origen
- Comercio
- Servicios básicos,
- Vialidad,
- Consolidación y ocupación
- Población

ASENTAMIENTOS	HUMANOS ESTRUCTURA DE CONFORMACION ESPACIAL	COMERCIO	SERVICIOS BÁSICOS	VIALIDAD	CONSOLIDACION	POBLACION	TOTAL	JERARQUIA
PANO	1	1	1	1	1	5	10	1
PUMAYAKU	1	1	0	1	1	4	8	2
TASAURCO	0	0	0	0	0	3	3	3
GUINEA CHIMBANA	0	0	0	0	0	3	3	
LAGARTOCOCHA	0	1	0	0	0	2	3	
ALTO PANO	1	1	0	0	0	2	4	
UCHUCULIN	0	1	0	0	0	2	3	
SAPO RUMÍ	0	1	0	0	0	1	2	4
LAS PALMAS	0	0	0	0	0	1	1	

Estructura de la conformación espacial; 1 conformada; 0 no conformada

Comercio; 1 tiene; 0 no tiene

Servicios básicos; 1 tiene; 0 no tiene

Vialidad; 1 definida y aperturada; 0 no definida ni aperturada

Consolidación; 1 consolidada, 0 no consolidada

Población: 1 de 1 a 69 hab.; 2 de 70 a 99 Hab.; 3 de 100 a 129 hab.; 4 de 140 a 299 hab.; 5 de 300 a 600 hab.

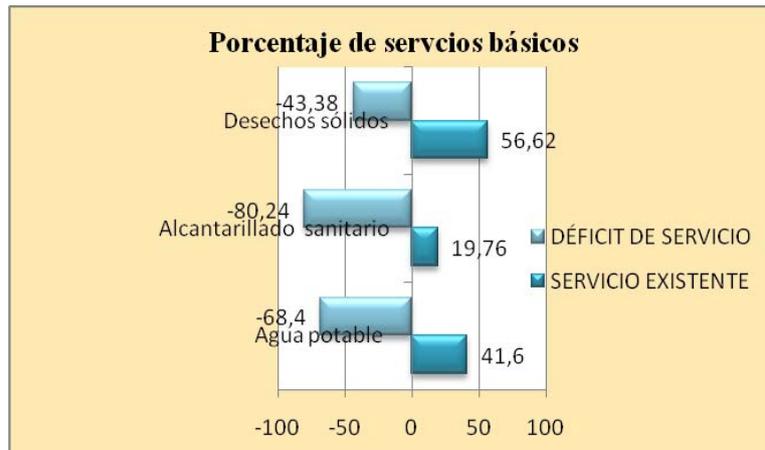
Del análisis que se ha realizado en el componente asentamientos humanos, se determina que la cabecera parroquial tiene: servicios sociales, servicios básicos, la estructura espacial urbana está definida, falta declaración como área urbana en el GAD Municipal de Tena, tiene la mayor población de la parroquia 571 habitantes. Condiciones que determinan que tenga la primera jerarquía; segunda jerarquía Pumayacu; tercera jerarquía Yasauroco, Guinea Chimbana, Lagartococha, Alto Pano, Uchuculin; cuarta jerarquía Sapo Rumi y Las Palmas.

Esta jerarquía determina cuales son los asentamientos humanos que estructuran la localización de equipamientos sociales para que accedan las otras comunidades, y permite combatir los desequilibrios territoriales.

5.3 Indicadores de servicios y equipamientos existentes

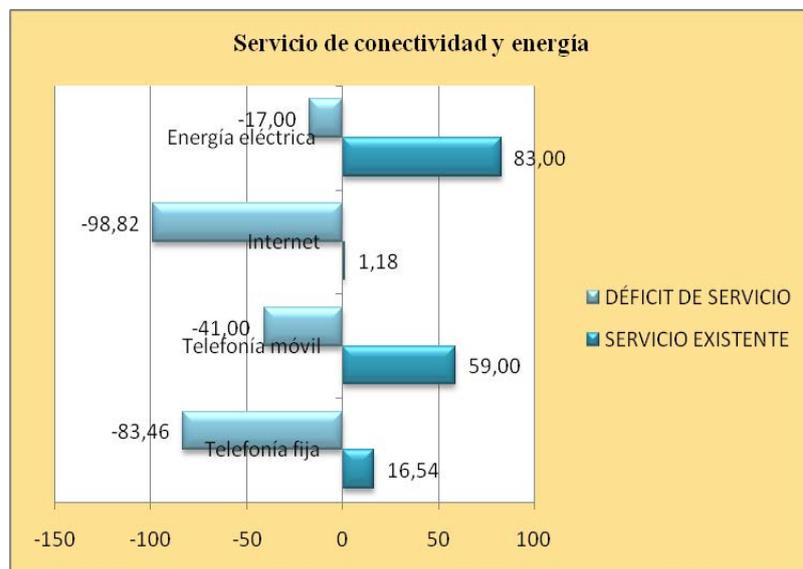
- **Servicios básicos**

El déficit de servicios básicos debe ser atendido en el corto plazo por ser una de las prioridades del PNBV/ENT y los habitantes tengan una mejor calidad de vida, en un ambiente sano.



