

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

ESCUELA DE CIENCIA GEOGRÁFICAS

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN INGENIERÍA EN CIENCIAS
GEOGRÁFICAS Y DESARROLLO SUSTENTABLE CON MENCIÓN EN ORDENAMIENTO
TERRITORIAL**

**“Análisis de los asentamientos humanos en la parroquia de Puenbo como aporte para el
Ordenamiento Territorial”**

Autora: Grace Hidalgo

Directora: Msc. Alexandra Mena

Quito, Diciembre 2013

DEDICATORIA

A Dios y a mi familia, quienes hicieron posible este logro.

Grace. E. Hidalgo Bucheli

AGRADECIMIENTOS

Primero a Dios que hizo realidad esta meta tan importante.

A mi abuelita Lolita por su comprensión y por estar presente siempre.

A mis padres y hermana por creer y confiar en mí.

A Carlos por apoyarme y darme fuerzas en todo momento.

A mi directora de tesis, Alexandra Mena por su ayuda constante a lo largo de este trayecto.

Grace. E. Hidalgo Bucheli

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	II
TABLA DE CONTENIDOS	III
CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación.....	1
1.2 Problema.....	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo General	3
1.3.2. Objetivos Específicos	3
1.4. Descripción del área de estudio	4
1.5 Marco Teórico	6
1.5.1 Asentamientos Humanos.....	6
1.5.2 Diagnóstico por sistemas.....	8
1.5.3 Ordenamiento del territorio	11
1.5.4 Usos de Suelo	12
1.5.5 Definición de tratamientos de suelo urbano	18
1.5.6 Suelo Rural.....	22
1.5.7 Conflictos de poblamiento	25
1.6 Metodología	30
1.6.1 Actividad: Analizar el cambio de cobertura urbana dentro del período de análisis	31
1.6.2 Actividad: Determinar el condicionamiento a la expansión urbana	32
1.6.3 Actividad: Identificar las áreas de potencial expansión urbana	33
1.6.4 Actividad: Identificar los conflictos de uso del suelo.....	34
CAPÍTULO II	35
2. DIAGNÓSTICO GENERAL POR SISTEMAS.....	35
2.1 Sistemas vinculados al desarrollo	35
2.1.1 Sistema ambiental	35
2.1.2 Sistema económico	37
2.1.3 Sistema sociocultural.....	38
2.1.4 Sistema Político – Institucional	39

2.1.5 Estructura socio-política	40
2.1.5.1 Estructura de la Junta Parroquial.....	40
2.1.6 Análisis de la normativa en relación a la clasificación, uso y zonificación del suelo ...	42
2.1.7 Ordenanza Municipal No. 171 “Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito”	43
2.1.8 Marco legal para la administración del suelo	51
2.1.9 Sistemas vinculados al ordenamiento territorial	53
2.3 Diagnóstico Estratégico.....	55
2.3.1. Análisis de problemas por sistemas de la parroquia de Puenbo	56
2.3.2 Análisis FODA por sistema.....	59
2.3.3 Estrategias	61
CAPÍTULO III	63
3. CARACTERIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.....	63
3.1 Actividades productivas de la población	64
3.2 Relaciones funcionales.....	68
3.3 Evolución histórica de los asentamientos humanos.....	71
3.3.1 Análisis de los asentamientos humanos para el año 2001	73
3.3.2 Análisis de los asentamientos humanos para el año 2011.....	78
3.3.3 Tendencias de crecimiento	79
CAPÍTULO IV.....	86
4. DESARROLLO POBLACIONAL Y PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	86
4.1 Tratamientos de las estructuras territoriales.....	86
4.2 Cambio de cobertura urbana durante el período de estudio (2001-2011).....	87
4.2.1 Cobertura Urbana 2001	87
4.2.2 Cobertura Urbana 2011	89
4.2.3 Generación de polígonos de áreas homogéneas	91
4.3 Condicionamiento físico para la expansión urbana.....	95
4.3.1 Protección de quebradas	96
4.3.2 Protección Ecológica	98
4.3.3 Pendientes	100
4.3.4 Afectaciones.....	103
4.4 Áreas de potencial expansión urbana.....	109
4.4.1 Mapa de uso potencial por Tratamientos del Suelo	111
4.4.2 Mapa de Uso Actual por Tratamientos del Suelo	111
4.4.3 Mapa de Conflictos de Uso.....	114
CONCLUSIONES	118
RECOMENDACIONES	121

BIBLIOGRAFÍA.....	123
Entrevistas	126
Referencias Web.....	126

CUADROS

No. 1 Actividades a realizarse dentro de la metodología.....	21
No. 2 Actividades agropecuarias de Puenbo.....	34
No. 3 Tratamientos para las estructuras territoriales de la parroquia de Puenbo.....	37
No. 4 Condicionantes para la expansión urbana.....	95
No. 5 Fórmula para la elaborar el mapa de Suelo no Urbanizable.....	109

MAPAS

No. 1 Cartografía Base de la parroquia de Puenbo.....	5
No. 2 Plan de Uso y Ocupación del Suelo de la parroquia de Puenbo.....	48
No. 3 Análisis comparativo de la densidad poblacional entre el período censal 2001 - 2010 en la parroquia de Puenbo.....	83
No. 4 Fotografía Aérea 2001.....	88
No. 5 Fotografía Área 2011.....	90
No. 6 Cobertura Urbana 2001.....	92
No. 7 Cobertura Urbana 2011.....	93
No. 8 Protección de Quebradas.....	97
No. 9 Protección Ecológica.....	99
No. 10 Modelo Digital de Elevación.....	101
No. 11 Pendientes.....	102
No. 12 Afectaciones al 2011.....	106
No. 13 Suelo no Urbanizable.....	108
No. 14 Uso Potencial por clasificación del Suelo.....	110
No. 15 Uso Actual por clasificación del Suelo.....	113
No. 16 Conflictos de Uso del Suelo.....	115

TABLAS

No. 1 Cobertura Vegetal de la parroquia de Puenbo.....	14
No. 2 Gobierno Parroquial de Puenbo, período 2009 - 2013.....	36
No. 3 Composición socio-económica.....	40
No. 4 Principales actividades económicas de la parroquia de Puenbo.....	50
No. 5 Población Económicamente Activa.....	64
No. 6 Evolución de la población según Censos.....	65
No. 7 Tasa de Crecimiento.....	68
No. 8 Usos del suelo de la parroquia de Puenbo.....	69
No. 9 Cobertura y calidad de servicios básicos en la parroquia de Puenbo.....	71
No. 10 Suelo urbano de la parroquia de Puenbo.....	72
No. 11 Actividades productivas de la parroquia de Puenbo.....	74
No. 12 Clasificación General del Uso del Suelo de la parroquia de Puenbo.....	75
No. 13 Densidad poblacional de la parroquia de Puenbo entre el período censal 2001 - 2010.....	76
No. 14 Áreas de la Cobertura Urbana (has) en la parroquia de Puenbo.....	81
No. 15 Áreas de pendientes de Puenbo.....	82
No. 16 Áreas de Uso Potencial por clasificación del Suelo de la parroquia de Puenbo.....	94

No. 17 Áreas de Uso Actual por clasificación del Suelo de la parroquia de Puembo.....	103
No. 18 Matriz de Conflicto de Uso del Suelo.....	111
No. 19 Áreas del Uso Actual por Clasificación del Suelo de la parroquia de Puembo.....	112
No. 20 Matriz de Conflicto de Uso del Suelo.....	114

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

El Distrito Metropolitano de Quito ha tenido un crecimiento poblacional acelerado no sólo en las parroquias urbanas sino también en las rurales; este crecimiento ha generado que la población se asiente de manera desorganizada, en donde el uso y ocupación de suelo no han sido los adecuados, generando así conflictos de tipo social, económico y ambiental. Por otra parte; el poblamiento se ha ido formando con patrones o tendencias propias de la población de cada parroquia; pero además, por factores externos que inciden en el incremento de la misma, lo cual modifica la estructura de los asentamientos humanos; pese a esto, en la zona rural la población no está totalmente consolidada por lo cual esta se dispersa de manera desordenada sin tomar en cuenta las respectivas normativas y regularizaciones que establece la ley; por ello, previo a esta situación es posible generar una propuesta de Ordenamiento Territorial previendo futuros asentamientos fuera de los límites establecidos.

Por esta razón se ha escogido la parroquia de Puembo como unidad de estudio, ya que actualmente atraviesa un proceso y transformación del suelo importante, debido a influencias internas que ejercen los asentamientos humanos, que cada vez ocupan y necesitan mayor territorio y factores externos como es el caso de la construcción del Nuevo Aeropuerto de Quito Internacional, que modifica la dinámica de las parroquias circundantes y sobre todo la de Puembo, ya que colinda directamente, situación que incrementa el desarrollo y la plusvalía del suelo.

Es importante mencionar que actualmente se cuenta con un borrador del Plan de Desarrollo de la parroquia de Puembo, del cual se tomó en consideración varios aspectos relacionados con los diferentes sistemas que componen el diagnóstico de la parroquia, con énfasis en el sistema de asentamientos humanos.

1.2 Problema

La parroquia de Puembo es conocida como el “rincón de la eterna primavera” debido a las condiciones climáticas favorables, las que han permitido que su economía se base en el uso intensivo de la tierra, mediante actividades: florícolas, agrícolas, ganaderas, recreativas y turísticas. Estas dos últimas actividades han caracterizado a la parroquia, por tener lugares de recreación con amplias áreas verdes; aunque, debido a los procesos de saturación urbana que presenta la ciudad de Quito, Puembo ha sido receptora de población urbana, lo cual ha incrementado la construcción de nuevas urbanizaciones para satisfacer la necesidad de viviendas, actividad que provoca inconsistencia entre el uso real y el uso potencial del suelo. (Plan de Desarrollo Participativo de la Parroquia de Puembo, 2003).

Este aumento poblacional además de causar incompatibilidad en el uso del suelo, acarrea inconvenientes debido a la insuficiente dotación de servicios básicos, a medida que las construcciones aumentan y por tanto ocasiona molestias entre los pobladores de la parroquia; así también, inconsistencias entre el cumplimiento de normativas y ordenanzas municipales al momento de construir bienes inmuebles.

En la actualidad la cabecera parroquial se encuentra claramente consolidada formando un tejido urbano con dimensiones y edificaciones homogéneas, situación que no sucede en la periferia del núcleo urbano ya que ésta se desarrolla de manera desordenada y caótica sin ningún lineamiento de planificación. (Plan de Desarrollo Participativo de la Parroquia de Puembo, 2003)

Este proceso transformador ha ocasionado un cambio en la configuración del paisaje, además de presión social y económica en cuanto a la distribución espacial en la tendencia urbanizadora, ya que existen distintos intereses dentro de la parroquia. Por un lado está un sector de la población que posee viviendas o negocios relacionados al turismo, dentro de áreas exclusivas y grandes extensiones de terreno, que se oponen al fraccionamiento de lotes en áreas pequeñas; y por otro, están los habitantes que presentan una estructura comunitaria, a favor de la formación de unidades de terreno más pequeña; entre otros se encuentran a los agentes inmobiliarios interesados por el aumento de la plusvalía del sector, lo cual genera considerablemente el crecimiento de la actividad inmobiliaria y con esto la

división horizontal de un terreno en varias viviendas. Esta disconformidad de ambas partes ha causado un conflicto de índole social que complica la labor del municipio en cuanto a la ejecución y cumplimiento de los parámetros y límites que establece el plan de uso y ocupación del suelo conforme dicta la ley.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Analizar el crecimiento de los asentamientos humanos de la parroquia de Puenbo como aporte para el Ordenamiento Territorial.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar los sistemas vinculados al desarrollo y al ordenamiento territorial con la finalidad de conocer el estado general de la parroquia de Puenbo.

- Realizar un diagnóstico estratégico para determinar aspectos negativos y positivos del territorio de Puenbo.

- Determinar la tendencia de crecimiento en el período 2001 – 2011 de la parroquia de Puenbo.

- Establecer las zonas aptas para el desarrollo urbano considerando las limitaciones naturales, antrópicas y normativas que presenta la parroquia.

- Generar un mapa de conflictos del uso del suelo como aporte para el Ordenamiento Territorial

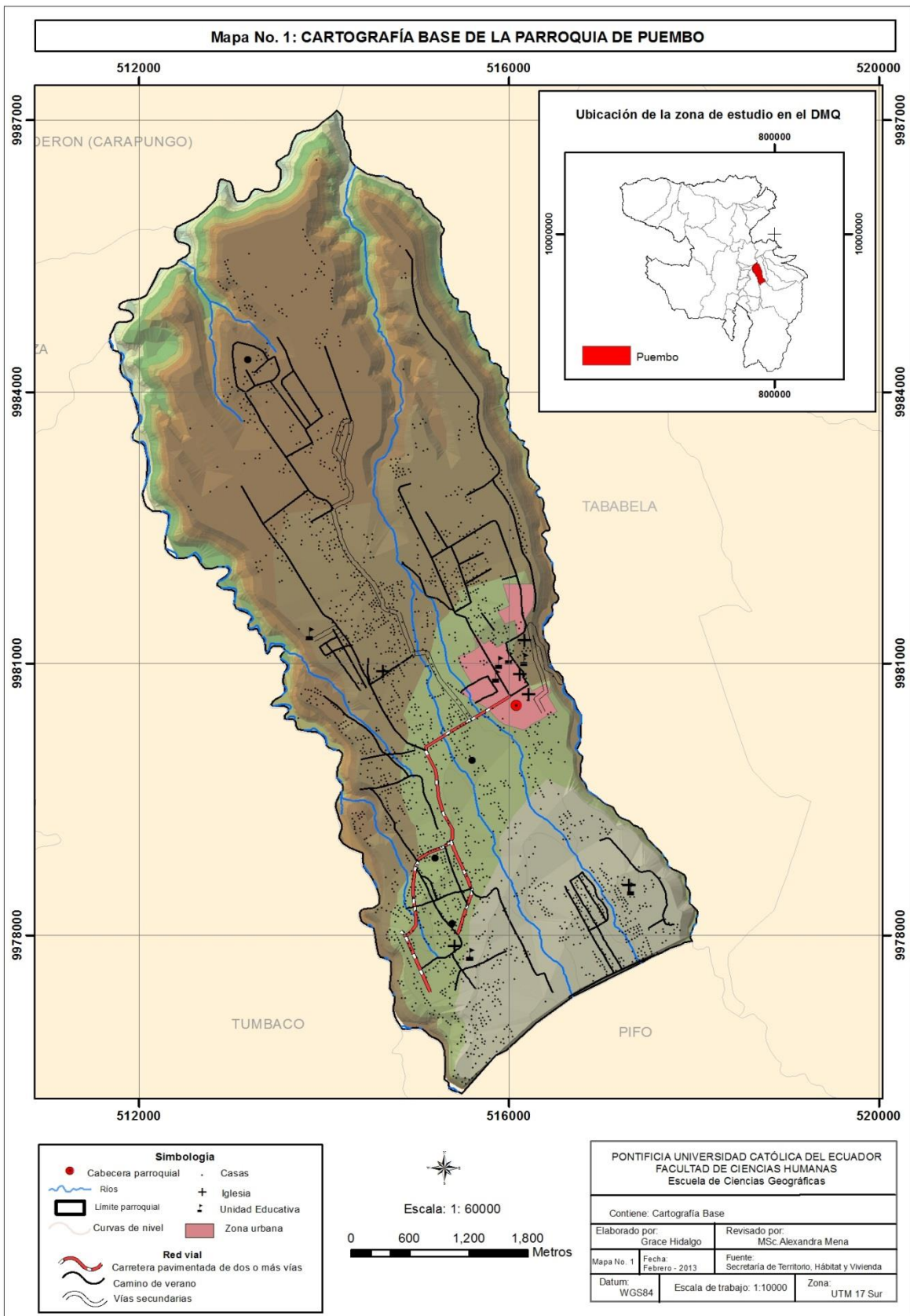
1.4. Descripción del Área de Estudio

La parroquia de Puembo tiene sus orígenes en la época preincaica, poblada por asentamientos llamados Cayambis, los mismos que lo nombraron Puembo, debido a que en lengua guaraní significa “hasta aquí” o “límite”, ya que hasta este lugar llegaba el dominio cayambi. Durante el siglo XVI, se encontraba ubicado en todo lo largo de la vía denominada “Ruta de la Canela”, la cual unía a varios pueblos alrededor; en ese entonces Puembo tenía un trazado urbano conformado por cuatro manzanas que albergaban alrededor de 456 personas, entre los principales elementos de la ciudad se encontraban, la iglesia, el parque central, la casa parroquial, cementerio, y escasas viviendas.

Con la llegada de los españoles, las mejores tierras que anteriormente pertenecían a los caciques indígenas, empezaron a ser distribuidas entre los españoles y la Iglesia mientras que a los indios se les destina en el asentamiento de los “Pueblos”, esta situación muestra que previo a la conquista española, los indígenas ya tenían un modo de vida con expresiones culturales y religiosas y un centro poblado definido con calles, caminos y viviendas que denotaban una civilización independiente y con características propias de Puembo. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puembo. 2012-2025)

Finalmente para el 25 de julio de 1787, Puembo es denominada como parroquia rural, separándose de la parroquia de Pifo, pero fue legalmente fundada el 29 de Mayo de 1861. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puembo. 2012-2025)

Puembo está ubicada al nororiente del Distrito Metropolitano de Quito en la provincia de Pichincha, con una extensión de 31.77 kilómetros cuadrados, se encuentra a unos 2415 m.s.n.m, aproximadamente; presenta además una temperatura media que va entre los 16.5 y 23 grados centígrados, con un clima cálido seco. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puembo. 2012-2025). Ver mapa No.1



Los elementos hidrográficos naturales que delimitan la parroquia son los siguientes:

- Norte: Río Guayllabamba (Llano Chico, Zámbez)
- Sur: Río Guambi, Río Chupahuaycu (Pifo, Tumbaco)
- Este: Río Guambi (Tababela)
- Oeste: Río Chiche (Tumbaco)

En cuanto a las características generales de su población, esta parroquia posee 13593 habitantes, que determina una densidad de 435 habitantes por km², de los cuales, el 37.27% se localizan en la cabecera parroquial. Existe una relación equitativa en la cantidad de género ya que del total de la población, 6809 son hombres y 6784 son mujeres. (INEC, 2010)

1.5 Marco Teórico

La elaboración del marco teórico hace referencia al desarrollo organizado y sistemático del conjunto de ideas, conceptos, antecedentes y teorías que permiten sustentar y comprender la investigación.

Para la presente disertación primero se dan a conocer los antecedentes o referencias que ya se han elaborado previamente al tema de estudios.

1.5.1 Asentamientos Humanos

LÓPEZ (1979), define a los asentamientos humanos como toda manifestación o presencia de personas con residencia fija en un lugar determinado, a partir del cual desarrollan sus actividades vitales, es decir constituye la expresión física del poblamiento.

Los asentamientos humanos deben ser entendidos como organismos o sistemas que están articulados entre sí mediante relaciones sociales. Estos sistemas que están contenidos dentro de un territorio son los responsables en procesar comida, agua, energía y materia prima; son además centros de intercambio, generación de empleo y consumo.

Estos asentamientos, independientemente de su escala están conformados por un conjunto de elementos ambientales y geográficos que sustentan y mantienen las actividades humanas.

“De igual forma, los asentamientos humanos son también un espacio político, esto es, un conjunto de instituciones y actores que intervienen en su gestión, como las autoridades gubernamentales, los cuerpos legislativo y judicial, el sector privado, las instancias de participación social institucionalizadas, los movimientos y organizaciones sociales y la comunidad en general. Su comprensión en esta dimensión será esencial en la adopción de políticas encaminadas a incidir en la gestión territorial en beneficio del interés general”. (Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010)

Puembo es una parroquia que presenta varias limitaciones relacionadas a la expansión de la población ya que los asentamientos humanos de carácter rural, en muchos de los casos desarrollan dinámicas complejas, debido a que existen áreas de carácter no urbanizable que limita y compromete dichos suelos únicamente a actividades agropecuarias.

A pesar de esta característica limitante, la Parroquia se ha considerado como una zona suburbana del DMQ; es decir un espacio residencial que cuenta con servicios imprescindibles tales como: escuelas, iglesias, centros comerciales, entre otros y está situada en la periférica de los ensanches de las urbes clásicas y por la ausencia de complejidad funcional. (RIDRUEJO, 1992).

Estas zonas suburbanas presentan las siguientes características: (La Planificación del Desarrollo Territorial en el Distrito Metropolitano de Quito, 2009):

- Presencia de suelos con condiciones físico-químicas aceptables que denota una alta productividad agropecuaria y forestal.
- Problemas en la utilización del suelo; solo el 22% son adecuadamente utilizados, el 49% son sobre utilizados el 25% subutilizados y un 4% son erosionados.
- Necesidad y mejoras en los servicios básicos y apoyo a las actividades productivas.

- Discontinuidad territorial por rupturas naturales, lo cual limita la estructuración de la red vial y la prestación de servicios de transporte.
- Alto nivel de fraccionamiento del suelo; escaso nivel de consolidación; falta de previsión de equipamientos, en especial de centros médicos, que conllevan a un incremento de movilidad hacia la ciudad central.
- Insuficiencias de infraestructura sanitaria como agua, alcantarillado y recolección de desechos.
- Contaminación de los cauces hídricos.
- Tendencia de localización de equipamientos metropolitanos vinculados a la demanda de la incorporación productiva de la periferia no urbanizable.

1.5.2 Diagnóstico por sistemas

Para entender el Ordenamiento Territorial es necesario primeramente conocer de manera integral todos los sistemas que componen o presenta el territorio a partir del conocimiento y diagnóstico de los mismos se puede realizar una planificación adecuada a las necesidades de la parroquia.

Estos sistemas son parte del proceso de formulación del diagnóstico parroquial, el cual es un soporte técnico para la toma de decisiones o formulación de las propuestas de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial ya que muestran la situación actual del territorio, sus deficiencias, carencias y potencialidades, derivadas y complementadas de la situación detectada en los planes cantonales y provinciales. (SENPLADES, 2011)

A continuación se detallan los diferentes sistemas:

Sistemas vinculados al desarrollo:

- Sistema ambiental: corresponde al patrimonio natural que sostiene y determina las diversas actividades de la población. También puede denominarse sistema biofísico. Contiene

ecosistemas estratégicos, zonas vulnerables, cauces y cuencas, zonas susceptibles a amenazas naturales entre otros. (SENPLADES, 2011)

El sistema ambiental de la parroquia se caracteriza por presentar un clima y suelo idóneo para la actividad agrícola; pero, existe carencia de control en cuanto a la eliminación de desechos contaminantes producidos por dicha actividad, estos son vertidos en las quebradas dentro y fuera de la parroquia, las cuales están contaminadas y no existen procesos de mitigación al respecto. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puembo. 2012 - 2025)

- Sistema económico: comprende al conjunto e interrelación de factores vinculados con el desarrollo de la economía integral del territorio y está conformado por áreas y zonas de actividad productiva, equipamientos de transformación y comercialización, etc. (SENPLADES, 2011)

Las actividades económicas son muy importantes en un lugar ya que a partir de estas se determina las dinámicas del crecimiento poblacional, centralidades y por supuesto la influencia económica que tendrá tanto dentro como fuera de su área de influencia.

Por ejemplo CHRISTALLER, (2001) manifiesta que si se sitúa una empresa o varios servicios en un lugar, este tendrá a concentrar la población y a servir a los habitantes del lugar central y a todo el alcance y el precio del producto determinará el umbral que necesita la empresa. Cuanto mayor es un lugar central más población tiene.

- Sistema sociocultural: se refiere a la extracción de datos e información de las variables de poblamiento, identificando también los valores culturales, el patrimonio intangible y la identidad para fortalecer el desarrollo. (SENPLADES, 2011).

La parroquia pertenece a la zona centro oriental del Distrito Metropolitano de Quito y presenta una importante riqueza cultural, histórica y patrimonial que se ha ido perdiendo causando una debilidad en procesos de inclusión social, lo cual genera conflicto dentro de la estructura poblacional.

- Sistema político-institucional: corresponde a la capacidad de la institución pública y actores sociales que permiten los procesos orientados a la gestión y desarrollo del territorio. (SENPLADES, 2011)

Actualmente la parroquia de Puenbo cuenta con el primer borrador del Plan de Desarrollo, el mismo que integró y fortaleció la integración ciudadana mediante la creación de diversos proyectos que fomentan la organización social y dan a conocer la realidad política de la parroquia. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puenbo. 2012 - 2025)

Sistemas vinculados al ordenamiento territorial:

- Sistema de asentamientos humanos: se refiere a la ocupación presente en la parroquia, a los vínculos que guardan entre sí los grupos de población asentados en el territorio, las tensiones que generan en el ambiente y las actividades que se desarrollan. (SENPLADES, 2011)

Los asentamientos humanos identificados en Puenbo se encuentran de dos maneras, uno consolidado y otro disperso; el primero concentra importantes actividades comerciales y servicios profesionales, con edificaciones menores, destinadas por lo general a viviendas; y el segundo, presenta viviendas o edificaciones precarias, irregulares con calles en muy mal estado y mantienen características rurales con usos agrícolas. Ambos sectores se caracterizan por presentar una baja ocupación del suelo y la presencia de áreas vacantes. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puenbo. 2012-2025)

- Sistema de movilidad, energía y conectividad: constituido por redes y flujos que articulan y dinamizan los demás sistemas. El análisis de este sistema comprende el diagnóstico de la infraestructura vial que conecta los distintos centros poblados internamente y con las demás parroquias. (SENPLADES, 2011)

Las vías internas que conectan los centros poblados no se encuentran en óptimas condiciones, al igual que la señalización. El sistema de transporte satisface la demanda de los moradores y el flujo de transporte dentro de la parroquia es fluido ya que no presenta dificultades en la movilidad, pero cuando la conectividad involucra zonas periféricas como Cumbayá, Tumbaco o Quito, el flujo se vuelve realmente intenso y los períodos de recorrido se alargan sobre todo en la vía Interoceánica. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puenbo. 2012-2025).

1.5.3 Ordenamiento del territorio

El ordenamiento del territorio se comprende como una disciplina técnica que parte de dos objetos básicos, la corrección de desequilibrios territoriales y la localización espacial de las actividades humanas y que además es utilizado como instrumento preventivo de gestión ambiental ya que controla el comportamiento y localización de las actividades de la población con un enfoque sostenible.

Esta ordenación presenta tres facetas importantes, la primera es el diagnóstico territorial para conocer cómo se encuentra el funcionamiento de dicho territorio, la segunda es la planificación territorial o el diseño del modelo territorial y tercero está la gestión territorial. (GOMEZ, 2007).

Para SÁNCHEZ (2001), el ordenamiento territorial significa vincular la población y sus actividades con el territorio y sus atributos, según el marco definido por la estrategia de desarrollo y las actividades que la configuran, en atención a los valores e intereses de la sociedad.

1.5.3.1 Gestión para el Ordenamiento Territorial

La gestión para el Ordenamiento Territorial, puede ser entendida dentro de un marco político como el proceso que impulsa el Estado para planificar de manera estratégica todos los recursos tanto humanos como naturales para gestionar un desarrollo sustentable, dentro del cual se haga uso óptimo de la tecnología, comportamientos dinámicos y competitivos de la economía y sobre todo la valoración y reconocimiento de los recursos que el territorio tiene a disposición. (GARCÍA, F. 2009)

Para poner en marcha la gestión del ordenamiento se debe considerar los intereses y necesidades particulares de la sociedad, ajustándose a las restricciones y posibilidades de uso del suelo.

Además es importante señalar que la acción política es un componente esencial al momento de ordenar un territorio ya que es un eje transversal que permite ejecutar o desarrollar cualquier intervención o programa para beneficio de la comunidad en un entorno sustentable, para lo cual existen varios actores que intervienen en diferentes niveles, empezando por un representante de un organismo del Estado, seguido por la participación de la ciudadanía que habita en la parroquia.

A continuación se exponen los roles que cumplen los diferentes actores del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de Puembo:

- Junta Parroquial: es un eje político que actúa y gestiona el presupuesto destinado para el desarrollo social e integral de la parroquia, mediante la dotación de servicios básicos y sociales a la parroquia.
- Ciudadanos: son toda la comunidad de la parroquia que mediante la participación ciudadana, hacen posible que sus demandas sean escuchadas y puedan ser atendidas; estos además son el sujeto principal en la acción ordenadora, por lo cual ejercen influencia sobre la planificación y decisiones a ser tomadas en su territorio.

Entre las disposiciones más relevantes que establece el COOTAD, para los Gobiernos Autónomos de la Parroquia, está la planificación y desarrollo en coordinación con el gobierno cantonal y provincial; su misión yace fundamentalmente en la construcción y mantenimiento de la infraestructura física de los equipamientos, espacios públicos y vialidad de la parroquia; y además la promoción y ejecución de actividades comunitarias productivas para el desarrollo del territorio.

1.5.4 Usos de Suelo

KUNZ (2003), da a conocer a los usos del suelo como el elemento más dinámico y cambiante de todos los que integran la morfología, debido a las transformaciones continuas que experimentan las funciones de los espacios y a la sustitución de unas por otras.

Para la clasificación de los usos del suelo se asume la necesidad y conveniencia de combinar los usos en la estructura urbana, con criterios de vocación, usos sustentables y considerando la intensidad, la escala o cobertura del uso, el mejoramiento de la calidad de los hábitats y del espacio público en razón de que éste constituye el recurso fundamental para el desarrollo socioeconómico, tomando en cuenta además el impacto ambiental y urbano que implica.

Para ello se plantean tres categorías de relaciones de compatibilidad, determinadas por el artículo No. 63 del Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito:

- Principal: es el uso predominante de una zona de reglamentación.
- Permitidos: son los usos compatibles con el principal, que no están prohibidos.
- Prohibidos son los usos no permitidos.

En la presente disertación se estudian los sistemas de clasificación del suelo comprendidos en dos categorías¹: urbano y rural; el rural es dividido en urbanizable (idóneo para ser urbanizado) y no urbanizable (espacios protegidos por su valor forestal, agropecuario, valor paisajístico, recursos naturales, importancia cultural o histórica). Estos a su vez comprenden otras subdivisiones que se trataran a lo largo de este capítulo.

1.5.4.1 Suelo Urbano

El suelo urbano ha sido destinado exclusivamente a la construcción de viviendas y edificios para el desarrollo mercantil de los asentamientos humanos; su identificación y destinación se hace de conformidad con la ley. Estos han sido valorados tradicionalmente por los gobiernos municipales, con el propósito de ejercer el cobro de impuestos prediales. (MANTILLA et al., 2005).

El Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito, plantea al suelo urbano, en función de su aprovechamiento como aquel que presenta redes de vías, servicios

¹ Según el artículo No. 55 del COOTAD, se establece la planificación, regulación y ocupación del suelo tanto urbano como rural.

² Anteriormente el PGDT consideraba dentro de la clasificación de suelos, la categoría de suelo urbanizable pero

e infraestructura pública programada y con un ordenamiento urbanístico definido y aprobado por el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial entre otros instrumentos de planificación.

Las características de la infraestructura urbana resultan un componente esencial del paisaje de la ciudad al ser un producto de las condiciones económicas, sociales, políticas y tecnológicas predominantes en el tiempo a través de ciclos de distintas actividades; su significado social no es estático sino más bien cambiante, ya que responde a intereses y símbolos particulares que son modificados cuando los valores colectivos se transforman en respuesta a cambios en estilos de vida, modos de organización socioeconómica y concepción del poder. (RUÍZ, 2006).

El suelo urbano de Puembo está conformado por 582 hectáreas, distribuidos aproximadamente de la siguiente manera:

Tabla No. 1 Suelo Urbano de la parroquia de Puembo

Sector	Área Urbana (ha)	Porcentaje %
Cabecera Parroquial	75	12.9
Chiche	30	5.2
La Cruz de Puembo	124	21.3
Mangahuantag	121	20.8
San José	8	1.4
San Pedro del Chaupi	50	8.6
Santa Ana	60	10.3
Santa Martha	40	6.9
Santa Rita	30	5.2
Santa Rosa	44	7.6
Total	582	100.0

Fuente: STHV, 2010
Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

En esta tabla se puede notar que la Cruz de Puembo y Mangahuantag son los lugares con mayor incidencia de suelo urbano; entre las dos suman más del 40% del total; la Cruz de

Puembo es un barrio que se encuentra a la entrada de la parroquia, por tanto es un paso obligatorio hacia el resto de la parroquia, situación que ha permitido la consolidación de la población a lo largo y alrededor de las vías principales que atraviesan esta zona y al igual que la cabecera, fue el primer lugar en el cual los asentamientos humanos se concentraron.

Mangahuantag, por su parte, es una comuna que presenta amplios lugares residenciales con todos los servicios básicos cubiertos, característica atractiva para la construcción de urbanizaciones y residencias, aun cuando en comunas no es permitida la venta de tierras.

La cabecera parroquial se diferencia de los dos sectores mencionados anteriormente en cuanto a la extensión de suelo urbano dado por la densidad de ocupación del suelo; la cabecera presenta menor área física de terreno, pero se considera el 90% del suelo urbano a diferencia de otros sectores que presentan zonas urbanas pero no están totalmente consolidadas y por lo tanto su densidad de población es menor.

Otros barrios como Santa Ana y San Pedro del Chaupi representan aproximadamente entre el 10% y 8% de suelo urbano respectivamente.

Como se puede apreciar existe heterogeneidad en la distribución de suelo urbano lo cual puede estar condicionado por segregación económica, limitado acceso a servicios básicos entre otras oportunidades de atención social.

1.5.4.2 Crecimiento y expansión urbana

El modelo expansivo en el Distrito Metropolitano de Quito obedece a factores de desigualdad, regidos por la construcción de libre mercado, que transforma estructuras territoriales mediante una fragmentación socio territorial, que paralelamente integra y excluye espacios según las características socioeconómicas. (MENA, A. 2010)

En tal sentido el suelo urbano se ha ido expandiendo en función a la habilitación de suelo para descongestionar la ciudad central de Quito y promover el poblamiento de las parroquias periféricas, que presentan una amplia oferta de suelo próximo o en vías a ser urbanizado; no obstante para la población de escasos recursos económicos, la zona periférica a la ciudad ha

significado una salida habitacional frente a la escasez de suelo económicamente accesible, situación que ha provocado incluso los asentamientos sobre zonas no permitidas.

Al respecto, ARIAS (2003) menciona que la dinámica de crecimiento y expansión se desencadena, porque las parroquias de los alrededores de la ciudad central dan acogida a un importante conjunto de funciones y de usos urbanos que ya no pueden ser contenidos en el casco urbano y por tanto su único emplazamiento posible son las periferias.

Así las zonas periurbanas o las parroquias que rodean el perímetro urbano de la metrópoli, han tenido un crecimiento de la población caracterizada por la competencia entre el cambio del uso del suelo entre actividades agrícolas hacia usos de tipo industrial, comercial y residencial; este fenómeno se da a partir de zonas tradicionalmente agrícolas que pierden valor agropecuario pero a cambio el suelo genera mayor plusvalía frente al proceso expansivo de urbanizaciones.

La ampliación de la mancha urbana dentro del Distrito ha tenido como consecuencia la dispersión desordenada de la población, causando deterioro de los recursos naturales mediante la reducción de la frontera agrícola, incremento de la contaminación industrial y domiciliaria sobre fuentes hídricas y la reducción de la superficie destinada a la conservación natural.

por otra parte el crecimiento de la población residencial ha tenido desequilibrios en cuanto al desarrollo poblacional y la localización de equipamientos y servicios por lo cual ha sido indispensable incorporar un marco normativo para el ordenamiento del territorio para regular y controlar la construcción espontánea e informal de suelo y vivienda con el fin de evitar o mitigar el deterioro de los recursos naturales, dada la escasa consolidación urbana con una baja densidad expansiva que limita la equidad territorial, la soberanía alimentaria y sobre todo el desarrollo sustentable (Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito. 2011)

La tendencia al mayor crecimiento demográfico en áreas rurales se debe a la disponibilidad de suelo urbano sin construcción pero que además aumenta la demanda por servicios sociales,

situación que causa conflicto por el aumento poblacional que se origina de manera dispersa, generando densidades bajas y esto a su vez dificulta la accesibilidad y cobertura de servicios. Esta dotación disfuncional de equipamientos y servicios va a la par con la repartición de la pobreza en el territorio, ya que ciertos sectores de las parroquias rurales con altos índices de pobreza estén carentes de equipamientos de bienestar social debido a la falta de atención por parte de las autoridades encargadas.

1.5.4.3 Unidades Urbanas

Para empezar a hablar de unidades urbanas se debe comprender y entender la definición de urbano; RODRIGUEZ (1990), por su parte dice que es el espacio con densidad poblacional la cual requiere de la construcción de instalaciones colectivas, las cuales permitan la sobrevivencia del conjunto; es decir un espacio en donde no solo se concentren servicios básicos, sino que también existan otros servicios y equipamiento para la satisfacción de todas las necesidades de los habitantes así como transporte, centros comerciales y áreas recreativas, los cuales son componentes importantes que determina la funcionalidad, dinamismo y el desarrollo de un lugar.

Puembo pese a ser catalogada rural, presenta indicios y características urbanas, claramente identificada en el centro de la parroquia.

“El centro es como el corazón, el cerebro, el pulmón, el nervio de la vida urbana; sus calles eran descritas como arterias que riegan el tejido, y las empresas, como células indispensables para el funcionamiento biológico del conjunto” (ZARATE, 1991: 98).

Como lo manifiesta ZARATE, el centro o la cabecera parroquial tiene mucha originalidad paisajística; espacios antiguos cargados de signos y símbolos que va más allá de un contenido funcional y con un marco arquitectónico heredado del pasado, a esto se añade cualidades de un lugar urbano, ya que en primer lugar esta diferenciado y resaltado por la accesibilidad con relación al conjunto de toda la parroquia y a su área de influencia.

Presenta además un carácter tridimensional, es decir que posee un aprovechamiento intensivo del suelo tanto en forma horizontal de expansión y vertical ya que aquí es donde se localizan las edificaciones con mayor altura; existe un predominio de funciones centrales, de

las cuales se destacan las de gestión, dirección y comercio que articulan las relaciones entre las actividades productivas, culturales, recreacionales, lo cual convierte al centro en un espacio de animación, convivencia y encuentro.

1.5.4.4 Capacidad de acogida y capacidad del uso del suelo

Es importante mencionar que el factor suelo es la base donde se asienta toda actividad económica y social; por tanto, el análisis y evaluación de su capacidad es básico y primordial.

La capacidad debe entenderse como la condición actual e intrínseca de un territorio o de un elemento del medio para acoger una ocupación o uso del suelo, que incluye la aptitud, atractivo y capacidad de acogida. (MARTÍNEZ, 2006).

Por esta razón es importante entender en qué consiste la capacidad de acogida y la capacidad de uso del suelo.

“...la capacidad de acogida está estrechamente ligada con las densidades de uso del espacio e implica restricciones de utilización o explotación de los recursos basadas en unos límites que vienen determinados ya sea por las características físicas del propio espacio, o necesidades de conservación” (MARTÍNEZ, 2006).

“El uso potencial o capacidad de uso es el mejor uso que se le podría dar a la tierra, con base a sus características naturales sin perjudicar su uso sostenido.” (FRÍAS, 1995).

1.5.5 Definición de tratamientos de suelo urbano

Para la definición puntual de tratamientos de suelo urbano se reconocen cuatro tipos de estructuras territoriales que prevalecen dentro del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito: consolidadas, en proceso de consolidación, no consolidadas y naturales.

Estas estructuras presentan diferentes asignaciones de usos, niveles de intensidad de ocupación del suelo y están regidas bajo el marco legal de las tipologías edilicias.

A continuación se detallan los parámetros utilizados para la definición de los usos del suelo y los límites de cada sector según el Plan de Ordenamiento Territorial del DMQ; primero es importante entender que el grado de ocupación que presente una edificación dentro de un lote, determinará de forma cualitativa y cuantitativa el tipo de estructura a la que corresponde:

- **Estructuras consolidadas:** esta deberá presentar más del 70% de ocupación del lote con edificación.

Foto 1. Estructura consolidada en la parroquia de Puenbo



Lugar y fecha: Centro de Puenbo
02/10/2013
Autora: Grace Hidalgo

- **Estructuras en proceso de consolidación:** el grado de consolidación de la estructura urbana entre el 30 al 70% de ocupación del loteo con edificación.

Foto 2. Estructura en proceso de consolidación en la parroquia de Puenbo



Lugar y fecha: Comuna de Mangahuantag
02/10/2013
Autora: Grace Hidalgo

- **Estructura no consolidada (próxima a desarrollarse):** el grado de consolidación debe ser menor al 30% de ocupación del loteo con edificación.

Foto 3. Estructura no consolidada en la parroquia de Puenbo



Lugar y fecha: Chiche Obraje
02/10/2013
Autora: Grace Hidalgo

- **Estructuras naturales o no urbanizables:** se refiere a las áreas no urbanizables con porcentajes mínimos de edificación.

Foto 4. Estructura no urbanizable



Lugar y fecha: Comuna de Mangahuantag
02/10/2013
Autora: Grace Hidalgo

Cuadro No.1 Tratamientos para las estructuras territoriales de la parroquia de Puenbo.

Tipos de estructuras	Tratamientos
Consolidada	Conservación
	Rehabilitación
	Renovación
En proceso de consolidación y no consolidadas	Consolidación
	Nuevos desarrollos
Naturales	Conservación natural
	Transformación

Fuente: Plan General de Desarrollo Territorial 2000 - 2020
Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

En adelante se explican con mayor detalle los diferentes tratamientos, resultado de los diversos procesos de ocupación de las diferentes estructuras territoriales:

1.5.5.1 Para estructuras consolidadas

Conservación: se trata de estructuras con una homogeneidad morfológica, con coherencia entre el uso con el tipo de edificación y la calidad del espacio público.