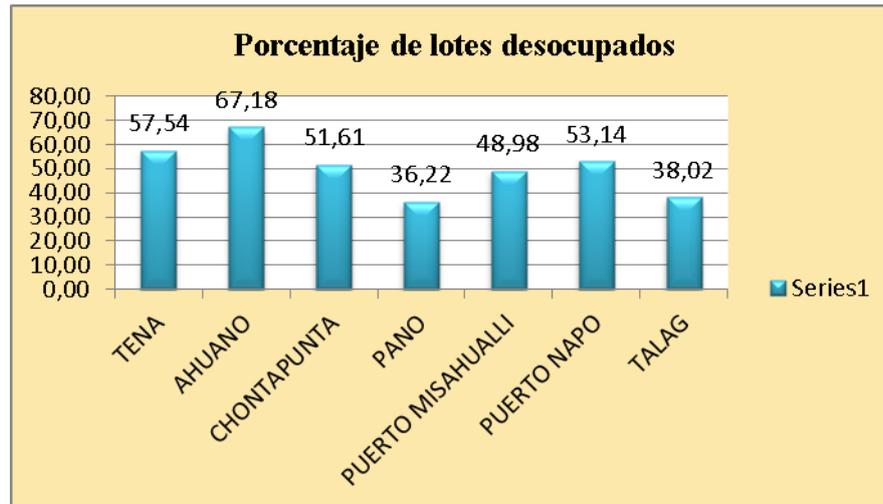
- **Conectividad y energía**

El déficit de servicios conectividad y energía debe ser atendido en el corto plazo por ser una de las prioridades del PNBV/ENT y los habitantes tengan una mejor calidad de vida.



- **Densificación de los asentamientos humanos**

Es importante que los límites de los asentamientos humanos no se amplíen toda vez que tiene un alto porcentaje de lotes desocupados en el caso del Pano llega a un 36,22 %. Tiene relación directa con la eficiencia de las inversiones deben realizarse en áreas consolidadas.



- **Equipamientos sociales**

El déficit de equipamientos sociales debe ser atendido en el corto y mediano plazo para que exista integración, equidad, equilibrio territorial y los habitantes tengan una mejor calidad de vida.

- **Riesgos naturales**

En la Parroquia Pano, se han producido eventos que generaron damnificados, afectación a la propiedad privada y pública. En el corto y mediano plazo se deben implementar las normas que regulen y controlen la ubicación de viviendas y asentamientos humanos, en sectores de riesgo, como la orillas de los ríos.

5.4 CONCLUSIONES

Constituye un reto alcanzar el desarrollo económico parroquial, para lo cual, hay que emprender en el desarrollo humano integral, abordar el empleo, autoempleo, emprendimientos, y el territorio debe prestar los servicios básicos necesarios para que la parroquia se consolide en términos competitivos

Combinando la información de todos los aspectos analizados de población, función, se establece que la jerarquía de la parroquia Pano es la siguiente:

ASENTAMIENTOS	HUMANOS	JERARQUIA
PANO		1
PUMAYAKU		2
TASAURCO		3
GUINEA CHIMBANA		
LAGARTOCOCHA		
ALTO PANO		
UCHUCULIN		
SAPO RUMÍ		4
LAS PALMAS		

- Donde Pano es la centralidad principal y cabecera parroquial, la comunicación, acopio, distribución y generación de bienes y servicios se producen a partir de la parroquia. Alrededor de estas consideraciones se deben plantear las políticas locales de intervención pública. La intervención prioritaria está en la dotación de servicios básicos, equipamientos sociales, movilidad, conectividad.
- Como segunda centralidad es Pumayacu, por su rol de prestación de servicios educativos al sector, de acopio de producción en tránsito al centro de distribución que es Pano. En población tiene segunda importancia y su estructura espacial definida amerita ser también calificada como área urbana.
- En el resto de comunidades no ocurre lo mismo, las jerarquía 3 (Tasaurco, Guinea Chimbana, Lagarto Cocha, Uchuculin) son asentamientos sin planificación regularizada (sin aprobación municipal), muy bajo nivel de consolidación, un incipiente desarrollo que requiere la dotación de un estándar mínimo de infraestructura básica. Por el resultado del análisis de jerarquías debe priorizarse por la calidad de las demandas auténticas existentes, la provisión de servicios mínimos, el mejoramiento del acceso a servicios de mayor categoría, privilegiando el fortalecimiento sostenible de sus roles comunitarios.