Rehabilitación: es para las estructuras que presentan contradicción entre el uso y la tipología de la edificación, lo cual genera deterioro de esa estructura.

Renovación: está dirigida a las estructuras que tienen algún estado de deterioro y la pérdida de unidad morfológica determina la necesidad de su reemplazo por una nueva estructura que se integre de manera física y social al entorno urbano.

1.5.5.2 Para estructuras en proceso de consolidación y no consolidadas

Consolidación: consiste en la ocupación del suelo con relación a las características tipológicas y morfológicas de las estructuras ya existentes.

Nuevos desarrollos: consiste en diseñar nuevas estructuras urbanas de características morfológicas de unidad y homogéneas junto con mecanismos de reparto equitativo de cargas y participación en la plusvalía.

1.5.5.3 Para estructuras naturales

Conservación natural: tiene por objeto, mantener condiciones estables de los recursos naturales renovables para su aprovechamiento a largo plazo

Transformación: se refiere a la rehabilitación del estado de deterioro ocasionado por la explotación que han sufrido los recursos naturales no renovables (minas y canteras).

1.5.6 Suelo Rural

El suelo rural está definido como un área donde predominan los elementos de la naturaleza y que además se caracteriza por la presencia de asentamientos humanos dispersos o de baja concentración poblacional que dependen de actividades primarias y sus encadenamientos subsectoriales directos, incorpora también una visión ligada a la oferta de recursos naturales y al uso extensivo del suelo sobre todo enfocada a las actividades agropecuarias (IICA, 2002)

Según el Régimen Administrativo de Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito, este es aquel que bajo su condición natural o ambiental, la vocación va dirigida hacia las actividades agrícolas, ganaderas, forestales o extractivas, o dado su interés paisajístico, histórico-cultural.

Añadiendo al concepto tradicional del suelo rural, en la actualidad también se concentra en el potencial que posee el territorio; a usos de suelo variado, según los factores naturales y las necesidades de la población urbana más cercana; es decir, visto de manera integral, como impulsador de nuevos esquemas que optimicen el desarrollo armónico en cuanto a crecimiento económico, equidad social, justicia pero sobre todo basado en el equilibrio de la sostenibilidad ambiental.

Puembo encaja perfectamente en este esquema a pesar de que las actividades agrícolas se han reducido y las actividades no agrícolas han aumentado en particular aquellas relacionadas a la prestación de servicios.

Se estima que aproximadamente el 80% del suelo en la parroquia es rural; este suelo actualmente se encuentra atravesando un comportamiento muy particular determinado por el proceso urbanizador, influenciado por la dinámica expansiva observada por Quito.

Este fenómeno ha causado un impacto positivo en cuanto al carácter residencial, mediante la oxigenación y desconcentración de la Capital que carece de espacios nuevos para vivienda y además las condiciones climáticas favorables que posee Puembo ha permitido que la recreación y que el turismo tengan un importante impulso, pero así como ha beneficiado, también ha perjudicado a las actividades económicas, con la pérdida de superficies con vocación apta para la agricultura.

1.5.6.1 Suelo Urbanizable

El suelo urbanizable² es considerado como aquel susceptible de ser incorporado al proceso urbanizador, es decir que son terrenos que no reúnen aún las condiciones necesarias para su consideración como urbanos pero si presentan previsiones de desarrollo urbano para absorber el crecimiento previsible de la ciudad. Además este incorpora a sectores con escaso grado de consolidación y con problemas de definición con respecto a las perspectivas de poblamiento.

²Anteriormente el PGDT consideraba dentro de la clasificación de suelos, la categoría de suelo urbanizable pero cuando se creó el PMOT, dicha clasificación dejó de tener vigencia por disposición del COOTAD.

Según la Secretaría de Territorio, Hábitat Viviendas se prevé 9896 hectáreas de suelo urbano con tendencia a urbanizar dentro del Distrito Metropolitano de Quito para el año 2020.

La Administración Municipal tiene bajo su cargo la tarea de controlar la expansión urbana y el crecimiento poblacional debido a que en la actualidad el suelo urbanizable es motivo de conflicto ya que ocasiona presión social, reducción del patrimonio natural, incremento de asentamientos informales que muchas veces están en zona de riesgos naturales, tráfico de tierras y procesos de urbanización descoordinado con la planificación; acciones que muchas veces están sujetas a sanciones pero que además necesitan solución urgente frente a esta ocupación informal del territorio. (Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito. 2012)

Entre las soluciones que se establecen para un manejo adecuado del suelo urbanizable radica en facilitar e impulsar la provisión del ordenamiento oportuno con el equipamiento necesario dentro del suelo vacante y fomentar sus potencialidades de uso habitacional; entre los mecanismos de implementación puede ser mediante la ordenación urbanística que permita contar con una reserva de suelo para intervenciones directas de la municipalidad o para ser negociado por promotores sociales o privados. Entre las estrategias está considerado la incorporación y la refuncionalización del suelo subutilizado y la promoción de la densificación de áreas urbanas con tierra vacante. Estas acciones se plantean en cuatro modalidades básicas: la concertación o negociación de usos, regulación urbanística, adquisición de terrenos, afectación o expropiación. (Plan General de Desarrollo Territorial, 2000-2020).

1.5.6.2 Suelo No Urbanizable

El suelo no urbanizable se entiende como aquel que no puede ser incorporado en el proceso urbanizador, estando prohibido por tanto la parcelación, urbanización y edificación cuyo único destino será para protección por su excepcional valor agropecuario, forestal, paisajístico, de racional explotación de recursos naturales, culturales histórico y ambiental. (Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito, 2012).

Quito presenta una alta vulnerabilidad frente a las amenazas naturales, dado por un modelo de desarrollo urbano no racional ni ordenado, basado en la ocupación del suelo no

urbanizable, la construcción informal y la falta de preparación frente a desastres, a pesar de la existencia de herramientas de prevención para la próxima década será fundamental la relocalización de familias a zonas seguras, así como también la recuperación de las áreas de riesgo. Dentro del Distrito Metropolitano de Quito, existen alrededor de 393.421 hectáreas no urbanizables que representan alrededor del 1% del DMQ.

Entre las características más comunes para declarar un suelo no urbanizable son condiciones físico-químicas aceptables que puedan dedicarse a actividades productivas o por el contrario suelos con alto grado de erosión, o con limitaciones a la disponibilidad de riego. La conservación y preservación de estos suelos fomenta las actividades agroproductivas; ayudan al mantenimiento y rehabilitación de las fuentes hídricas que facilitan el sistema de riego; restablecen el manejo de áreas de protección mediante la conservación de entornos naturales; promueven la reforestación y procuran el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes con tratamientos de conflictos socioambientales y la promoción de la gestión integral de los suelos no urbanizables. (Plan General de Desarrollo, 2006 - 2010).

1.5.7 Conflictos de poblamiento

Cuando se habla de poblamiento, se hace referencia a la forma en la que se ha producido la ocupación o asentamiento de un grupo humano sobre un territorio determinado. (BERNAL, 1998).

La ampliación de la mancha urbana se encuentra acompañada por la incorporación de zonas tradicionalmente agrícolas que con el tiempo pierden su valor agropecuario e inician un proceso especulativo ante la demanda de suelo para usos urbanos, aun cuando no estén previamente preparados para ser urbanizados, como la entrega de servicios básicos. Situación que derivan en problemas ambientales, sociales y legales; ambientales porque se da un inadecuado uso del suelo al construir urbanizaciones en lugares con aptitudes agrícolas o ecológicas; social debido a que existen intereses particulares que no responden a las necesidades de vivienda de toda la población y legales ya que mediante ordenanzas se define claramente el tipo de ocupación que el territorio debe tener sin embargo en la práctica no se cumplen dichas disposiciones.

1.5.7.1. Fraccionamiento del suelo

Con el pasar de los años las grandes extensiones de terreno tienden a ser reducidas dado por disposiciones hereditarias, por el incremento en la plusvalía y actualmente por la apertura del Nuevo Aeropuerto de Quito lo cual impulsa el aumento de la venta y el fraccionamiento del suelo.

La producción del suelo o fraccionamiento puede ser de tipo legal (formal) e ilegal (informal), a continuación se menciona los detalles:

Fraccionamiento legal

Se caracteriza por una producción urbana y patrones de uso de suelo que delimitan áreas considerando los alcances de entidades municipales en la dotación de servicios y la potencial ganancia de plusvalía debido a la construcción de infraestructura por parte del municipio; esta producción del suelo es promovida por fraccionadores privados de pequeña escala, organizaciones populares como comunas legalizadas, empresas inmobiliarias, organizaciones no gubernamentales, acciones municipales, acciones de organismos estatales e industrias que habilitan el suelo para la instalación de complejos fabriles.

La producción formal del suelo, se gesta, por un lado, desde un modo oficial por mecanismos técnicos de planificación, sujeta a normativas a través de la delimitación urbana y por el proceso de urbanización, que va acompañado con el impuesto predial. (JARAMILLO y ROSERO, 1996).

De acuerdo a la Ordenanza No. 0171, y conforme el Capítulo IV del Título II del Libro numerado “Del Régimen del Suelo para el Distrito Metropolitano de Quito” del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, con el que se establece que la zonificación para edificación y habitabilidad del suelo dentro de Puembo debe estar dentro de los parámetros de la siguiente forma:

- Dentro de la cabecera parroquial se establecen lotes mínimos de 200 m² hasta 600m² con construcciones, cuya altura máxima no debe sobrepasar los 4 pisos.

- En el resto de la parroquia los lotes deben tener mínimo 600 m² en adelante, con una altura máxima de construcción de 3 pisos.

Estos términos son referenciales ya que dentro de la cabecera parroquial, las viviendas pueden estar pareadas o adosadas unas a otras y el área de construcción puede cubrir más del 50% del total del terreno; mientras que en el resto de la parroquia los lotes deben estar aislados y separados entre sí, cuyos metros de construcción no debe sobrepasar el 30% del total.

Fraccionamiento Ilegal

Este se relaciona con formas de poblamiento no reconocidas, por la municipalidad u organismos que controlan el fraccionamiento de tierras, esta particularidad se da por lotizadores que satisfacen necesidades de sectores populares que no cuentan con recursos económicos para pagar los costos que implican los terrenos legalizados y que son conocidos como barrios piratas; esta situación no solo se extiende a los estratos económicos bajos sino también a sectores de expansión urbana de ingresos medios y altos, los cuales construyen sobre áreas que deberían estar exentas de viviendas, ya que poseen una vocación agropecuaria o son zonas de protección ecológica.(CARRIÓN y CARRIÓN, 1999).

Esta producción ilegal incurre además cuando un grupo de pobladores toma posesión de terrenos que son poco cotizados en el mercado formal y no tienen una organización espacial concreta. Otras formas de apoderamiento ilegal de la tierra se ejecuta mediante la venta a través de intermediarios como agentes inmobiliarios y lotizadores que operan en empresas que no están debidamente legalizadas y negocian sobre sectores ubicados en las afueras del límite urbano o suelos que presentan vulnerabilidad física. Y dirigentes fraccionadores que ocupan terrenos de manera arbitraria y posteriormente encabezan puestos de dirigentes barriales.

Existen dos condiciones que caracterizan la ilegalidad en los asentamientos informales, la primera se refiere a la falta de dominio y títulos de propiedad y; la segunda se relaciona al incumplimiento de las normas de fraccionamiento de tierras y construcción de la ciudad. (MENA, 2010).

Ante esta problemática, la Unidad Especial Regula Tu Barrio, promueve la formalización del fraccionamiento predial. Sin embargo a pesar de este mecanismo para controlar el fraccionamiento del suelo, los sectores de bajos ingresos continúan incumpliendo las normativas y parcelan la tierra para así obtener réditos económicos en la venta de lotes con áreas muy reducidas en desmedro de la comunidad y sus beneficios colectivos.

1.5.7.2 Irregularidades en los asentamientos humanos

Dentro del uso y zonificación del suelo, existen inconsistencias en cuanto a su división; ya que en todos los barrios hay lotes menores a 200m² y mayores a 1000m²; en la Cabecera parroquial los lotes fluctúan entre los 200 a 1000m²; mientras que en barrios como San José, Nueva Andalucía y las comunas del Chiche y Mangahuantag, predominan lotes mayores a 1000m².

Esta división irregular se encuentra diseminada a lo largo de la parroquia y se atribuye a la especulación del suelo, dado que desde el inicio de la construcción del NAIQ³, la plusvalía se ha incrementado de manera exorbitante. En los alrededores de la cabecera parroquial, anteriormente el metro cuadrado de suelo costaba entre 30 a 40 dólares pero ahora asciende hasta los 100 dólares, motivo por el cual las construcciones de urbanizaciones, mediante el sector inmobiliario ha tenido un fuerte impulso dada su mayor rentabilidad a corto y mediano plazo, mientras que a las actividades agrícolas se las ha restado importancia o en su defecto han sido reemplazadas por florícolas. (CARRERA, 2012).

Además a esto se suma la incompatibilidad de usos de suelo promovido por los habitantes, como los casos concretos, descritos a continuación:

- Hacienda Nápoles la cual actualmente se encuentra tramitando la venta de 50 hectáreas a la Universidad San Francisco, que a mediano plazo trasladaría sus instalaciones a Puembo, situación incoherente, según la ordenanza 171 ya que establece a este sector como uso exclusivo para residencia o actividades agrícolas;

³ Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito

- Dada la ubicación estratégica de Puembo por la cercanía con el NAIQ y la facilidad de acceso; existe un potencial interés en la construcción de hostales y hoteles, situación reflejada en el caso del Quito Polo Club que tiene previsto realizar una construcción de un amplio y lujoso hotel en donde únicamente es posible la existencia de hostales, hosterías y apart-hoteles con una limitada capacidad de habitaciones;
- Por otra parte el fraccionamiento interno de las comunas de Chiche y Mangahuantag presenta debido a la existencia de parcelación de la tierra con fines comerciales, donde se negocia la compra de lotes sin sustento legal.

1.5.7.3 Segregación residencial

La segregación residencial corresponde a la concentración de un grupo homogéneo, ya sea por características étnicas, origen migratorio, ideológico pero sobre todo socioeconómico, el cual además presenta una distancia física frente a otras zonas con diferente condición. (DUHAU y GIGLIA, 2008).

Por tanto la segregación es parte de la forma en que los estilos de vida comunitario se desarrollan; es parte de los engranajes que determinan un acceso socialmente diferenciado de la población a bienes públicos o de consumo colectivo, tales como el paisaje, el medio ambiente, la seguridad ciudadana y en general, la calidad de vida.

Este fenómeno se encuentra distribuido en la zona no consolidada de la parroquia; es decir que tanto grupos de escasos recursos como los de élite, habitan en toda la zona, pero se encuentran separados por extensos cerramientos que dividen y contrastan el paisaje, entre la opulencia y la pobreza.

Para el caso de Puembo la segregación residencial y la heterogeneidad está matizada por la condición social y el acceso a los servicios básicos, ya que la dotación de estos, predispone la accesibilidad al proceso urbanizador, e incide en la comercialización del suelo y la vivienda.

Es así que existen ciertos sectores de condición económica más acomodada que encuentran respuestas crecientes de una amplia oferta de servicios, por lo que hay sectores con visibles

diferencias en cobertura, estándares y oportunidades de atención lo cual desencadena procesos de desintegración social, en donde existen urbanizaciones cerradas con todos los servicios básicos y por otro lado hay barrios que aún están en el proceso de dotación de servicios, siendo estos los más alejados como el barrio Salazar Gómez y Chaupi, que presentan mayor déficit, dada su lejanía al centro de la parroquia; situación que no sucede con los sectores de Arrayanes, San Luis, Mangahuantag, El Limonar y Chiche Toledo, destinados al uso residencial con lotes grandes y exclusivos.

La segregación residencial además presenta una dimensión subjetiva y relativa al grado de prestigio de los barrios, asociada a las percepciones, ambiente reputación y estigmas territoriales que posee una población de un lugar en particular; este prestigio social puede beneficiar o perjudicar a los negocios inmobiliarios para los promotores y capitalización de la renta del suelo para sus residentes pero también genera formas diversas de desintegración social.

1.6 Metodología

La metodología a aplicarse en la siguiente investigación se detalla a continuación mediante los siguientes procedimientos:

El enfoque de la presente disertación se basa en la posibilidad de incorporar y comparar datos, conocimientos y elementos que se apliquen a la realidad del área de estudio.

Además abarca información estadística y cualitativa de instituciones públicas, varias fuentes bibliográficas y fotografías aéreas de años distintos, que son base fundamental para el análisis del territorio que da como resultado la generación de un producto cartográfico que consiste en un escenario idóneo, es decir apto para el crecimiento de los asentamientos humanos, pero también un escenario conflictivo el cual prevé futuros problemas a menos que se plantee una solución dentro del ordenamiento territorial de la parroquia.

Dentro de la información cualitativa que fue recopilada están las entrevistas a actores claves tales como: miembros de la Junta Parroquial, Funcionarios Municipales y moradores.

Por otra parte se desea generar una herramienta que permita el análisis de conflictos entre los diferentes usos del suelo, para facilitar la toma de decisiones respecto de las proyecciones sobre el crecimiento poblacional.

El desarrollo de la población se realiza con una base cartográfica de dos períodos, lo cual permite establecer un análisis multitemporal de la evolución de los asentamientos humanos.

Para la elaboración del presente trabajo se consideraron cuatro actividades generales:

1.6.1 Actividad: Analizar el cambio de cobertura urbana dentro del período de análisis

Esta actividad tiene como propósito identificar y delimitar las zonas correspondientes al incremento de los asentamientos humanos dentro del período de análisis. Este análisis determinó la estructura de los centros poblados, la formación de unidades urbanas y las relaciones funcionales que existen en la parroquia, generando dos mapas de cobertura urbana, uno para el primer período de inicio y el otro para el período final.

Previamente fue necesario recopilar información cartográfica base. Para esto, la base cartográfica para el estudio de la cobertura urbana 2001, que fue obtenida de la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda a escala 1:25000, mientras que el insumo de la base cartográfica para la cobertura 2011, fue el ortomosaico proporcionado por el Instituto Ecuatoriano Espacial a escala 1: 10000

El presente trabajo se realizó a escala 1:10000 y con una impresión a escala 1: 35000.

Cobertura Urbana 2001: en esta actividad se identificó y delimitó los polígonos de las zonas homogéneas, para la fecha de inicio de período de análisis, que para el caso serán tres:

- Consolidado: se refiere al suelo con un aprovechamiento lucrativo planificado en el mejor de los casos bajo normas urbanísticas y ordenanzas relacionadas a la edificación que establecen el aprovechamiento tanto a nivel de edificabilidad como sus usos (GONZÁLEZ et al., 2006)

- En proceso de consolidación: cuando se prevé un incremento en la edificación debido a que la malla urbana empieza a consolidarse, junto con la dotación de equipamiento y demás espacios de usos públicos.
- No consolidado: es aquel que presenta escasas áreas edificadas y dispersas entre sí, con escasos servicios públicos, pero que a mediano o largo plazo puede ser aprovechado para un óptimo planeamiento urbanístico.

Cobertura Urbana 2011: para esta cobertura se localizaron e identificaron los polígonos actuales de las zonas homogéneas, al igual que la cobertura 2001: consolidado, en proceso de consolidación y no consolidado.

Al analizar y procesar estas dos coberturas mediante los Sistemas de Información Geográfica (SIG), específicamente con el programa ARC GIS⁴, nos dio como resultado el mapa de suelo actual.

1.6.2 Actividad: Determinar el condicionamiento a la expansión urbana

En esta actividad el principal propósito es identificar las zonas no aptas para el desarrollo de los asentamientos humanos, debido a que estas se encuentran restringidas o reservadas para otras actividades. Para esto fue necesario identificar los siguientes elementos:

- Protección de quebradas: se identifica el lugar donde existen ríos, quebradas o drenajes.
- Protección ecológica: se seleccionó las zonas con potencial ecológico, es decir que presente reserva de recursos naturales importantes.

⁴ Desarrollado por la empresa ESRI (Environmental Systems Research Institute), el cual genera una arquitectura integrada para los productos S.I.G. Esta arquitectura proporciona una solución escalable y global para construir y servir aplicaciones S.I.G de todo tipo.

- Pendientes: se toma en cuenta curvas de nivel con una pendiente prominente en donde si las pendientes son mayores a 45° , estas corresponden a suelos no urbanizables y pendientes menores a 45° , representan suelos urbanizables.⁵
- Afectaciones: este se refiere a proyectos viales, zonas de propiedad municipal, zonas de reserva para proyectos municipales o estatales como líneas de transmisión u oleoductos, es decir áreas que imposibilita la urbanización.