- La parroquia Pano tiene un sistema particular de asentamientos humanos, donde la cabecera parroquial es la que concentra los servicios de los que dependen los demás asentamientos humanos. Se ha conformado una estructura espacial en base al sistema vial concéntrico que ratifica claramente esta dependencia.
- El carácter rural parroquial debe mantenerse y reforzarse, evitando firmemente la creación anárquica de nuevos asentamientos humanos y/o la expansión de los existentes como parte de un proceso especulativo del suelo. El proceso de urbanización debe ser regulado y controlado, consolidando el uso potencial del suelo agrícola, respetando el estatus de las áreas protegidas, de conservación y, mejorando las condiciones de producción y productividad.

5.4.1 Lineamientos para los asentamientos humanos

- En la parroquia Pano se debe implementar la articulación, accesibilidad y movilidad al interior y exterior de los asentamientos humanos, lo que permitirá promover la equidad, la inclusión y la cohesión social, eficiente flujo de bienes, servicios, personas y el aprovechamiento de los recursos territoriales parroquiales.
- Promover la consolidación de los asentamientos humanos en la parroquia Pano, evitando el crecimiento innecesario, y la especulación del suelo.
- Promover el respeto de las áreas de protección ecológica junto a los ríos, esteros, para evitar afectaciones por inundaciones.
- Reubicación de asentamientos humanos que se encuentre en zona de riesgo como Sapo Rumi junto al río, Tasaurco por el posible deslizamiento de masa.
- Promover en la parroquia Pano la dotación de equipamientos sociales según la norma técnica área por habitante, y la jerarquía del asentamiento humano.

Pano primera jerarquía:

- Salud: Subcentro
- Educación: básica, bachillerato

- Cultura: Biblioteca
- Asistencia social: Centro de desarrollo infantil, atención al adulto mayor
- Recreación: parque infantil, parque central, plaza, cancha de uso múltiple cubierta, malecón, balneario, cancha de futbol.
- Servicios comunales: casa comunal, mercado, servicios higiénicos.
- Transporte: terminal de transporte público, estacionamiento de taxis.

Pumayacu segunda jerarquía:

- Salud: brigada de salud Subcentro accede en Pano
- Educación: básica, bachillerato accede en Pano
- Cultura: Biblioteca accede en Pano
- Asistencia social: Centro de desarrollo infantil, atención al adulto mayor accede en Pano
- Recreación: parque infantil, parque central, cancha de uso múltiple cubierta, balneario, cancha de futbol.
- Servicios comunales: casa comunal, mercado, servicios higiénicos.
- Transporte: parada de transporte público

Los asentamientos humanos de las jerarquías tercera y cuarta acceden a los servicios de los diferentes equipamientos sociales en Pano o en Pumayacu según el vínculo de cercanía, debiendo contar con lo siguiente en el territorio:

- Recreación: parque infantil, cancha de uso múltiple.
- Servicios comunales: servicios higiénicos.
- Transporte: parada de transporte público y taxis

5.4.2 Propuesta de un sistema de asentamientos humanos en la parroquia Pano

Estructura espacial de los asentamientos humanos

La estructura espacial debe considerarse como un sistema unitario de asentamientos humanos, en el cual se refuerce la interdependencia de los asentamientos humanos de la centralidad Pano. Se considera lo siguiente:

Sistema de conectividad

Es imprescindible mantener y mejorar la vía que conecta la cabecera cantonal Tena con la cabecera parroquial Pano, la ejecución urgente de un nuevo puente sobre el río Pano que permita el paso de transporte público (bus) y pesado de carga, articular el anillo vial a hacia la parroquia Muyuna.

Se debe crear infraestructura de apoyo al transporte, que facilite y racionalice el acopio, facilite la distribución de la producción parroquial, que oferte ventajas para atraer agentes, entidades, asociaciones de producción y comercialización.

Dotar, mejorar la red de comunicaciones como la telefonía fija, móvil e internet, no solamente en la cabecera parroquial, se debe ampliar a los demás asentamientos humanos.