Esta actividad generó como resultado un mapa de suelo no urbanizable de la siguiente forma:
Suelo no urbanizable = Protección de quebradas + Protección ecológica + Pendientes mayores a 45° + Afectaciones

1.6.3 Actividad: Identificar las áreas de potencial expansión urbana

Una vez que se excluya los elementos naturales o físicos que obstruyan con el proceso de urbanización, se procedió a identificar las zonas que pueden ser incorporadas como suelo urbanizable. Para conseguir dicho objetivo, se realizó el cruzamiento o la sobreposición de mapas temáticos desarrollados anteriormente:

Una vez obtenida la zona no urbanizable le restamos del límite del proyecto de esta manera se obtiene la zona que esta apta para ser urbanizable así:

Áreas de potencial expansión urbana = Límite de la parroquia – Suelo no urbanizable

⁵ Ordenanza No. 0172 Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito.

1.6.4 Actividad: Identificar los conflictos de uso del suelo

Esta es la parte final o el resultado de la metodología en la cual se exponen los conflictos de poblamientos generados en la parroquia de Puembo.

Para esto se sumó el mapa de Uso Potencial por Clasificación del Suelo con el mapa de Cobertura Urbana 2011:

Conflicto de uso = Uso Potencial por Clasificación de Cobertura Urbana 2011 + Cobertura Urbana 2011

Una vez que se haya obtenido el mapa resultado se analizó empleando la siguiente matriz:

C. Urbana 2011	Consolidado	Proceso de Consolidación	No consolidado
Clasificación			
Urbano y Urbanizable			
No Urbanizable			

Fuente: Yáñez, G. 2004
Elaborado por: Grace Hidalgo, 2013

Se utilizó la palabra NO (no existe conflicto de uso), SI (si existe conflicto de uso)
Para finalizar se analizó la matriz y se obtiene como resultado el área de conflicto.

Mediante el siguiente cuadro No.2 se resumen las cuatro actividades que fueron elaboradas.

Cuadro No.2 Actividades a realizarse dentro de la metodología

Actividades	<ol style="list-style-type: none">1. Analizar el cambio de cobertura urbana dentro del período de análisis2. Determinar el condicionamiento a la expansión urbana3. Identificar las áreas de potencial expansión urbana4. Identificar los conflictos de uso del suelo
-------------	--

Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

CAPÍTULO II

2. DIAGNÓSTICO GENERAL POR SISTEMAS

Este debe establecer la situación actual que se da en el territorio, entendida como el nivel de desarrollo (Buen Vivir) que se ha alcanzado y su grado de sostenibilidad; tomando en cuenta siempre como marco referencial el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal.

El diagnóstico debe presentar las características propias del territorio como base para el desarrollo sustentable; se debe tomar en cuenta también las restricciones, potencialidades y oportunidades tanto ambientales como humanas; la cultura es importante en el desarrollo ya que permite visualizar a la parroquia como el espacio en el que se generan un una serie de relaciones dinámicas complejas, imbricadas con lo social, político, cultural y económico. (SENPLADES. 2011).

A continuación se detallan los componentes necesarios que determinaron el estado y situación actual de la parroquia de Puenbo:

2.1 Sistemas vinculados al desarrollo

Los sistemas vinculados al territorio analizan cuatro aspectos importantes del territorio en estudio que será descrito a continuación: sistema ambiental, sistema económico, sistema sociocultural y sistema político-institucional.

2.1.1 Sistema ambiental

Clima: la temperatura media general es de 15,6 ° C, los meses con más altas temperaturas son junio, agosto y septiembre con una media de 17,3 ° C, mientras que los meses con menor temperatura son julio, octubre, noviembre, diciembre y enero, con una media de 14,5 ° C. Las precipitaciones se evidencian mayormente en marzo, abril, octubre y noviembre. El promedio

anual pluviométrico es de 71,1 ms. Sus zonas de vida son: Bosque Seco Montano Bajo y Estepa Espinosa Montano Bajo. (PAUCAR, 1980).

Recurso agua: Puenbo es una parroquia que está limitada por los Ríos Guayllabamba, Chiche y Guambi, estos dos últimos son receptores de aguas servidas de las parroquias de Tumbaco y Tababela, situación que representa un grave problema de contaminación ya que las descargas son realizadas directamente del sistema de alcantarillado sin previo tratamiento.

Recurso suelo: gran parte del territorio de la parroquia presenta suelos de tipo Inceptisol y Entisol, los cuales se caracterizan por ser suelos jóvenes en evolución, que recién empiezan a mostrar desarrollo de los horizontes y por lo tanto son suelos poco fértiles.

El suelo es otro recurso que se encuentra contaminado y mal ocupado debido al uso excesivo de agroquímicos y la sobre utilización del mismo. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puenbo. 2012-2025)

Riesgos naturales: entre los riesgos naturales más notorios que presenta la parroquia son los incendios forestales y los deslizamientos en las quebradas debido a la pérdida de cobertura vegetal, ya que estos suelos se encuentran erosionados y desprotegidos por los tanto surgen movimientos en masa que pone en riesgo la vida humana. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puenbo. 2012-2025)

Tabla No. 2. Cobertura Vegetal de la parroquia de Puenbo

COBERTURA VEGETAL	AREA (Has)	PORCENTAJE (%)
Agua en cauces naturales	13	0,42
Bosques plantados - coníferas	20	0,63
Bosques plantados	94	2,94
Cultivos	878	27,65
Eriales	12	0,37
Infraestructura	169	5,32
Pastos	595	18,7
Vegetación arbórea seca	5	0,15
Vegetación arbustiva húmeda	298	9,36
Vegetación arbustiva seca	906	28,53
Vegetación herbácea seca	188	5,91
Total	3177	100,00

Fuente: Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puenbo. 2012 – 2025
Elaborado por: Grace Hidalgo, 2013

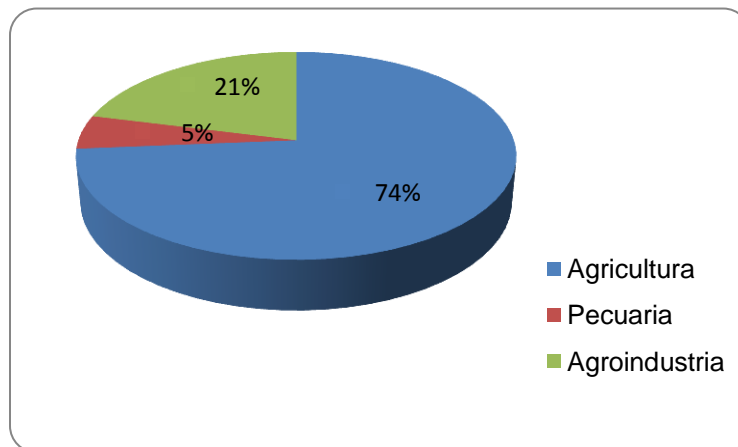
En la tabla No. 2, se puede observar que el mayor número de hectáreas corresponden a vegetación arbustiva seca, vegetación arbustiva húmeda, cultivos y pastos. Lo cual significa que Puenbo presenta un alto porcentaje de vegetación y áreas verdes.

2.1.2 Sistema económico

Puenbo es una parroquia que presenta un suelo favorable y con vocación para la agricultura y por ello, la mitad de este recurso está destinado a dicha actividad; no obstante existen limitaciones o restricciones de uso; ocasionando conflictos de uso de suelo debido a la expansión urbana y al crecimiento población que presenta la parroquia, lo que genera un incremento en la construcción de viviendas o fincas vacacionales, para cubrir la demanda que actualmente se está presentando.

El cuadro No.3 presentado a continuación muestra que del 100% de las actividades principales que realiza la parroquia, la agricultura esta en primer lugar, seguido por la agroindustria y finalmente la actividad pecuaria.

Cuadro No. 3. Actividades agroproductivas de Puenbo



Fuente: Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puenbo. 2012 - 2025
Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

El sector agrícola de Puenbo es la actividad más importante, se basa principalmente en el uso intensivo del factor tierra, mediante una serie de cultivos de hortalizas, frutas y la producción de flores.

Después está la agroindustria relacionada a las actividades secundarias tales como las avícolas que incursionaron en la parroquia hace ya 50 años y la producción de alimentos balanceados, en donde la Empresa Pronaca es la más notoria del sector. La actividad pecuaria por su parte, se la realiza a baja escala y el rubro económico generado no es representativo. (ADMINISTRACIÓN ZONAL TUMBACO. 2012).

Dentro de las actividades primarias se encuentra también la extracción de materiales de construcción como ripio y arena. Es importante señalar que dicha explotación no se encuentra totalmente legalizada y ocasiona varios daños ambientales.

Por otra parte el sector terciario está representado por microempresas relacionadas a la construcción, de servicios y transporte público que se han venido desarrollando de forma acelerada en la actualidad.

Otra de las actividades muy importantes que presenta Puenbo en su dinámica económica están aquellas relacionadas a la recreación y el turismo. Las alternativas son variadas como actividades interdisciplinarias ya sean deportivas, de aventura, culturales y ecoturísticas, las cuales son disfrutadas por personas locales, nacionales y extranjeras. (MDMQ, 2013).

2.1.3 Sistema sociocultural

Puenbo es una parroquia con importante contenido cultural, histórico y patrimonial, que no ha sido potenciada y desarrollada adecuadamente. Dentro de la parroquia, el sector Guambi se caracteriza por sus festividades, tradiciones, amplia memoria colectiva y gastronomía, sin embargo dicho bagaje cultural corre el riesgo de perderse debido a la poca influencia que se ejerce sobre la población y por tanto su difusión es limitada. Otro factor importante que ocasiona la pérdida de identidad cultural son los escasos espacios de interacción social y la falta de organización comunitaria que impiden la inclusión social.

La población presenta inconvenientes en su estructura social ya que la mayoría de los hechos culturales están vinculados al licor, ocasionando un alto nivel de consumo alcohólico lo que desemboca en violencia e inseguridad en la parroquia. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puenbo. 2012-2025)

2.1.4 Sistema Político – Institucional⁶

El sistema político-institucional presenta la participación de dos principales actores, el gobierno parroquial y la ciudadanía dentro de la cual también se incluye a las empresas o industrias privadas de la zona. El gobierno está conformado por la Junta Parroquial esta se encarga de gestionar el desarrollo social y de dotar infraestructura, servicios básicos y sociales a todos los asentamientos; mientras que la ciudadanía es la encargada en participar y colaborar en los planes estratégicos y operativos de Puenbo.

Estos actores están vinculados directamente mediante proyectos, programas gubernamentales y actividades variadas, entre éstas están cursos para fomentar el desarrollo de microempresas y reuniones con los presidentes de comunas y barrios. (COOTAD, 2011).

En la actualidad la gestión dentro de la circunscripción del territorio presenta varias falencias e inconvenientes relacionados a la planificación estratégica ya que por el contrario se toman decisiones improvisadas; no se cumplen con los compromisos propuesto por las autoridades; los proyectos no se elaboran de forma técnica; existe escasa comunicación entre las autoridades de los GAD⁷s de dirigentes y barrios; existen emprendimientos individuales y aislados de las diferentes organizaciones; inequidad e inconformidad en asignación de obras parroquiales y poca organización entre la comunidad al momento de tomar decisiones. Todos estos problemas conllevan a la insatisfacción y evitan la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puenbo. 2012-2025)

⁶ También llamado Gestión del Territorio ya que comprende a la institución pública y otros actores que promueven y guían procesos orientados al desarrollo territorial.

⁷ Gobiernos Autónomos Descentralizados

2.1.5 Estructura socio-política

La parroquia de Puenbo está regida por la Junta Parroquial⁸, encargada de atender y dar solución a las demandas de la población. Es importante también señalar que Puenbo se encuentra regulado por la Administración Zonal Aeropuerto⁹, que es la instancia responsable, la cual tiene jurisdicción en la toma de decisiones y ejecución de obras municipales tanto dentro de esta parroquia como en las parroquias nororientales de Guayllabamba, Pifo, Checa, Yaruquí, Tababela y El Quinche.

En la parroquia además de la Junta Parroquial, existen instituciones públicas de apoyo como la Policía Nacional, y el Registro Civil que trabajan para el beneficio de los habitantes.

2.1.5.1 Estructura de la Junta Parroquial

La Junta Parroquial gestiona el desarrollo social de los asentamientos humanos de la parroquia y está conformada de la siguiente manera:

Tabla No.3 Gobierno Parroquial de Puenbo, período 2009 – 2013

Cargos	Nombres y Apellidos
Dr. Patricio Carrera	Presidente
Sr. Byron Logacho	Secretario-Tesorero
Tlga Marcia Agualsaca	Asistente Administrativa
Srta. Magali Nuñez	Vocal
Sra. María Hernández	Vocal
Sra. Carmen Sandoval	Vocal
Sr. Jonny Luque	Vocal

Fuente: Administración Zonal Tumbaco
Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

⁸Según el Reglamento de Organización y Funciones del GAD de Puenbo estable que en artículo No. 13 lo siguiente: Es órgano de legislación y parte integral del gobierno de la parroquia rural; ejerce potestad normativa reglamentaria; está integrada por cinco vocales de elección popular y sus respectivos suplentes, que ejercerán sus funciones durante cuatro años. Pág. 5

⁹ Esta Zonal se encuentra en proceso de creación.

Como se observa en la tabla No. 3, la Junta Parroquial está constituida por un presidente, un secretario-tesorero, una asistente administrativa y cuatro vocales que trabajan conjuntamente con la Administración Zonal y otras instancias públicas.

Foto 5. Junta Parroquial de Puembo



Lugar y fecha: Centro de Puembo
20/01/2013
Autora: Grace Hidalgo

La organización política-administrativa de la parroquia está conformada por barrios y comunas. Existen 17 barrios o sectores, cada uno con su respectivo representante legal. Estos son: La Cruz de Puembo, La Gruta, Salazar Gómez, San José, San Pedro de Chaupi, Santa Rosa, Santa Martha, Nueva Andalucía, 24 de Mayo, Las Palmas, La Victoria, El Campamento, Shalom, El Limonar, Guambi, Rosa Blanca y Santa Ana.

Las dos comunas de la parroquia son Mangahuantag¹⁰ y Chiche. (ADMINISTRACIÓN ZONAL TUMBACO, 2012)

¹⁰ Esta comuna se encuentra en proceso de ser reconocida como un barrio, debido a que sus miembros han decidido dejar de tener un terreno colectivo y en su lugar han optado por títulos individuales.

En general los barrios y comunas no presentan espacios comunitarios para el diálogo y la participación ya que existe escasa infraestructura en áreas comunales lo que dificulta la interacción entre moradores.

2.1.6 Análisis de la normativa en relación a la clasificación, uso y zonificación del suelo

Las contradicciones y conflictos, resultado de los intereses inversos de los agentes sociales de una ciudad y los problemas de crecimiento urbano, inducen a introducir medidas de zonificación para evitar daños e inconvenientes en la formación espontánea de urbanizaciones y para establecer el orden espacial de los usos de suelo, así como asegurar cierto nivel de seguridad y aplicación de rentabilidad de los recursos. (ZARATE, 1991).

En Puembo, la zonificación ha sido relativa y poco trascendente dado las diferentes formas de apropiación del suelo, con la existencia de diferentes grupos sociales que difieren al momento de establecer estructuras urbanas. Unos desean desarrollar infraestructuras urbanas basadas en la comodidad y espacio; otros con posibilidades económicas limitadas tratan de alcanzar el mayor beneficio al parcelar en extensiones de suelo que no han sido contemplados dentro de las normativas de uso y ocupación de suelo, por lo cual este proceso ha provocado disfunciones e insatisfacciones con la aparición de sectores marginados, en desacuerdo y por influencias colectivas e intereses sociales contrapuestos, donde prevalece la lógica del mercado pero que no deja de estar condicionada por la ideología y la toma de decisiones con tinte político.

La zonificación está entendida desde la comprensión de la ciudad como una realidad morfológica heterogénea y un hecho histórico, que presenta determinaciones sobre la capacidad de la red vial, infraestructuras; previsiones demográficas; la disponibilidad de espacios libres; así como características específicas relacionadas a los elementos específicos de la morfología como volumetría, altura y funciones generales. Los componentes para la zonificación del uso y ocupación del suelo toma en cuenta parámetros, condiciones para la edificación, tanto de forma, volumen y calidad de los edificios; sistemas de ordenación; condiciones de la parcela que determina el área mínima y frente mínimo. (PUOS, 2011).

Por otra parte los limitantes para la expansión urbana van de la mano con la racionalidad ambiental que se debe tomar en cuenta en el desarrollo de los asentamientos humanos, para no formar parte del desgaste excesivo de la naturaleza que luego rebotará en contra de la humanidad, pues la crisis ambiental que vivimos en la actualidad debe exhortar hacia una reflexión sobre la forma en que la expansión urbana sin control afecta y afectará en un futuro mediático, pues no solo la naturaleza pierde, sino la población también.

Al respecto Leff dice:

“La crisis ambiental es el signo de una nueva era histórica. Esta crisis civilizatoria es ante todo una crisis del conocimiento. La degradación ambiental es resultado de las formas de conocimiento a través de las cuales la humanidad ha construido el mundo y lo ha destruido por su pretensión de universalidad, generalidad y totalidad.” (LEFF, 2005: 2)

Conforme lo indica LEFF, la forma en la que la humanidad ha efectuado su expansión en el territorio, ha sido sin pensar en el impacto que ésta pueda tener el suelo, cuestión que se ve impulsada por la falta de conciencia real sobre el medio que nos rodea, y, además, acompañada por las ansias desmedidas de velar por los intereses personales, hechos que se refleja en los asentamientos humanos sin orden y planificación e incluso descuidando aquellas zonas en las que por protección ecológica se encuentra prohibido efectuar obras civiles de habitación.

Existen diversas formas de procurar cambiar esta mal habida costumbre, empezando por medidas como la creación de campañas de enseñanza y conciencia social para generar educación ambiental, misma que incidiría directamente en las acciones que pueden desarrollarse desde los órganos de gobierno, hasta el accionar de cada una de las personas. Esto en razón de que el órgano de control respecto de las construcciones ilegales que se efectúa día a día, en zonas en las que la normativa las prohíbe.

2.1.7 Ordenanza Municipal No. 171 “Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito”

El Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT) es un instrumento de la planificación del desarrollo vigente hasta el año 2022, cuyo objetivo es ordenar, compatibilizar y armonizar todos los aspectos de los asentamientos humanos como las actividades

económico-productivas en función a la optimización de los recursos naturales de cada territorio.

Este plan está dirigido a articular programas y proyectos integrales que afectan la estructura del territorio y permiten diseñar y adoptar estrategias territoriales que beneficien aspectos económicos, sociales, ambientales y urbanísticos.

El PMOT permite el planeamiento territorial, desde una escala barrial o sectorial lo que facilita un análisis a profundidad del territorio, tanto en lo urbano como en lo rural ya que incorpora criterios generales de sustentabilidad, apuntando a la promoción regularización del crecimiento poblacional, tomando en consideración criterios de compatibilidad y localización de usos productivos de acuerdo a la vocación del territorio.

Dentro de áreas rurales, el principal objetivo va encaminado a la conservación, ocupación y uso sustentable de ecosistemas y recursos naturales, así como también el control del uso y ocupación de áreas agrícolas residenciales, procurando una consolidación sin exceder la capacidad de carga que puede soportar el territorio, evitando el crecimiento y densificación masiva del área rural. Estas medidas de ordenación del suelo deben estar acompañadas con el planeamiento de cobertura y dotación de servicios básicos.

En este sentido el PMOT desarrolla un sistema territorial integral con prospección a largo plazo sin mayores implicaciones de degradación de la tierra ya que se toma en cuenta el potencial y aptitud del territorio, anticipando consecuencias negativas en caso de incumplir parámetros de sustentabilidad establecidos.

Entonces este Plan elaborado por parte de la administración pública promueve el uso racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural, además de la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo y la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

Por lo tanto para un adecuado ordenamiento del territorio, la función pública establece el cumplimiento de la accesibilidad a infraestructuras de transporte, espacios públicos, posibilita los derechos constitucionales de la vivienda y sus respectivos servicios públicos; atiende procesos de cambio en el uso del suelo en aras del interés y beneficio común y garantizar la

participación ciudadana en los procesos de desarrollo y planeamiento del territorio. (GARCÉS, 1999).

2.1.7.1 Clasificación y condiciones para la implementación de uso residencial

Para la creación de áreas residenciales es necesario previamente adecuar las áreas de terreno para que estas puedan recibir obras y edificaciones con características de acuerdo a las necesidades del territorio y sobre todo apegándose a las normativas de uso de suelo que determina el PUOS y El Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito.

Dentro del PUOS, la categoría “Residencial” establece tres subcategorías con la finalidad de regular la combinación de usos de suelo de la siguiente forma:

- Residencial 1: de baja densidad y permite la presencia limitada de comercios y servicios.
- Residencial 2: de mediana densidad y permite comercios y servicios que puede reemplazar hasta en un 70% el total al uso principal.
- Residencial 3: de alta densidad y permite comercios y servicios que podrán utilizar el 100% del total del uso.

En cuanto a la implementación del suelo para uso residencial, el Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito, establece que las estructuras deberán ser sismo resistentes; deberán contar con instalaciones sanitarias, eléctricas, telefónicas, de aprovisionamiento y evacuación de agua centralizadas; áreas para lavado y secado de ropa; patio de servicio; muros divisorios entre viviendas que permitan el aislamiento acústico y de seguridad.

2.1.7.2 Plan de Uso y Ocupación del Suelo

Este instrumento de planificación territorial establece la estructura del suelo mediante la fijación de parámetros de usos y edificabilidad que tienen por objeto el crecimiento ordenado del espacio físico, así como la mejora de la calidad de vida de los habitantes, respetando las

condiciones del ambiente y optimizando la gestión humana con la racionalización de infraestructura y servicios.

El PUOS, asigna diferentes categorías de usos del suelo, las cuales se clasifican en diez destinos de uso:

- a) Residencial: este permite el uso exclusivo para vivienda y puede ser combinado con otros usos compatibles como la presencia de actividades económicas limitadas a equipamiento barrial o sectorial.
- b) Múltiple: dentro de este uso, se puede combinar residencia, comercio, industrias de bajo impacto, equipamientos y servicios sobre predios en áreas centrales.
- c) Industrial: uso destinado para la producción de materias primas para el desarrollo de bienes o productos materiales; su impacto puede clasificarse en bajo, medio y de alto riesgo.
- d) Comercio y Servicios: destinado a actividades comerciales de bienes y servicios en diferentes escalas y coberturas.
- e) Equipamiento: corresponde a las instalaciones que satisfacen las necesidades de la población y se clasifican en servicios sociales y públicos que garantizan la calidad de vida dentro del territorio.
- f) Protección ecológica: esta clasificación corresponde a suelos dentro de áreas rurales o de áreas protegidas que aseguran la calidad ambiental, el equilibrio y desarrollo sustentable dentro del Distrito Metropolitano de Quito.
- g) Preservación patrimonial: referido al suelo que presenta elementos o edificaciones con legado histórico de valor patrimonial, destinado a la conservación y recuperación arquitectónica y urbanística.

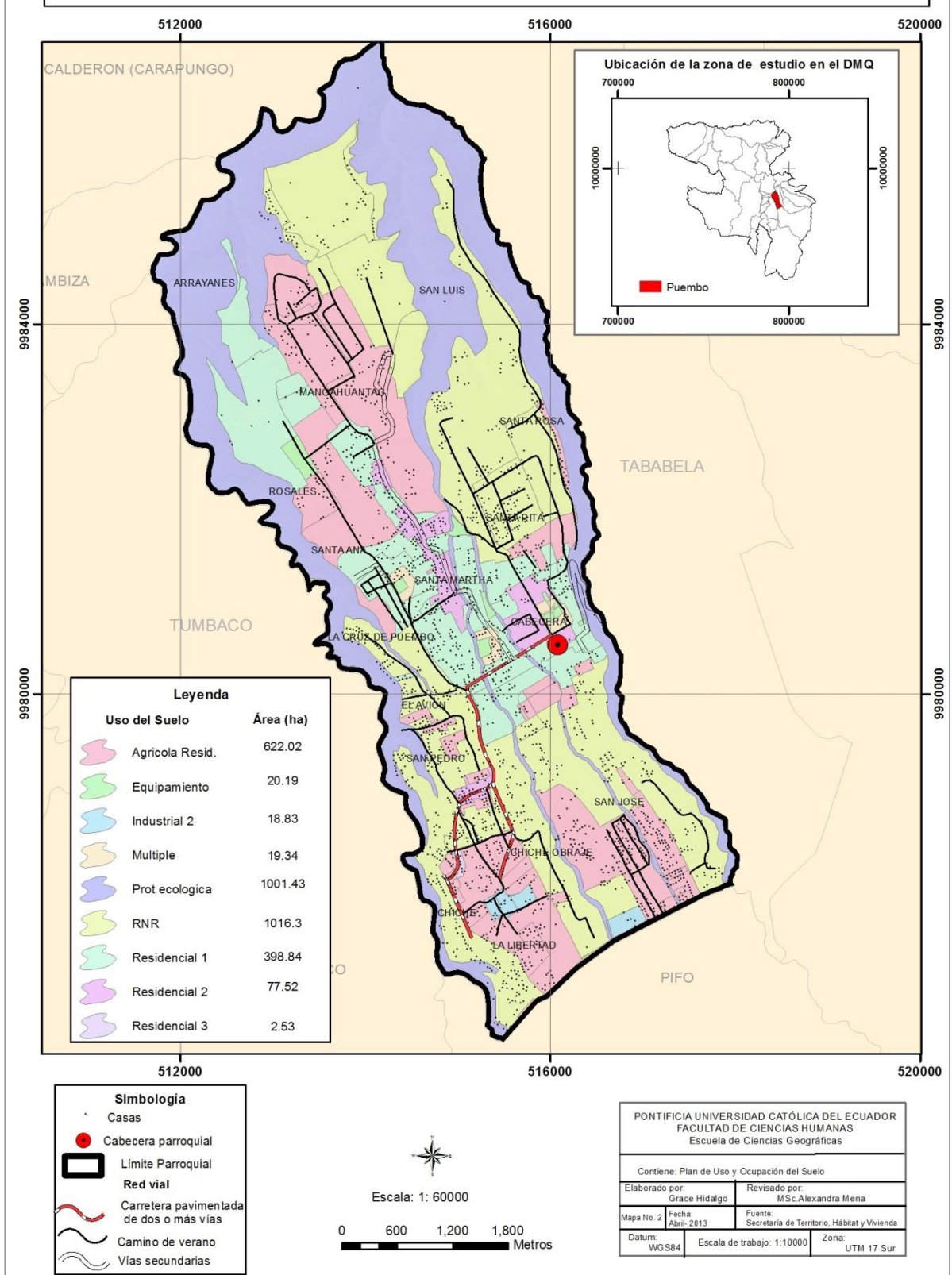
h) Recurso natural: destinado al manejo, extracción y transformación de recursos naturales que pueden ser renovables y no renovables.

i) Agrícola residencial: este uso permite vincular actividades agropecuarias, forestales o piscícolas con los asentamientos humanos.

j) Uso de suelo exclusivo para desarrollo de vivienda de interés social, reubicación emergente de asentamientos ubicados en áreas de riesgo no mitigable y primera vivienda, infraestructura educativa y equipamiento comunitario: este suelo aplica para la construcción de inmuebles seguros, resistentes y económicos

La distribución de las categorías del uso de suelo según la clasificación del PUOS, se encuentra distribuido de la siguiente manera dentro de la parroquia de Puembo: (ver mapa No.2)

MAPA No. 2: PLAN DE USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO DE LA PARROQUIA DE PUEMBO



Agrícola residencial: este uso tiene como fin agrupar a los asentamientos humanos dispersos dentro de áreas agrícolas. El área que abarca dentro de la parroquia es de 622.02 hectáreas es decir el 19.6% de total del territorio.

Equipamiento: este uso dota de espacios públicos para la recreación, salud, cultura, educación, transporte, entre otros servicios. Esta área es realmente limitada con apenas 20.19km ya que no representa ni el 1%, debido a una limitada inversión pública en la zona.

Industrial: dentro de esta categoría, Puembo presenta una zona industrial 2, es decir una industria de mediano impacto, dentro del cual está permitido por ejemplo el procesamiento industrial de alimentos; producción de elementos o artefactos eléctricos; procesamiento de legumbres y frutas; fabricación de vidrios, elementos metálicos; productos de caucho y además es permitido la implementación de laboratorios de investigación, experimentación o de pruebas. En la zona de estudio existen un poco más de 18 hectáreas, menos del 1%.

Múltiple: este uso combinado de categorías de suelo equivale a 19.34 hectáreas, correspondientes a menos del 1%, esta categoría se localiza esencialmente en la cabecera parroquial.

Protección ecológica: esta categoría es asignada especialmente sobre suelos vulnerables o en zonas de riesgo como quebradas, pendientes, áreas erosionadas, lugares con alto contenido ecológico e histórico.

Esta categoría está localizada sobre los bordes de las quebradas que limitan a la parroquia a efectos de garantizar su conservación pero también representa un limitante natural frente al desarrollo creciente de urbanizaciones. Cabe resaltar que ocupa 1001.43 ha, un poco más del 31% de la superficie.

Residencial 1: la parroquia se caracteriza por la existencia de viviendas dispersas, individuales y quintas dado el predominio de un espacio rural por ello esta categoría se halla sobre 398.84 ha, las cuales representan el 12,6% y están ubicada en la parte norte y central de la parroquia, en la Comuna Mangahuantag.

Residencial 2: el 2,4%, es decir 77.52 ha representa esta categoría y se localiza principalmente sobre la cabecera parroquial y también en el barrio San Pedro del Chaupi.

Residencial 3: esta categoría presenta una extensión de 2.53 hectáreas y se encuentra específicamente en la Comuna del Chiche, a la entrada de la parroquia y sobre la vía principal, fenómeno que ha influido en la presencia de comercio y servicios además de viviendas.

Recursos Naturales Renovables: superficie que abarca el 32%, con 1016.3 ha, junto con la categoría de Protección ecológica son los más representativos dentro de Puenbo y se encuentra distribuido a lo largo de la parroquia pero con mayor extensión sobre el barrio de San José.

Tabla No. 4 Clasificación General del tipo de Uso del Suelo en la parroquia de Puenbo

Uso del Suelo	Área (ha)	%
Agrícola Residencial	622.02	19.6
Equipamiento	20.19	0.6
Industrial 2	18.83	0.6
Múltiple	19.34	0.6
Protección ecológica	1001.43	31.5
Residencial 1	398.84	12.6
Residencial 2	77.52	2.4
Residencial 3	2.53	0.1
Recursos Naturales Renovables	1016.3	32
TOTAL	3177	100

Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

2.1.8 Marco legal para la administración del suelo

El marco legal permite orientar el desarrollo mediante la regularización, transformación y ocupación adecuada del espacio de acuerdo a criterios técnicos y legales que constituyen un instrumento del gobierno para optimizar y normar el uso de los recursos para evitar un manejo desordenado del territorio.

Estas políticas públicas tienen como objetivo fundamental la utilización del recurso suelo conforme al interés general y según el principio de desarrollo sustentable, con el fin de racionar los recursos naturales, contribuyendo a la prevención y reducción de la contaminación, que promuevan las medidas de conservación y mejora de la naturaleza, la flora y la fauna, así como la preservación del suelo sin descuidar los requerimientos de la economía y las necesidades sociales, en donde las infraestructuras y servicios sean adecuados a la densidad y la demanda de la función social.

Es importante señalar que cualquier tipo de intervención en la ocupación, uso y fraccionamiento del suelo dentro del DMQ, estará normado por las determinaciones del Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano de Quito, las Normas de Arquitectura y Urbanismo, y el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS)¹¹ que rigen tanto en la parte urbana como rural.

2.1.8.1 Ordenanza No. 172 Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito

La Ordenanza No. 172 “Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito”; tiene por objetivo principal, establecer el Régimen Urbanístico del Distrito Metropolitano de Quito, es decir regular dentro de los límites de su circunscripción, la ordenación, ocupación, habilitación, transformación y control del uso del suelo, edificaciones, subsuelo y el espacio aéreo urbano hasta la altura máxima permitida.

¹¹ Actualizado cada cinco años. Última revisión fue realizada en el 2011.

Dentro del Distrito Metropolitano de Quito, el uso del suelo es asignado a los predios en relación con las actividades a ser desarrolladas en ellos, de acuerdo a las disposiciones del Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial en zonas o sectores específicos.

Este plan se encarga de ejecutar las normas municipales del régimen del suelo y otros a fines, es decir que aplica principios generales de interpretación normativa bajo un orden jerárquico que estarán subordinadas bajo el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial.

Dado a que el suelo es el recurso a ser regulado, sus propietarios ya sean del área urbana o rural, están sujetos a deberes y derechos que permitan la regulación de las condiciones urbanísticas, el aprovechamiento del espacio y la edificación adecuada, respetando reglas de habilitación, así como garantizar la seguridad de las personas, los bienes y el ambiente.

Dentro de los derechos que se establece para los propietarios de suelo urbano, está el aprovechamiento urbanístico de un predio conforme la zona en que se encuentre y facultad de materializar mediante la edificación de una obra. Entre los principales deberes a ser cumplidos se dispone: ceder terrenos destinados a obras públicas; ejecutar obras con licencias metropolitanas; cumplir los usos de suelo que establece el PUOS sobre los predios y mantener los terrenos y edificaciones bajo condiciones de ornato, seguridad y salubridad para garantizar el bienestar conjunto.

Además de regular y controlar el suelo, presenta la potestad sancionadora en el Distrito Metropolitano de Quito, referida a todas las infracciones y sanciones en materia de territorio, hábitat y vivienda (habilitación y edificación).

Dentro de la materia de habilitación del suelo, las infracciones y sanciones serán aplicadas cuando toda persona natural o jurídica haya urbanizado, subdividido lotes o incumplido la zonificación establecida, sin respetar la autorización metropolitana y estará sujeto a cumplir las infracciones dispuestas por el libro “Del Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito”

A lo largo de este capítulo se ha tratado la normativa vigente para el uso, ocupación y administración del suelo, así como también sus limitaciones, formas de expansión y zonificación.

2.1.9 Sistemas vinculados al ordenamiento territorial

Sistema de Asentamientos Humanos

Los asentamientos de Puembo presentan una dinámica diversificada en dos sectores claramente definidos, el primero se caracteriza por tener una consistencia urbana, el cual se encuentra dentro y en los alrededores del centro urbano a lo largo de las diferentes vías de conexión; tiende a crecer y consolidarse de manera desordenada, sin un trazado definido; en este grupo se encuentra el barrio San Pedro del Chiche; por otra parte, el sector periférico al núcleo urbano, presenta amplios espacios vacantes, con características rurales con usos agrícolas de temporada, en el cual además hay la presencia de quebradas e irregularidades topográficas que dificultan y presentan riesgos para los asentamientos humanos.

Los barrios y comunas más trascendentales que corresponden a este segundo grupo son Mangahuantag, Chiche Obraje y San José de Puembo. Esta zona periférica además presenta varios inconvenientes en cuanto a la legalidad de sus asentamientos humanos, los cuales la mayoría de los casos se han desarrollado en base a subdivisiones prediales no autorizadas por el municipio (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puembo. 2012-2025).

En Puembo, al igual que en otras parroquias rurales nororientales, su economía está basada en la actividad agrícola, cuya producción se comercializa en el mercado interno, pero sobre todo, se distribuye para la ciudad de Quito. Es importante también señalar que existe una diversificación en el uso de suelo del área urbana, donde se localizan las principales edificaciones y servicios disponibles para la parroquia.

Entre los principales usos están aquellos de tipo comercial como alimentos, comidas, oficinas, talleres y bodegas. En los barrios periféricos sobresale el uso de suelo dedicado a áreas residenciales. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puembo. 2012-2025).

Dentro de la infraestructura y servicios básicos de la parroquia se observa que existe una cobertura del 94% de agua para consumo humano; 71% de la parroquia presenta alcantarillado; 91% presentan servicio de recolección de basura; 59% tienen disponible el servicio de alumbrado público; y casi el 100% presenta cobertura por parte de la red de

empresa eléctrica. En cuanto a la infraestructura de salud, la parroquia de Puembo solo presenta con un subcentro, frente a la casa de la Junta Parroquial y cuenta con tres consultorios, una sala de espera y es atendido por dos médicos rurales, un odontólogo y una enfermera los cuales reciben 1000 consultas mensuales aproximadamente, situación que refleja la poca cobertura frente a una alta demanda. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puembo. 2012-2025)

Foto 6. Alambrado público de la parroquia de Puembo



Lugar y fecha: Centro de Puembo
10/08/2012
Autora: Grace Hidalgo

Foto 7. Actual Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento



Lugar y fecha: Centro de Puembo
10/08/2012
Autora: Grace Hidalgo

Al igual que el subcentro de salud, solo se dispone de un UPC, insuficiente para patrullar toda la parroquia, la cual necesita mayor control y monitorio policial.

Sistema de Movilidad, Energía y Conectividad

Movilidad: este sistema que permite el traslado, conexión e interrelación entre las personas, está compuesto por una vía de primer orden que corresponde a la vía Interoceánica, una autopista con tres vías para cada sentido, la cual se encuentra en buenas condiciones y mantiene un tráfico vehicular bastante fluido y también están las vías arteriales secundarias o colectoras como la vía Manuel Burbano que conecta la parroquia de Pifo y la vía Puenbo-Tababela, entre las vías internas que conectan diferentes barrios y comunidades presentan flujos de mediana intensidad por lo cual el transporte dentro de la parroquia tiene bastante normalidad y fluidez, sin embargo estas vías carecen de mantenimiento lo que dificulta en ciertos tramos la circulación vehicular; escasa señalización existente y la falta de unidades de transporte dado el crecimiento de la población provocan un deficiente servicio y perjudican a la movilidad y conectividad entre las parroquias aledañas.

Energía: la energía eléctrica cubre casi un 100% a Puenbo, siendo así uno de los servicios básicos con mayor cobertura en la parroquia (INEC, 2010).

Conectividad: la disponibilidad de cobertura telefónica convencional no llega a cubrir ni el 50% del total de la demanda, por ello la telefonía móvil es la más utilizada por la población alcanzando una cobertura de más del 80% de la población. El servicio de internet es el más deficitario en la zona ya que representa costos inaccesibles para muchos de los pobladores por lo cual, estos acceden al internet de alquiler. (INEC, 2010).

2.3 Diagnóstico Estratégico

Una vez que se analizó cada uno de los sistemas es necesario analizar los problemas que afectan a cada uno de estos, para poder determinar estrategias que permitan planear y gestionar objetivos que reparen las falencias y potencien aptitudes del territorio.

2.3.1. Análisis de problemas por sistemas de la parroquia de Puenbo

Para analizar los problemas que presenta la parroquia en estudio, se realizó una matriz con tres campos: problema, causa y efecto; el problema describe la situación en conflicto, la causa es el motivo o el origen del problema y efecto es la consecuencia de la causa.

Matriz No. 1 Análisis de problemas por sistema de la parroquia de Puenbo.

SISTEMA AMBIENTAL		
Problema	Causa	Efecto
Las quebradas del territorio están siendo contaminadas y otras convertidas netamente en botaderos (Sector Salazar G.).	Descargas directas y del sistema de alcantarillado Puenbo, Tumbaco Tababela y aguas negras provenientes del cuerpo hídrico de Pifo	Agua contaminada que no puede ser usada para la industria agropecuaria y mucho menos para consumo humano.
La mayor parte del agua de los canales de riego son aprovechados por las plantaciones florícolas.	No existe un control de distribución de agua	El agua de riego es usada desproporcionalmente y sin medida por las florícolas.
El agua de los canales están siendo contaminados.	La mayor parte de los canales de riego no están técnicamente embaulados.	El agua contaminada se puede filtrar y llegar a contaminar el agua subterránea utilizada para riego.
Incidencia a la calidad del recurso suelo.	Uso excesivo de agroquímicos en las Florícolas y otras plantaciones.	Suelos débiles para posteriores cultivos y sembríos.
Pérdida de vegetación natural y bosques.	Cambio de uso de suelo por cultivos y/o pastos cultivados Crecimiento urbanístico	Incendios ocurridos. Erosión del suelo.
SISTEMA ECONÓMICO		
Problema	Causa	Efecto
Disminución de la producción agrícola	Plagas atacan a la producción	Pérdidas económicas
Reducción de la frontera agrícola	Tierras de haciendas lotizadas. Presencia del aeropuerto	Migración de mano de obra a Puenbo.
Limitada producción agrícola y animales menores (cerdos, pollos, conejo, cuy)	Mala distribución del agua de riego	Disminución de la rentabilidad de los productores
Inexistente organización productiva comunitaria	Desconocimiento - falta asesoramiento legal-financiero-técnico.	Pérdidas económicas - Mayores ganancias del intermediario. No se llega a los consumidores
SISTEMA SOCIOCULTURAL		
Problema	Causa	Efecto
Deficientes e ineficientes espacios de interrelación humana	Despreocupación de las autoridades a todo nivel y de la misma población	Escasos vínculos de participación ciudadana

Debilidad en los actores sociales y culturales en cuanto a procesos de capacitación y de financiamiento que consoliden sus potencialidades	Desorganización social en la comunidad.	Bajos niveles de organización en los actores sociales de la parroquia
Desconocimiento nacional de las cualidades culturales de la parroquia	Acceso restringido a medios de comunicación colectiva nacionales	Pérdida de cultura
Alcoholismo, drogadicción	Cultura con pocos valores	Violencia intrafamiliar
Limitada capacidad social para emprendimiento de procesos de inclusión social en la parroquia	Descuido de los diferentes niveles de gobierno	Escasa obras de infraestructura en la parroquia.