Jerarquía de los asentamientos humanos

Considerar a la cabecera parroquial Pano la primera jerarquía (centralidad), donde se desarrollen las actividades comerciales, administrativos y de gestión, con capacidad de satisfacer las necesidades parroquiales.

Incentivar la consolidación de los otros asentamientos humanos y reforzar la segunda jerarquía con la finalidad que se cree una red de asentamientos humanos, que se integren a las dos centralidades por su área de influencia. Es fundamental la planificación con participación comunitaria y asesoría especializada para garantizar el desarrollo de modelos de asentamientos humanos sostenibles y con valores de identidad Kichwa auténticos.

El PDOT cantonal, parroquial debe contemplar un plan de uso y ocupación de suelo y normas de carácter urbano que regulen las condiciones y desarrollo de los asentamientos humanos, ejerciendo control sobre la creación de nuevos asentamientos. La subdivisión de

predios debe especialmente controlarse para evitar la especulación inmobiliaria. Todas estas normas son imprescindibles para enfrentar el desarrollo de la parroquia Pano.

Infraestructura básica, equipamientos sociales

La jerarquización propuesta se reforzara con la dotación diferenciada de servicios de infraestructura básica: agua potable, alcantarillado sanitario, recolección y tratamiento de desechos sólidos.

Establecer una red de equipamientos sociales como los de salud educación, de acuerdo con la planificación sectorial vigente, en el marco de las previsiones o ajustes de los estándares para el circuito al que pertenece la parroquia

Promover en la parroquia Pano la dotación de equipamientos sociales según la norma técnica área por habitante, y la jerarquía del asentamiento humano establecida.

5.5 Recomendaciones

- El GAD Municipal de Tena debe elaborar el plan de uso, ocupación de suelo y las normas que peritan realizar la regulación y control de los asentamientos humanos.
- El GAD Municipal de Tena debe realizar el catastro de los asentamientos humanos e implementar los procesos correspondientes para la regularización de la tenencia del suelo.
- El GAD Municipal de Tena deberá establecer la norma para uso y ocupación del suelo para regular y controlar en el sector rural el cambio de uso agrícola y la especulación inmobiliaria.
- La Junta Parroquial de Pano coordinara con los diferentes niveles de gobierno para que las intervenciones en la parroquia Pano se las realice en relación a la jerarquía de asentamientos humanos.

BIBLIOGRAFIA

- Constitución 2008, Régimen de desarrollo

- SENPLADES, Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, 2013

- SENPLADES, Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010, Desarrollo Sostenible de los Asentamientos Humanos Urbanos y Rurales, Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, Quito, Agosto 2007

- Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, MAE, 2011

- CLIRSEN SENPLADES SIGRAGO Gestión de geo información en las áreas de influencia de los proyectos estratégicos nacionales, parroquia Pano, 2011

- El proceso de planificación en las entidades territoriales: el plan de desarrollo y sus instrumentos para la gestión 2008 – 2011, Departamento Nacional de Planeación, DNP, Colombia

- Metodología de diagnóstico, evaluación y menú de intervenciones posibles para sustentabilidad de los polígonos hábitat, SEDESOL, México, 2011

- Programa de las Naciones Unidas para la reducción de la deforestación y degradación del bosque en los países en vías de desarrollo, 2011

- CPV 2010, Censo nacional, regional, provincial, cantonal y parroquial

- CEPAL, BID. Población indígena y afro-ecuatoriana en Ecuador: Diagnóstico Socio demográfico a partir del censo de 2001. Santiago de Chile. 2005.

- Proyecto GEF/PNUD/MAE Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, Luis Cáceres, Coordinador, Quito, Ecuador

- CEPAL Ciudades intermedias de Al propuesta de gestión urbana CEPAL prologo pág. 65E. Propin Frejomil, A. Sánchez Crispín y J.M. Casado Izquierdo
- Divergencias socio económicas territoriales como metodología alternativa del OT en México, 2006
- Acosta silva David Arturo, Bogotá 2006, Manual para la elaboración y presentación de trabajos académicos escritos.
- Chancay Plan de desarrollo urbano, Perú , sep.2009
- Formulación de planes de desarrollo y ordenamiento territorial por parte de los gobiernos autónomos descentralizados en aplicación del nuevo marco legal del Ecuador ,SENPLADES, Subsecretaria Zonal 6 Austro,2012
- COOPFP Código orgánico de planificación y finanzas públicas Registro Oficial N° 306 -- Viernes 22 de Octubre del 2010 -- 11