SISTEMA POLÍTICO INSTITUCIONAL

Problema	Causa	Efecto
Débil participación ciudadana.	Desmotivación de la población, dirigentes y líderes para participación e integración (líderes barriales desmotivados)	Emprendimientos individuales y aislados de la organización.
Limitados recursos técnicos y humanos para cumplir acciones y competencias del Gobierno Parroquial.	Limitado presupuestos para la parroquia	Inconformidad de pobladores de barrios por ausencia de obras prioritarias
Inexistente control y veeduría social.	No se han conformado comités de control y veeduría social	Inestabilidad y credibilidad en la gestión pública
Desvinculación de la empresa privada del desarrollo de la parroquia.	Desinterés de la Empresa Privada en proyectos parroquiales	Desarrollo carente de conocimientos profesionales y apoyo en proyectos públicos para beneficio de la comunidad.

SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Problema	Causa	Efecto
Inseguridad	Insuficiente Equipamiento	Población atemorizada y vulnerable a ser agredida o asaltada
	Insuficiente Personal Policial	
	Venta y consumo de alcohol y drogas	
Insalubridad	Insuficiente cobertura de alcantarillado	Contaminación y malos olores en el ambiente.
	Insuficiente cobertura en recolección de desechos sólidos	
Limitada cobertura en el servicio de salud	Espacio físico pequeño	Población desprovista de atención médica emergente, proliferación de enfermedades.
	Inexistencia de especialidades	
	Poco personal en el centro Médico	
	Equipamiento médico deficiente	
Deficiente cobertura en el servicio de educación pública	Saturación de los centros educativos públicos de renombre	Desplazamiento hacia otras parroquias adyacentes para asistir al colegio y ausentismo académico.
	Deficiente infraestructura, mobiliario y equipamiento escolar	
	Poco personal docente	

	Crecimiento poblacional acelerado	
	Inexistencia de un Centro de Educación Superior regional	
Barrios informales	Catastros desactualizados	Asentamientos ilegales sobre territorio en protección o vulnerable a desastres naturales.
	Zonificación desactualizada	
	Normativa municipal desactualizada	
SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD		
Problema	Causa	Efecto
Dificultad en el ingreso a los barrios periféricos y comunidades	Falta de planificación: no existe un programa de mejoramiento y mantenimiento vial eficaz	A la población le tarda mayor tiempo llegar a su lugar de destino.
	Vías en mal estado	
Vías construidas sin diseño geométrico y en mal estado	Falta de planificación: no existe un programa de mejoramiento y mantenimiento vial eficaz	Daños en el transporte público y privado.
Deficiencia en el servicio del transporte público	Crecimiento de la población	Pobladores obligados a alquilar o tomar transporte bajo costos elevados
	Falta de unidades de transporte	
	Desatención de las autoridades competentes para incrementar el transporte público	
Inexistencia de Internet público en los barrios periféricos periféricos	Cobertura telefónica deficiente	Incomunicación e impedimento a desarrollarse tecnológicamente.
	Costos inaccesibles	

Elaborado por: Grace Hidalgo.
Fuente: Plan de Desarrollo de Puenbo. 2012

En la matriz No. 1 se observa que todo sistema presenta problemas, los cuales deben ser atendidos por las instituciones competentes.

La matriz muestra en reiteradas ocasiones falencias sobre el sistema ambiental y socioeconómico, ambos relacionados a la actividad agropecuaria, ya que pese a ser una de las más relevantes en la parroquia no está funcionando óptimamente y tiene problemas en la parte operativa y productiva de la misma que incide en contaminación ambiental y baja rentabilidad económica.

Además se presenta problemas ligados a la administración pública y a la carente participación ciudadana que evita que los objetivos y metas trazadas se cumplan.

Por otra parte los asentamientos humanos no tienen una cobertura óptima de servicios básicos y sociales, dificultando el desarrollo y aseguramiento de la calidad de vida de los habitantes de la parroquia; luego está la movilidad, energía y conectividad que dificulta la movilización y comunicación de la población dentro y fuera de Puenbo.

2.3.2 Análisis FODA por sistema

En base a los problemas encontrados se realiza un análisis para encontrar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) de la parroquia, descrito a continuación:

Matriz No. 2 FODA por sistemas de la parroquia de Puenbo.

FODA SISTEMA AMBIENTAL	
FORTALEZAS <ol style="list-style-type: none"> 1. Existe agua e infraestructura para regadío. 2. Clima templado privilegiado 3. Se está iniciando actividades de reforestación 	OPORTUNIDADES <ol style="list-style-type: none"> 1. Programa Pichincha Verde encaminado a la reforestación 2. Capacitación por parte del Municipio en temas relacionados al aprovechamiento de los recursos naturales disponibles.
DEBILIDADES <ol style="list-style-type: none"> 1. Casi todas las quebradas del territorio están contaminada (Rio chiche – Q Guambi - La Rabija - Retraida Los Arrayanes). 2. La mayor parte del agua de los canales de riego son aprovechados por las plantaciones florícolas. 3. La mayor parte de los canales de riego no están técnicamente embaulados. 4. Escasa agua para regadío y consumo (B. Salazar – San Pedro). 5. Excesivo uso de agroquímicos en las plantaciones 6. Se ha perdido la Biodiversidad y especies representativas. 7. Existe la presencia de botaderos y escombreras a lo largo de las quebradas de Puenbo. 	AMENAZAS <ol style="list-style-type: none"> 1. No hay control de manejo ambiental de parte del municipio. 2. No hay programas de capacitación por parte de las entidades públicas en temas relacionados a una agricultura sustentable. 3. Generación de ruido por los aviones.
FODA SISTEMA ECONÓMICO	
FORTALEZA <ol style="list-style-type: none"> 1. Tierra fértil para la producción, clima optimo, ambiente adecuado y 	OPORTUNIDADES <ol style="list-style-type: none"> 1. Cercanía de los mercados

<p>conocimientos</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Se cuenta con canal de riego. 3. Presencia de personal técnico para Agroproducción 4. Existencia de huertos familiares y florícolas 5. Importantes atractivos turísticos. 6. Facilidades para transporte y movilización de productos. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Apoyo gubernamental: gobierno central, municipio de Quito
<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fraccionamiento indiscriminado de la tierra/venta 2. Factores negativos para generar aumento de producción: 3. Ausencia de centros de acopio. 4. Ausencia de información de mercados 5. Insuficiente oferta de mano de obra agropecuaria 6. Insuficiente conocimiento de la técnica agropecuaria especialmente en el tratamiento de plagas, fertilizantes y otros insumos. 	<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inseguridad 2. Sequías 3. Crecimiento de urbanizaciones que limitan espacios para cultivos y sembríos
FODA SISTEMA SOCIOCULTURAL	
<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personas de la tercera edad que transmiten a las generaciones jóvenes valores y tradiciones. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programas culturales por parte de empresas privadas o públicas
<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de infraestructura en general en la parroquia para la participación cultural. 2. Alto índice de población flotante. 	<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Migración de población con escasos valores que insistan la inseguridad.
FODA SISTEMA POLÍTICO INSTITUCIONAL	
<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potencial Humano 2. Legitimidad en las acciones de los dirigentes. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizaciones comunitarias sociales y educativas 2. Liderazgo de la autoridad eclesiástica
<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de compañerismo dentro de la junta 2. La gente no visualiza los alcances de los proyectos políticos 3. Insuficiente conocimiento de las normas legales para alcanzar la participación ciudadana. 	<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de atención de las autoridades seccionales 2. Tramitología 3. Posición partidista de la Iglesia Católica.
FODA SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS	
<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cabecera parroquial consolidada 2. Asentamientos humanos dispersos con cultivos familiares 3. Creación de urbanizaciones que 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inmobiliarias que invierten en la parroquia.

<p>4. promueven la consolidación urbana Gran parte de la infraestructura habitacional no sobrepasa los límites del régimen del suelo</p>	
<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déficit de servicios básicos y sociales 2. Segregación residencial 3. Proceso de poblamiento sobre áreas prohibidas 	<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgos y desastres naturales. 2. Despreocupación de autoridades públicas sobre la dotación de servicios básicos y sociales a la población.
<p>FODA SISTEMA MOVILIDAD CONECTIVIDAD Y ENERGIA</p>	
<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No es una parroquia de paso del tráfico vehicular 2. Existen varios accesos a la parroquia 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo de gobierno provincial para el mejoramiento vial. 2. Proyectos para mejorar la conectividad en la parroquia.
<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Red vial en pésimo estado en los barrios 2. Vías en mal estado 3. Falta de señalización 4. Crear más frecuencias en horas pico en el transporte. 5. No hay viseras seguras en las paradas 	<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de preparación profesional en los transportistas 2. Mal servicio de transporte a los estudiantes

Elaborado por: Grace Hidalgo.

Fuente: Plan de Desarrollo de Puenbo. 2012

El análisis FODA permitió encontrar distintos aspectos de la parroquia, para fomentar aquellos positivos, que benefician de manera integral al territorio, pero además permite analizar elementos negativos que van en desmedro del desarrollo de la parroquia.

Una vez realizado el análisis FODA, se procede a encontrar estrategias que conviertan a las debilidades y amenazas en oportunidades y fortalezas, que potencien el desarrollo integral de la parroquia.

Adelante se presenta las estrategias desarrolladas:

2.3.3 Estrategias

- Aprovechar las actividades de reforestación para recuperar la biodiversidad en flora de la parroquia.

- Utilizar el agua de riego para los cultivos, mediante un adecuado uso racional y con la implementación de estructuras adecuadas para su conservación.

- Cuidar y aprovechar la tierra fértil que dispone la parroquia, evitando el uso indiscriminado de agroquímicos y promoviendo técnicas agrarias sustentables.
- Impulsar la interacción entre los moradores y la población flotante para fomentar la transmisión de conocimientos, cultura e historia de la parroquia.

- Promover a organizaciones comunitarias sociales y educativas la capacitación a la comunidad sobre temas legales y la importancia de su participación ciudadana.

- Fomentar la consolidación urbana para que la dotación de servicios básicos y sociales no se los lleve a cabo de manera aislada o por sectores dispersos.

- Desarrollar zonas con proyectos habitacionales accesibles que contribuya con la consolidación de los asentamientos así como evitar que la población de limitados recursos económicos se sienta marginada.

- Aprovechar proyectos de comunicación para fortalecer y capacitar a la comunidad acerca del uso correcto y capacidad de información que ofrece el servicio de internet.

En síntesis este capítulo se enfocó en el estudio general del estado de la parroquia y de los sistemas vinculados al desarrollo y ordenamiento territorial que son necesarios, para analizar la formación de los asentamientos humanos.

CAPÍTULO III

3. CARACTERIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

El crecimiento de los asentamientos humanos en el Ecuador ha ido en aumento debido al proceso de modernización inmobiliario que se ha producido en los últimos tiempos, referido a la continua urbanización que han tenido las zonas rurales dadas por las nuevas tendencias de vivienda que satisfacen las necesidades de comodidad, independencia, amplitud y separación de las casas entre sí; dando prioridad a un entorno lleno de naturaleza, con características rurales, pero sin prescindir de todos los servicios básicos necesarios así como de la cercanía de las grandes metrópolis.

Este proceso de éxodo hacia la periferia de las grandes ciudades ha causado desarticulación al país, promoviendo crecimiento desorganizado de las parroquias periferias de Quito y Guayaquil, lo que ha incrementado los desequilibrios y desigualdades territoriales y sociales evidenciadas en el crecimiento diferencial del comportamiento demográfico y la dinámica de la economía urbana frente a la rural.

La configuración de los asentamientos humanos, está ligado estructuralmente con el suelo y por tanto son sujetos al comportamiento del mercado de tierras. A su vez la provisión de viviendas está ligada con las industrias de materiales y de construcción, con los servicios domiciliarios que confluyen con el financiamiento de la tierra y la vivienda; es decir, están directamente vinculados con el empleo y el ingreso. (Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010)

Para caracterizar a los asentamientos humanos de Puembo, se han tomado en consideración las condiciones actuales referentes a la población, estructura urbana, política y el uso del suelo, lo cual permite una mejor comprensión de las relaciones humanas, de sus potencialidades y limitaciones.

Puembo bajo la condición de parroquia rural, goza con amplios espacios para ser ocupados, es por eso que dispone de asentamientos humanos en su mayoría dispersos y poco consolidados con excepción de la cabecera parroquial, pero el resto de la parroquia presenta un volumen escaso de asentamientos humanos, rodeados por una función importante como

es la agricultura y limitada actividad comercial, que ocasiona una relación de dependencia con parroquias aledañas como Tumbaco o Cumbayá que presentan mayores servicios en todo nivel.

Situación socio-económica

Para determinar la composición socio-económica se consideró la situación de la población que habita la parroquia de Puembo, según datos del Censo 2010 se encuentra de la siguiente forma:

Tabla No.5 Composición socio-económica

Población No Pobre	%	Población Pobre	%	Población Total
6084	44.76	7509	55.24	13593

Fuente: Censo 2010

Elaboración: Equipo Técnico del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de Puembo, 2012

La tabla No. 5 que alrededor del 45% de la población se encuentra dentro del rango de personas que pueden ser consideradas como “no pobres”¹², mientras que un poco más del 55% del total se encuentran en condiciones de pobreza.

3.1 Actividades productivas de la población

Antiguamente a Puembo se la conocía como el granero de Quito, ya que la actividad agropecuaria era la principal fuente económica, situación que permanece hasta la década de los noventa, mientras que la ganadería se extendió a gran escala hasta finales de los ochenta, cuando otras actividades aparecen y modifican la ocupación del suelo; aunque, la actividad primaria continúa teniendo importancia. (CARRERA, 2012).

Pese a la disminución de unidades productivas agropecuarias, éstas todavía constituyen la mayor parte de su economía ya que promueven y dinamizan el flujo económico propio de la

¹² Se refiere a la población que se encuentra fuera del umbral de pobreza, es decir que está en la capacidad de satisfacer sus necesidades básicas

población. Sin embargo estas actividades cada vez son más eventuales ya que muchos de sus pobladores han migrado o se trasladan a trabajar en lugares con mayor concentración laboral como es el caso de la ciudad de Quito, entre otras parroquias que demandan mayor fuerza productiva. Debido a estas circunstancias Puembo ha tenido un moderado crecimiento poblacional y desarrollo urbano a diferencia de otras parroquias cercanas. En la actualidad las industrias alimenticias, florícolas y avícolas han potenciado la generación de nuevas fuentes de empleo ya que más del 50% del uso del suelo está destinado a los cultivos

Para la producción tanto agropecuaria como para las florícolas se cuenta con dos canales de riego, El Pisque y del Pueblo, los cuales están a cargo de la Junta de Aguas¹³, encargada del manejo y distribución del riego en la parroquia. Existen también otras fuentes hídricas, las cuales han permitido ser aprovechadas para la producción de truchas, esta actividad se desempeña en volúmenes reducidos únicamente para la comercialización local.

Dentro de las florícolas más importantes esta Bellaflor, Álvaro Pérez, Expoflor, Flormundo, San Antonio, las cuales están registradas legalmente y cada una genera empleo para más de 150 personas; en cuanto a las avícolas está Indaves, Arturo Duque y Huevos Oro; y la Industria Pronaca dedicada a la producción de alimentos balanceados, la cual representa un rubro económico importante dentro de la parroquia.

Tabla No. 6 Principales actividades económicas de la parroquia de Puembo

Actividades económicas generadoras de empleo	% de generación de empleo	Mano de obra
AGRÍCOLA	30	Calificada y no calificada
AGROINDUSTRIA	20	Calificada y no calificada
SERVICIOS	25	Calificada y no calificada
CONSTRUCCIÓN	20	Calificada y no calificada
AVICULTURA	5	Calificada y no calificada
TOTAL	100	

Fuente: Equipo Técnico del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de Puembo, 2010.

Elaboración: Grace Hidalgo, 2013.

¹³ La Junta de Aguas es la junta administradora de los canales de riego, la cual toma decisiones de interés comunitarios, promoviendo y ejecutando programas de saneamiento y aprovisionamiento del agua. (AGUILAR, et al.; 2008)

Esta tabla No. 6 revela que la principal actividad generadora de trabajo es la agricultura, la cual representa el 30% del total de las principales actividades económicas en la parroquia, seguida por los servicios; se observa también que existe mano de obra no calificada lo cual representa una desventaja debido a la falta de experticia y conocimiento lo que puede generar errores en los procesos de producción, además al momento de querer instruir o enseñar a los obreros dichas actividades, implicaría costos adicionales y pérdida de tiempo productivo.

Cada actividad económica tiene problemas específicos, en el caso de la agricultura se observa que existe un uso excesivo de agroquímicos, hay una mala distribución de agua de riego lo que ocasiona una limitada producción; la comercialización presenta un sistema deficiente debido a la falta de organización productiva comunitaria en donde las mayores ganancias se lleva el intermediario y no el productor.

Adicionalmente se ha reducido la frontera agrícola debido a la lotización de las haciendas ya que a partir de la construcción del Nuevo Aeropuerto de Quito, la plusvalía del suelo aumentó y por ello las unidades productivas agrícolas se redujeron; la agroindustria también abusa en la utilización de químicos.

El sector de servicios por su parte no está totalmente legalizado, ya que existen establecimientos comerciales que carecen de permisos municipales y que además no tributan adecuadamente sus impuestos; la construcción también presenta inconvenientes en la legalización de terrenos destinados para la construcción y la actividad avícola no siempre presenta las medidas de asepsia adecuadas, lo cual ocasiona descontento en la población debido a los olores desagradables que esta industria emana al ambiente.

Por otra parte el sector turístico es bastante relevante en la economía de Puembo ya que cuenta con importantes atractivos turísticos tanto en infraestructura como ambiente natural. Entre las hosterías más reconocidas están: Hostería San José de Puembo, Hostería Rincón de Puembo y Hostería La Lomita y como atractivos naturales está la ciclo vía El Chaquiñan y el Cañón El Chiche.

Dentro de la oferta de entidades financieras está la Cooperativa de Ahorro y Crédito Huaicana, la cual ofrece créditos de dinero que van desde 500 hasta 1000 dólares.

Gran parte de las actividades económicas mencionadas anteriormente se realizan a partir de pequeños núcleos o unidades productivas familiares relacionadas a la producción agropecuaria, a diferentes actividades comerciales a pequeña escala así como también a servicios, dedicada a la elaboración o transformación de diversos artículos ya sea relacionado a la carpintería o a la mecánica. Entre las microempresas más reconocidas se encuentra: Familia Duque dedicada a la elaboración de alimentos balanceados; Fernando Salas, a la actividad pecuaria, Interoceánica Ferretería, insumos para la construcción.

El transporte es una parte fundamental para la organización productiva económica, para ello existen varias categorías de transporte público, encargada de trasladar personas y carga liviana o pesada. Entre estas está la Compañía Translospanas S.A, Cooperativa de Transporte Puenbo, Cooperativa Trans Chiche y varias cooperativas de taxis que permiten la movilidad tanto interna como externa a la parroquia.

En cuanto a la estructura de la población económicamente activa, para el Censo 2001, estaba formada por un total de 7308 habitantes, de estos 3627 (49,6%) eran mujeres y 3681 (50,4%) eran hombres. Para este período la PEA no tuvo mayor diferencia entre género ya que la incorporación de la mano de obra asalariada de la mujer constituyó un cambio significativo dentro de la fuerza de trabajo de la parroquia.

Otro sector económico corresponde a la minería o extracción de ripio y arena para la industria de la construcción, el cual está ubicado en la Hacienda Nápoles que pese a ser una fuente de trabajo ha generado inconvenientes debido a que la explotación no se realiza bajo parámetros técnicos, no está legalizada y el transporte de estos materiales causa malestar debido al polvo que genera en el transcurso del viaje hacia la ciudad, causando consecuencias ambientales negativas.

A continuación se muestra la PEA, del Censo 2010:

Tabla No. 7 Población Económicamente Activa

Población Económicamente Activa				
Hombres	% Hombres	Mujeres	% Mujeres	Total
5314	56.89	4026	43.1	9340

Fuente: Censo 2010

Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

En la presente tabla No. 7 se puede observar que existen 9340 personas económicamente activas, es decir más del 68% de la población, de este total además más del 56% son hombres y el 43% son mujeres. Esta situación se da debido a que la mayoría de actividades económicas se relacionan a la agricultura, o labores que requieren jornadas largas de trabajo lo cual demanda mayor mano de obra masculina.

3.2 Relaciones funcionales

La definición de relaciones funcionales está referida a las relaciones que se establece entre las distintas actividades que realiza el hombre, donde se detalla cualitativamente el tipo de intercambios que se producen entre los propios elementos del sistema urbano o entre los asentamientos y el entorno. (FERNÁNDEZ, 2006).

Es preciso mencionar que estas relaciones se desarrollan en todas las actividades económicas.

Tabla No. 8 Actividades Productivas de la Parroquia de Puenbo

Actividades Productivas	Tipo de Producción o productos de comercialización		Principales mercados
Agricultura	Florícolas,		Exportación y mercado local.
	lechuga, brócoli, coliflor, zanahoria, cebolla, vainita, fréjol, maíz, papas, cítricos, hongos		Mercado local y Quito
	frutilla, mora, durazno, manzana, aguacate		Mercado local y Quito
Pecuaria	Avicultura, cuyes, conejos, cerdos, caballos de paso		Quito
Agroindustria	Alimentos, Conservas, Fabricación de balanceados, Procesamiento de hongos		Quito
Minería	Ripio, arena,		Mercado local, Quito, Tumbaco, Cumbayá
Servicios	Privados	Ferreterías, mecánicas, peluquerías, tiendas, Cooperativas de Ahorro y Crédito	Mercado local
		Comida, lugares recreativos, hostales	Mercado local y Quito
	Públicos	Centros de recaudación, Registro Civil, Centro de Desarrollo Comunitario	Local

Fuente: Plan de Desarrollo Participativo de la Parroquia de Puenbo, 2012-2025
 Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

Dentro de la agricultura se observa que las verduras, hortalizas, legumbres, tubérculos y frutas son comercializados dentro de la parroquia y en Quito, mientras que las flores se venden en el mercado local pero sobre todo son exportadas fuera del país, con destino a Estados Unidos y Europa.

Foto 8 y 9. Empresa agroindustrial Aleproca



Lugar y fecha: Comuna de Mangahuantag
02/10/2013
Autora: Grace Hidalgo

La producción pecuaria tiene incidencia sobre la capital en especial los productos avícolas; los productos derivados de la agroindustria por otra parte son vendidos hacia la ciudad por su amplia demanda.

La minería con una reducida escala es direccionada hacia las parroquias periféricas de Cumbayá, Tumbaco y la ciudad de Quito, debido al auge inmobiliario que se da en la actualidad.

Finalmente los servicios tanto públicos como privados son requeridos por la comunidad así como también restaurantes, hostales y lugares recreativos que son visitados y concurridos por la población que habita dentro y fuera de esta.

Es notable que la principal conexión externa que tiene Puembo es Quito, ya que es receptora de los productos elaborados y comercializados en esta parroquia, lo que genera dependencia de las necesidades y consumo de la población quiteña.

3.3 Evolución histórica de los asentamientos humanos

La parroquia ha mostrado una significativa evolución de sus asentamientos humanos ya que desde antes que fuera conformada legalmente como parroquia en 1861, ésta ya tenía identidad, cultura y costumbres propias.

Esta parroquia rural se ha caracterizado por la presencia de haciendas, amplios lugares recreativos y urbanizaciones con extensas áreas verdes, sin embargo en la actualidad esta modalidad ha variado con la construcción de varias urbanizaciones, del Nuevo Aeropuerto de Quito y junto con este la creación de nuevas vías, circunstancias que aumentan su desarrollo.

Tabla No. 9 Evolución de la población según Censos

	1950	1962	1974	1982	1990	2001	2010
DMQ	314.238	475.335	768.885	1.083.600	1.371.729	1.839.853	2.239,191
Puembo	1.873	2.039	2.817	4.261	6.148	10.958	13.593

Fuente: Censos 1950 - 2010

Elaboración: Equipo Técnico del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de Puembo, 2012

En la tabla No. 9 se muestra que el crecimiento poblacional de Puembo refleja una pequeña parte comparado al crecimiento total del DMQ, pero que sin duda ha ejercido presión sobre el Distrito.

Tabla No. 10 Tasa de crecimiento

Período	Intervalo entre Censos	Tasa de Crecimiento anual de Puenbo	Tasa de crecimiento anual del DMQ
1	1950 – 1962	0.7	3.5
2	1962 – 1974	2.7	4.1
3	1974 – 1982	5.3	4.4
4	1982 – 1990	4.7	3
5	1990 – 2001	5.4	2.7
6	2001 – 2010	2.4	2.2

Fuente: Censos 1950 - 2010
Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

Por otra parte, la tasa de crecimiento anual permite analizar el ritmo de crecimiento de la población y al comparar Puenbo con el DMQ, se puede observar que en el primer y segundo período Puenbo tuvo un crecimiento no muy significativo comparado con el Distrito, a diferencia del quinto período en el cual este crecimiento de la parroquia fue mayor al del Distrito Metropolitano de Quito. (Ver tabla No.10).

Por otra parte existen similitudes entre el período 3 y 6; el crecimiento a partir del tercer período se ve influenciado por el fortalecimiento del sistema financiero a consecuencia del boom petrolero principalmente, además del boom bananero y posteriormente del florícola, que tuvo su mayor desarrollo a partir de 1993 con el ingreso del Ecuador al Acuerdo de Preferencias Arancelarias (ATPDA) con Estados Unidos; además, de la influencia que desencadenó el hecho de que existan mejores condiciones de vida que en la capital de la república y por ende sus sectores aledaños.

Esta mejor calidad de vida de la que ha gozado Quito y su periferia también se ha debido en gran parte por el manejo político y asignación y distribución de recurso económicos en el Ecuador ya que no se puede desconocer y resulta evidente que los proyectos emblemáticos, la infraestructura inmobiliaria y el desarrollo educacional y de salud ha sido en mayor proporción y quizá de mayor preferencia en ciudades como Guayaquil, Cuenca y específicamente Quito.

Este fenómeno ha generado una brecha en los diferentes poblados del país lo que ha provocado que habitantes de distintas provincias se inclinen en el afán de su superación económica y de mayores posibilidades de crecimiento, en todo orden, se movilicen a efectos de radicarse sobre el DMQ, concretamente sobre la ciudad de Quito por lo cual su tasa de crecimiento ha sido la más grande hasta la actualidad, situación que también influyó sobre las parroquias aledañas a ésta, como Puenbo cuya tasa se elevó al 5.3%.

A diferencia de este período, el último refleja un crecimiento menor debido al proceso de dolarización que afectó al sector de bienes raíces pero además porque sectores como Cumbayá, Tumbaco y el Valle de los Chillos tuvieron mayor acogida para establecer zonas residenciales, sin embargo el número de la población en la parroquia siguió en ascenso como lo demuestra la tabla No. 10.

3.3.1 Análisis de los asentamientos humanos para el año 2001

Para el año 2001, todo el país se encontraba en una situación económica compleja debido al episodio de dolarización que se presentó bajo el mandato de aquel entonces, presidente Jamil Mahuad. Este acontecimiento provocó un desajuste que perjudicó a todas las actividades económicas. El sector inmobiliario por ejemplo se vio seriamente afectado por la devaluación monetaria debido a que la capacidad adquisitiva se mermó, situación que dificultó la adquisición de bienes, además, a esto se suma que el sistema financiero colapsó y por ende los préstamos y créditos para la construcción disminuyeron considerablemente.

Para Puenbo, la dolarización frenó el crecimiento ya que la demanda del suelo disminuyó, esto no quiere decir que la tasa de crecimiento poblacional decayera pero si la densidad de viviendas.

Para el año 2001, la población de la parroquia ascendía a 10958 habitantes, de los cuales 5527 (50,4%) eran hombres y 5431 (49,5%) eran mujeres. El 31% se encontraba en la cabecera parroquial y el 69% distribuida en el resto de la parroquia.

Su división política interna por otra parte estaba constituida por 23 sectores; dos comunas llamadas “Chiche Anejo” y “Mangahuantag”; y 21 barrios tales como: Eduardo Salazar Gómez, San Pedro, El Chaupi, Los Arrayanes, Santa Ana, Mangahuantag Centro, San Luis, Santa Rosa, La Palma, Santa Martha, La Cruz, El Campamento, Sector de El Avión, La Rabija, Chiche Centro, Chiche Obraje, La Libertad, Rosa Blanca, Nueva Andalucía, San José y Centro de Puenbo (Cabecera).

La organización de la Junta Parroquial no ha diferido desde ese entonces, con excepción que solo habían tres vocales y un vicepresidente. (Plan de Desarrollo Participativo de la Parroquia de Puenbo, 2003).

Dentro de esta organización política, las diferentes actividades comunitarias eran manejadas de manera oportuna en participación de toda la comunidad, sin embargo se carecía de espacios e infraestructura adecuada para llevar a cabo distintas reuniones de socialización.

Tradicionalmente Puenbo se ha caracterizado por basar su economía en actividades primarias mediante el uso intensivo de la tierra, a continuación se muestra en la siguiente tabla, estas actividades al año 2003:

Tabla No. 11 Usos de suelo de la parroquia de Puenbo

Uso del suelo	Hectáreas	%
Cultivos	1267.23	57.44
Urbanizaciones	219.97	9.97
Haciendas/Fincas	184.07	8.34
Florícolas	133.63	6.06
Avícolas	119.49	5.42
Equipamiento	98.79	4.48
Ganadería	79.23	3.59
Tejido Urbano	50	2.27
Pastizales	33.13	1.5
Alimenticios	11	0.5
Hosterías	9.7	0.44
Total	2206.24	100

Fuente: Plan de Desarrollo Participativo de la Parroquia de Puenbo, 2003
Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

Los cultivos fueron los que se encontraban en mayor porcentaje, ocupando más de la mitad del suelo destinado a actividades productivas, seguida por las urbanizaciones que ocupaban casi un 10%, situación que con el tiempo se fue incrementando, luego estaban las florícolas y avícolas, mientras que las hosterías se encontraban en menor porcentaje, sin embargo esta actividad ha generado importantes réditos económicos para la parroquia hasta la actualidad.

Estas actividades económicas provocaron efectos negativos sobre el ambiente; por una parte el uso excesivo de elementos tóxicos utilizados para labores agropecuarias y la falta de atención y mantenimiento de aguas servidas que se descargaban en ríos del sector, afectaron el ecosistema natural de la parroquia con posibles afecciones sobre la salud de sus habitantes y deterioro ambiental.

Puembo al ser una parroquia rural en el año 2001, no presentaba todas sus necesidades básicas satisfechas, la incidencia de personas pobres alcanzaba a más del 67%, mientras que la brecha de la pobreza alcanzaba el 28.77%, es decir que para superar esta línea se debían incrementar los ingresos; de esta forma la población podría satisfacer sus necesidades básicas y, acceder a la educación, salud, servicios básicos y vivienda. (INEC, 2001).

Tabla No. 12 Cobertura y calidad de servicios básicos en la parroquia de Puembo

Servicio	% Cobertura	Calidad
Agua potable	90	Regular
Alcantarillado	71	Bueno
Electricidad	99	Bueno
Alumbrado público	57	Regular
Teléfono	45	Regular
Recolección de basura	66	Regular

Fuente: Plan de Desarrollo Participativo de la Parroquia de Puembo, 2003
Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

El servicio de agua potable tenía una cobertura del 90%, sin embargo la calidad del agua no era la óptima ya que presentaba impurezas y no era totalmente apta para el consumo humano; el alcantarillado cubría a un 71% de la población; el servicio de electricidad prestaba un adecuado servicio y su cobertura era casi total (98%); el alumbrado público (57%), el

teléfono (45%) y la recolección de basura presentaban inconvenientes y tenía una cobertura del 66% con una calidad deficiente.

En el año 2001, la educación presentaba una condición estable, es decir cubría la demanda de estudiantes que habitaban en Puenbo ya que asistían 2000 estudiantes y 122 profesores, a 17 establecimientos educativos divididos respectivamente.

A diferencia de la educación, la salud si presentaba déficit de recursos, tanto médicos como infraestructura, lo cual dificultaba la atención oportuna a los habitantes.

El sistema vial y de transporte, para entonces no cubría la demanda de todos los barrios, por lo que sus moradores tenían que caminar extensos tramos para poder acceder al transporte público o en su defecto el uso de camionetas; el sistema vial presentaba malas condiciones y solo las vías principales se encontraban asfaltadas, situación que hasta la actualidad persiste.

Tabla No. 13 Categorización de los asentamientos humanos.

Asentamiento humanos	Categoría	Población estimada (Número de habitantes)	Infraestructura	Equipamiento	Función
Central	Cabecera	4300	Las viviendas pueden llegar a tener hasta cuatro pisos, con casas adosadas en su mayoría y lotes menores a los 1000 m ²	Presenta una cobertura del 100% de servicios básicos y sociales	Administrativa, Comercial y habitacional.
Mangahuantag	Consolidado	2100	Viviendas de hasta tres pisos, adosadas y no adosadas; lotes mayores a los 1000m ²	Presenta el 95% de cobertura en servicios básicos	Habitacional con cultivos esporádicos.
El Chiche	Disperso	1800	Viviendas separadas con amplios retiros, de hasta dos pisos de alto y lotes	Presenta el 80% en cobertura de servicios básicos.	Habitacional, agrícola

			mayores a los 2000m ²		
San José	Disperso	800	Viviendas separadas con amplios retiros, en su mayoría lotes entre 1000 y 5000m ² pero también se encuentran lotes con áreas más extensas	Presenta el 90% de cobertura en servicios básicos	Agrícola, florícola, industria alimenticia y habitacional.
Sta. Martha	Consolidado	1500	Lotes adosados y separados de hasta tres pisos, lotes no mayores a los 1000m ² ,	Presenta casi el 100% de cobertura en servicios básicos.	Habitacional y comercial.
San Luis	Consolidado	1000	Lotes mayores a los 1000m ² , por lo general casas separadas, con un número de pisos que no sobrepasa los dos metros.		Habitacional

Elaborado por: Grace Hidalgo, 2013

Al analizar la tabla No. 13 es evidente que la función principal que cumplen estos asentamientos humanos en la parroquia de Puenbo es habitacional; seguido por una funcionalidad agrícola en los sectores más dispersos y con mayor extensión de terreno, y finalmente la actividad comercial que se encuentra presente en la cabecera parroquial, con una venta limitada de artículos y alimentos básicos.

Dentro de estos principales asentamientos humanos, se observa que los lotes en promedio son mayores a los 1000 m² a excepción de la cabecera parroquia, que ha cambiado de presentar volumen en extensión a presentar densidad en altura, es decir existen viviendas con mayor número de pisos que en el resto de la parroquia.

El mayor número de habitantes reside en la cabecera parroquial, la cual además presenta todos los servicios básicos y sociales satisfechos en su totalidad, no obstante el resto de la

parroquia no goza con las mismas ventajas dado a que los asentamientos se encuentran dispersos y la dotación de servicios para esos lugares se hace más compleja y distante.

3.3.2 Análisis de los asentamientos humanos para el año 2011

En este período de análisis, los asentamientos humanos se dan hacia los alrededores de la cabecera parroquial, ya que ésta se encontraba consolidada; es así que barrios como San Pedro de Chaupi y Nueva Andalucía se desarrollan notablemente, con urbanizaciones e industrias alimenticias que modificaron el aspecto rural de la parroquia. Aparte existen sectores que mantuvieron una estructura rústica con complejos recreativos, hosterías o haciendas dedicadas a actividades agropecuarias, entre estos asentamientos rurales se encontraban las comunas de Mangahuantag y Chiche y los barrios de El Avión y San José. Por ello Puembo hasta el día de hoy, es reconocido como el lugar ideal para eventos sociales, dado que conserva un ambiente campestre, con hermosos jardines y áreas recreacionales. (Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puembo. 2012- 2025)

Desde el año 2011 hasta la actualidad, los servicios básicos han sido precarios en algunos de los barrios como es el caso de Salazar Gómez, ubicado al noreste de la parroquia que presenta vías empedradas, escaso alumbrado público y el acceso a líneas telefónicas es limitado.

Foto 10. Vía de la parroquia de Puembo



Lugar y fecha: Comuna de Mangahuantag
10/06/2013 Autora: Grace Hidalgo

En lo referente a las viviendas, el 70% de la población habita en casas o villas; el 12% en mediaguas; 10% en cuartos o en casas de inquilinato; el 6% en departamentos y el porcentaje restante en otras modalidades como covacha, choza o rancho. (INEC, 2010)

Además de los servicios básicos, la infraestructura educativa también ha sido muy necesaria ya que en el Censo del 2010, se registra que el 40% de la población estaba en edad de estudiar, entre los niveles de primaria y secundaria; y la tasa de analfabetismo alcanzaba un 4.3%.

Pese a estos limitantes, la población se expandió a todos los alrededores del núcleo central, incluso asentándose sobre zonas con pendientes pronunciadas o construcciones cercanas a ríos, lo cual incrementó la vulnerabilidad y el riesgo sobre ciertos asentamientos humanos que por lo general son de escasos recursos.

Con respecto a la economía, las actividades agropecuarias y primarias siempre se han destacado ya que representan un importante ingreso para Puembo, sin embargo empresas como Pronaca cuyos inicios fueron a comienzos de los 90, tuvieron singular interés en la implementación de industrias procesadoras de alimentos como balanceados, lo cual le dio mayor impulso económico a la parroquia, condición que todavía persiste y que incluso se ha incrementado.

3.3.3 Tendencias de crecimiento

El crecimiento poblacional en zonas suburbanas ha cobrado notable importancia, debido a que la población se desplaza a estas zonas, que antes eran consideradas como sitios únicamente de descanso y ahora han pasado a ser lugares de residencia permanente.

De acuerdo al estudio Lugares Esenciales del DMQ (2006), las mayores tasas de crecimiento se han dado en las parroquias orientales de Tumbaco, Puembo, Conocoto, Guayllabamba, Yaruquí, Checa y Calderón dentro del período 1990 al año 2001.

Puembo por su parte ha tenido un incremento poblacional en alrededor del 20% entre el censo del 2001 hasta el último del 2010, mientras que en todo el DMQ considerando el mismo

intervalo de tiempo ha sido de casi el 18%, dato que corrobora con el aumento significativo de los asentamientos humanos en la zona rural.

Al igual que en muchas de las parroquias del Distrito, los asentamientos se han extendido a lo largo de las vías, ya que estas facilitan la accesibilidad y le da notoriedad y protagonismo a lugares donde antes no lo había, situación que se ve claramente reflejada al sureste de Puembo en el barrio San José, ya que la población se encuentra aglomerada alrededor de la vía principal que conecta a este barrio con el resto de Puembo y la parroquia de Pifo.

La tendencia de crecimiento residencial se observa hacia el norte sobre los barrios de San Luis, Mangahuantag y al suroeste, dentro de la zona de Chiche Toledo, un sector exclusivo con amplias urbanizaciones en proceso de expansión.

Al interior de la parroquia es importante identificar que la parte central ha sido y es el sector consolidado, con gran concentración de población, situación que hasta hoy se mantiene con la diferencia que no ha tenido mayor incremento horizontal de viviendas pero si un incremento vertical, es decir que la construcción de departamentos de hasta cuatro pisos es una tendencia cada vez más común. En la zona norte se evidencian cambios en la estructura agroeconómica ya que parcelas que antes estaban destinadas a los monocultivos, ahora son florícolas y avícolas que no solo han reemplazado a los cultivos tradicionales sino también se han expandido y ahora comprenden importantes áreas de terreno. En lo que respecta a la zona sur de la parroquia, ésta mantiene asentamientos humanos dispersos, con casas amplias y extensos jardines, en general los espacios verdes y áreas naturales aún se conservan.

Dentro de este marco ordenador se analiza el desarrollo que ha tenido la población como base para la implementación y generación de limitantes sobre la presión ejercida del crecimiento desmesurado en ciertas zonas del área de estudio pero además se propende el estímulo y fortalecimiento sobre áreas con potencial urbanizador.

Es necesario empezar esta fase, examinando la densidad poblacional, debido a que esta relaciona la población y la creación de nuevas viviendas, es decir que existe una correlación directa entre el proceso urbanizador con el aumento de la presión demográfica, situación que debe estar siempre presente al momento planificar un posible incremento del suelo habitable.

Así como también establecer suelos aptos para soportar nuevos crecimientos y todas las consecuencias derivadas de su urbanización que además permita proyectar un futuro incremento con parámetros sostenibles hacia zonas convenientes desde el punto de vista de la coherencia y calidad de vida de los ciudadanos, lo que supone un menor consumo de recursos y menor impacto en el territorio.

En definitiva con la densidad poblacional es posible determinar cuáles son las áreas más convenientes para aumentar o rebajar la intensidad residencial y con esto decidir la creación de nuevos servicios.

A continuación se muestra la tabla No. 14 con la densidad poblacional desde el censo de 1950 hasta el 2010, a nivel provincial, distrital y parroquial:

Tabla No. 14 Densidad Poblacional a nivel provincial, distrital y parroquial de Pichincha, DMQ y Puembo

	Superficie	Población	DENSIDAD POBLACIONAL (hab / km ²)						
	Km ²	2010	1950	1962	1974	1982	1990	2001	2010
Pichincha	9796,02	2.576.287	38,99	56,52	90,35	127,02	154,85	214,56	262,99
DMQ	636	2.239,19	333,6	569,4	981,3	1399,9	1749,3	2222	2725
Puembo	31,77	13.593	59	64	89	134	193	345	428

Fuente: Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puembo, 2012.

La tabla No. 14 muestra la evolución de la densidad poblacional en tres niveles diferentes que abarcan a la provincia de Pichincha, seguido por el DMQ y la parroquia de Puembo, desde el primer censo en 1950; esta densidad ha ido aumentando considerablemente durante cada período.

Es importante analizar la relación de densidad entre Pichincha y Puembo a partir del censo de 1992 ya que la parroquia presenta una mayor densidad en relación al resto de la provincia, lo que significa que Puembo ha tenido un crecimiento importante y relevante entre las parroquias de Pichincha.

En Puembo la densidad poblacional del DMQ, para el año 2001 era de 434, 41 hab/km² mientras que para el 2010, presentaba una densidad de 528.70 hab/km², este aumento se ve

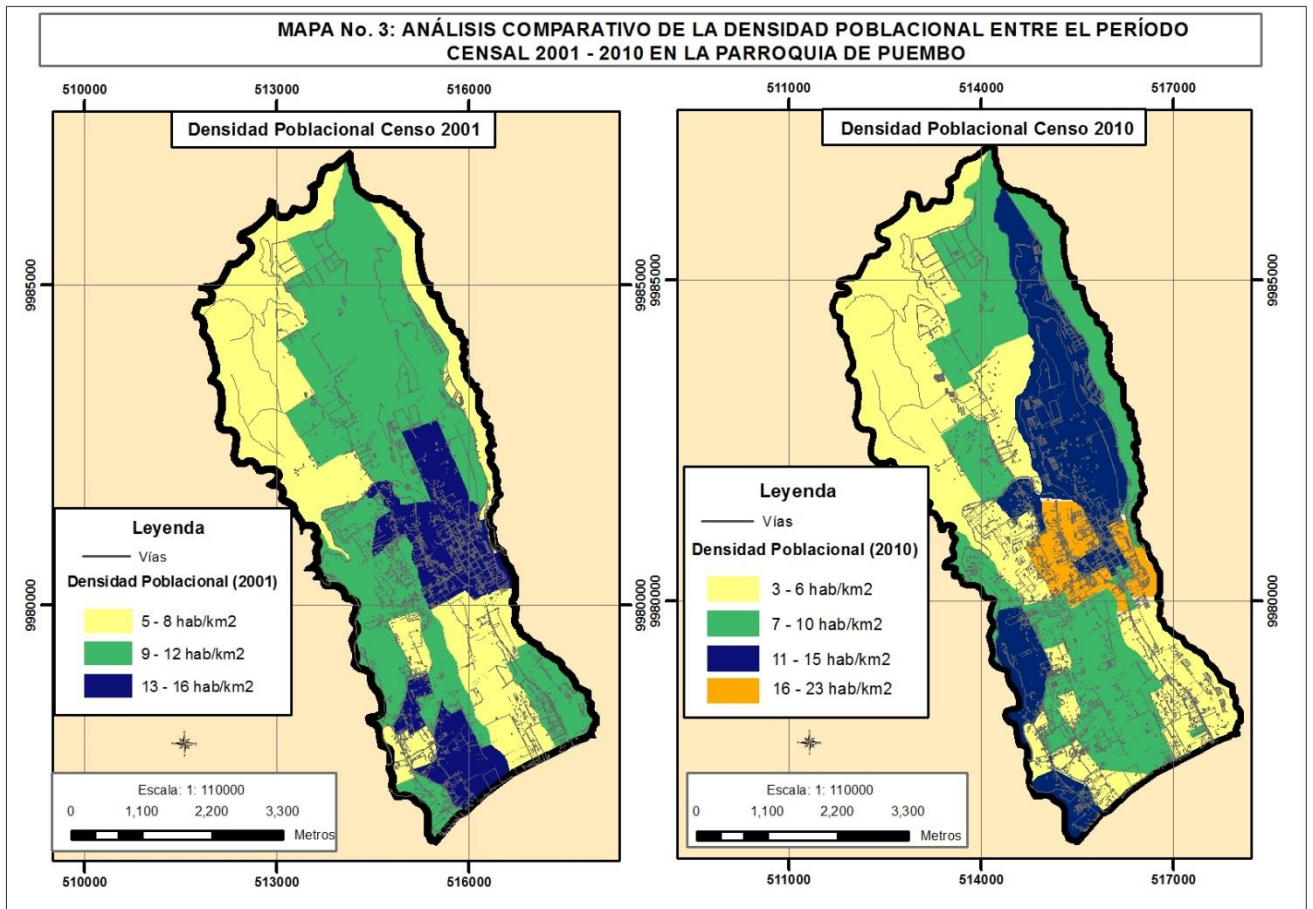
reflejado en todas las parroquias del DMQ, a continuación se muestra la densidad poblacional de la zona en estudio.

Tabla No. 15. Rangos de densidad Poblacional de la parroquia de Puembo entre el período censal 2001 – 2010

Rangos de densidad Poblacional (hab/km²)	
2001	2011
5 - 8	3 - 6
9 - 12	7 - 10
13 - 16	11 - 15
	16 - 23

Fuente: Sectores Censales INEC 2001/2010
Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

La densidad poblacional en Puembo ha variado de manera creciente ya que como se observa en el mapa No. 3, el análisis comparativo entre el Censo 2001 y 2010, muestra un incremento en cuanto a los rangos de densidad.



Fuente: INEC 2001, INEC 2010
 Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

La densidad poblacional para el censo 2001 se clasifica en tres:

5 - 8 hab/km²: se encuentra identificado en las periferias de la parroquia de Puembo y en el sector sureste.

9 – 12 hab/km²: este rango se encuentra disperso en toda la parroquia, sobre todo en la parte norte de la misma.

13 – 16 hab/km²: el sector más denso se localiza en la cabecera parroquial y en la parte suroeste de la parroquia.

La densidad poblacional en el censo 2010, presenta 4 rangos:

3 - 6 hab/km²: se halla concentrado al noroeste y sureste de Puenbo.

7 - 10 hab/km²: concentrado en el sector noreste y suroeste de la parroquia.

11 - 15 hab/km²: este rango de densidad poblacional se encuentra cercano a la cabecera parroquial y se extiende hacia el noreste y suroeste.

16 – 23 hab/km²: está consolidado totalmente sobre la cabecera parroquial.

Dentro de este análisis se puede determinar que entre ambos censos, la densidad poblacional se incrementó en el sector de El Chiche y de San Pedro, dado a que colindan con la parroquia de Tumbaco y por lo tanto su desarrollo ha sido paralelo al crecimiento urbano de esta parroquia.

Otro sector que actualmente ha incrementado su densidad, comparado al año 2001, es Santa Rosa, al noreste de Puenbo, debido a la creación de nuevas vías que han facilitado el poblamiento y acceso hacia la parroquia.

El último rango de densidad poblacional del censo 2010, se lo atribuye a varios factores, entre ellos está, el aumento de la parcelación en la cabecera parroquial, así como también la presión de un crecimiento urbano a favor de la normativa que establece la “densificación en altura”¹⁴, es decir que existen edificaciones con hasta 4 pisos de altura, lo que permite una expansión vertical y frena el crecimiento horizontal en el territorio.

Lo que se destaca es que a lo largo de este período de estudio el proceso de densificación urbana ha tenido un fuerte impacto sobre la cabecera parroquial, que evidencia un claro proceso de consolidación urbana. Este fenómeno de densificación en altura se observa sobre la cabecera parroquial, la cual se encuentra consolidada y con edificaciones mayores a los dos pisos.

¹⁴ Normativa que dispone la Ordenanza 171, Capítulo IX, Políticas de Desarrollo Urbano.

Foto 11. Edificación en la parroquia de Puenbo



Lugar y fecha: Centro de Puenbo
02/10/2013
Autora: Grace Hidalgo

En esta disertación se elabora una propuesta de ordenamiento territorial basada en el cruzamiento y sobreposición de diferentes mapas temáticos para definir zonas de conflicto.

Estos tienen por objetivo recopilar múltiples factores que determinan una adecuada ocupación del suelo de acuerdo a lo establecido en la reglamentación urbana de ordenanzas municipales.

Para estudiar el crecimiento urbano, se analizan fotografías aéreas de dos períodos (2001-2011), este análisis permite obtener la tendencia de crecimiento que ha tenido Puenbo a lo largo de este período mediante una metodología que define zonas con características homogéneas que pueden ser relacionadas entre sí para determinar de manera física la expansión urbana sobre el territorio.

A lo largo de este capítulo se ha tratado la normativa vigente para el uso, ocupación y administración del suelo, así como también sus limitaciones, formas de expansión y zonificación.

CAPÍTULO IV

4. DESARROLLO POBLACIONAL Y PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Este capítulo constituye la parte propositiva de la disertación, por cuanto en este se describen los aportes para el Ordenamiento Territorial de la parroquia de Puembo, que provienen del análisis de la situación actual y sus conflictos.

Tanto el análisis de la expansión urbana como los posibles conflictos, producto de dicho desarrollo poblacional son detallados en las actividades ejecutadas en cada fase del proceso que descritos dentro de tres actividades generales:

- Cambio de cobertura urbana durante el período de estudio (2001-2011)
- Condicionamiento físico a la expansión urbana.
- Proyección de áreas aptas para el desarrollo urbano

4.1 Tratamientos de las estructuras territoriales

En el DMQ la clasificación de suelo urbano y rural se complementa con propuestas para tratamientos urbanísticos, de uso y ocupación del suelo rural que incorpora criterios generales del desarrollo sustentable, apuntando a promover y regular el crecimiento urbano mediante la consolidación, compactación y ocupación de reservas de suelo, considerando la compatibilidad, localización y vocación del territorio urbano y rural. (Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial, 2012).

Para las zonas urbanas se espera alcanzar una morfología con estructuras de reparto equitativo con coherencia entre el uso, que mejore de manera integral las condiciones habitacionales de los barrios, así como orientar la contención del crecimiento urbano que están limitadas con áreas de alto valor eco-sistémico.

Dentro de las zonas rurales, como en el caso de Puembo, la meta principal es promocionar una alta protección del suelo y restricciones de uso, impidiendo el crecimiento y densificación urbano para estabilizar el ambiente con la adopción de prácticas de conservación, uso y manejo sustentable de los ecosistemas y recursos naturales, en favor del desarrollo agroforestal, así como la provisión de bienes y servicios ambientales que beneficie a las comunidades involucradas. Existen además zonas rurales para la explotación de recursos naturales como es el caso de la agricultura que garantiza la soberanía alimentaria. (Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial, 2012).

4.2 Cambio de cobertura urbana durante el período de estudio (2001-2011)

Esta actividad va encaminada a identificar el incremento de la zona urbana dentro del período de análisis. Para lo cual se generaron dos mapas de cobertura urbana, uno para el período de inicio (2001) y el otro para el período final (2011).

Dentro de este proceso es necesario previamente recopilar información digital base de los períodos de estudio.

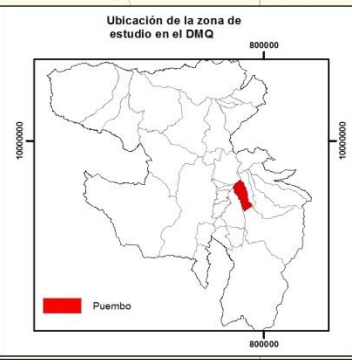
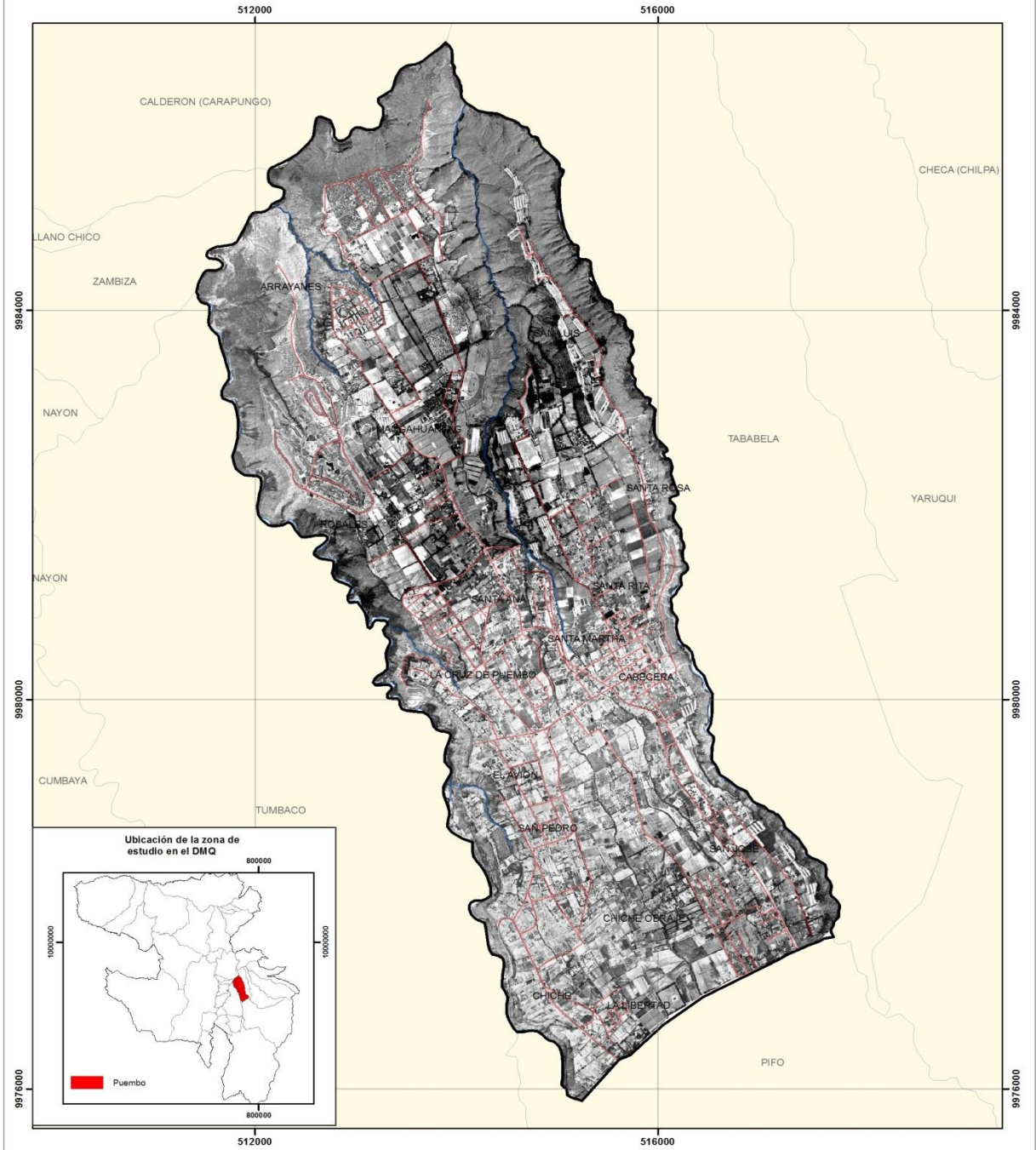
4.2.1 Cobertura Urbana 2001

Para esta actividad se utilizó la fotografía aérea que fue desarrollada por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, la que posteriormente fue tomada y corregida por el Instituto Geográfico Militar (IGM), en escala 1:25000 y formato (tif), como se muestra en el Mapa No. 4.

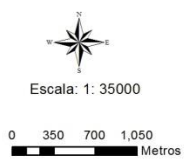
En este proceso, se utilizó la ortofoto desarrollada por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, órgano que además efectuó el traslado a un plano base sobre el cual se ubicaron los puntos de control necesarios para efectuar las correcciones fotogramétricas y georeferenciación pertinente, actividad que fue posteriormente realizada por el Instituto Geográfico Militar (IGM).

La escala de la fotografía digital es 1: 25000, en formato de imagen (tif) como se muestra en el mapa No. 4.

MAPA No. 4: FOTOGRAFÍA AÉREA 2001



Simbología	
	Sistema Vial
	Drenajes
	Límite del proyecto



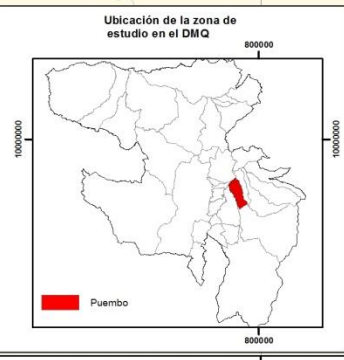
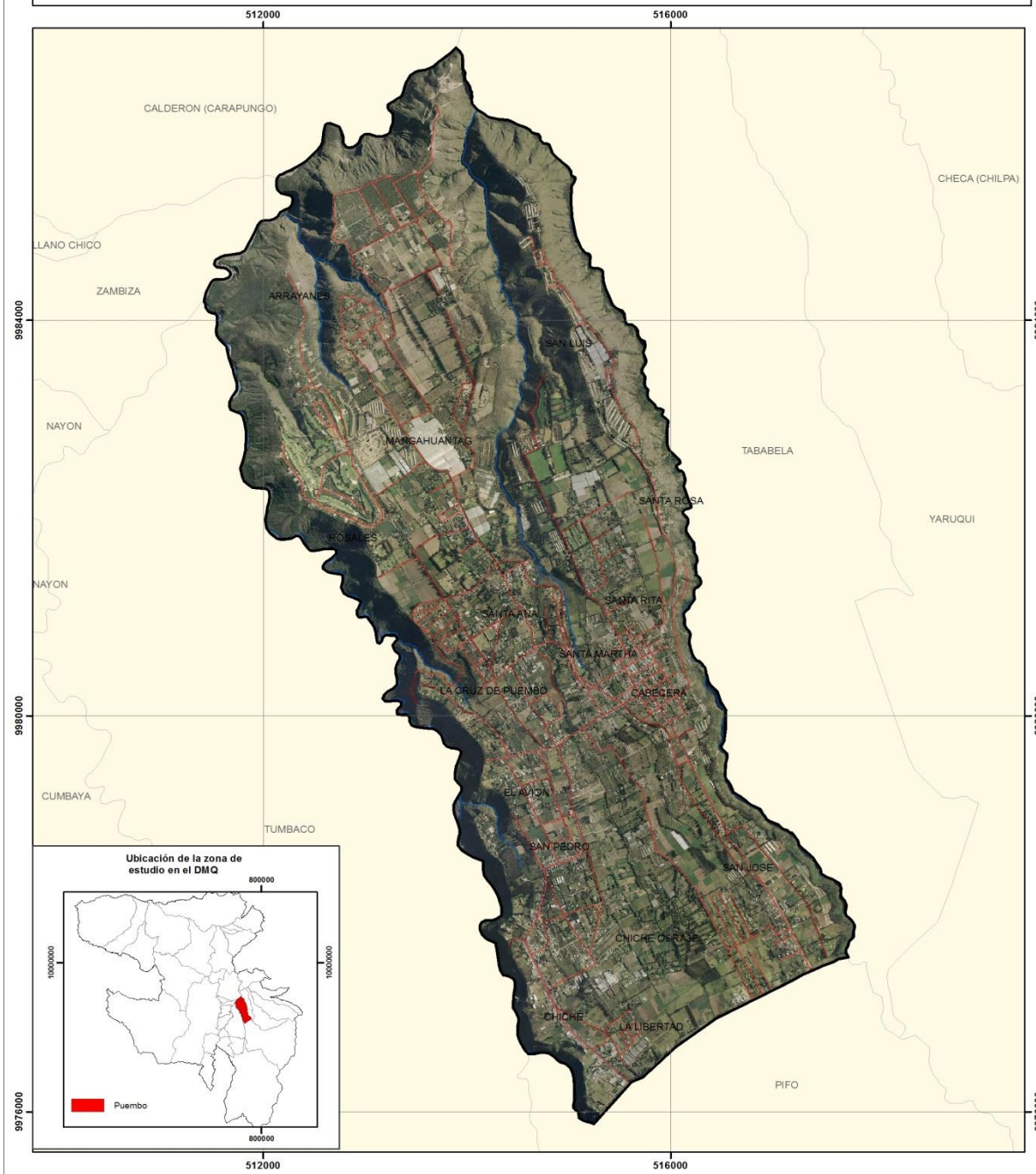
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Fotografía Aérea 2001		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc. Alexandra Mena	
Mapa No. 4	Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

4.2.2 Cobertura Urbana 2011

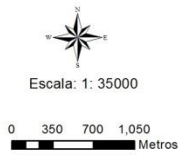
Se parte de la fotografía digital desarrollada por el Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE), en escala 1:5000, composición RGB (Red-Green-Blue), en formato de imagen (prj), la misma que se encontró georeferenciada, como se muestra en el Mapa No. 5

La fotografía aérea a escala 1:5000, adecuada para trabajar y generar estudios urbanos debido al detalle de la misma.

MAPA No. 5: FOTOGRAFÍA AÉREA 2011



Simbología	
	Sistema Vial
	Drenajes
	Límite del proyecto



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Fotografía Aérea 2011		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc. Alexandra Mena	
Mapa No. 5	Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

4.2.3 Generación de polígonos de áreas homogéneas

Basado en lo anteriormente expuesto sobre la clasificación y uso del suelo, se identificó y delimitó tres grupos de zonas homogéneas:

- Consolidado: se refiere a aquellas áreas o lotizaciones con edificaciones altamente agrupadas.

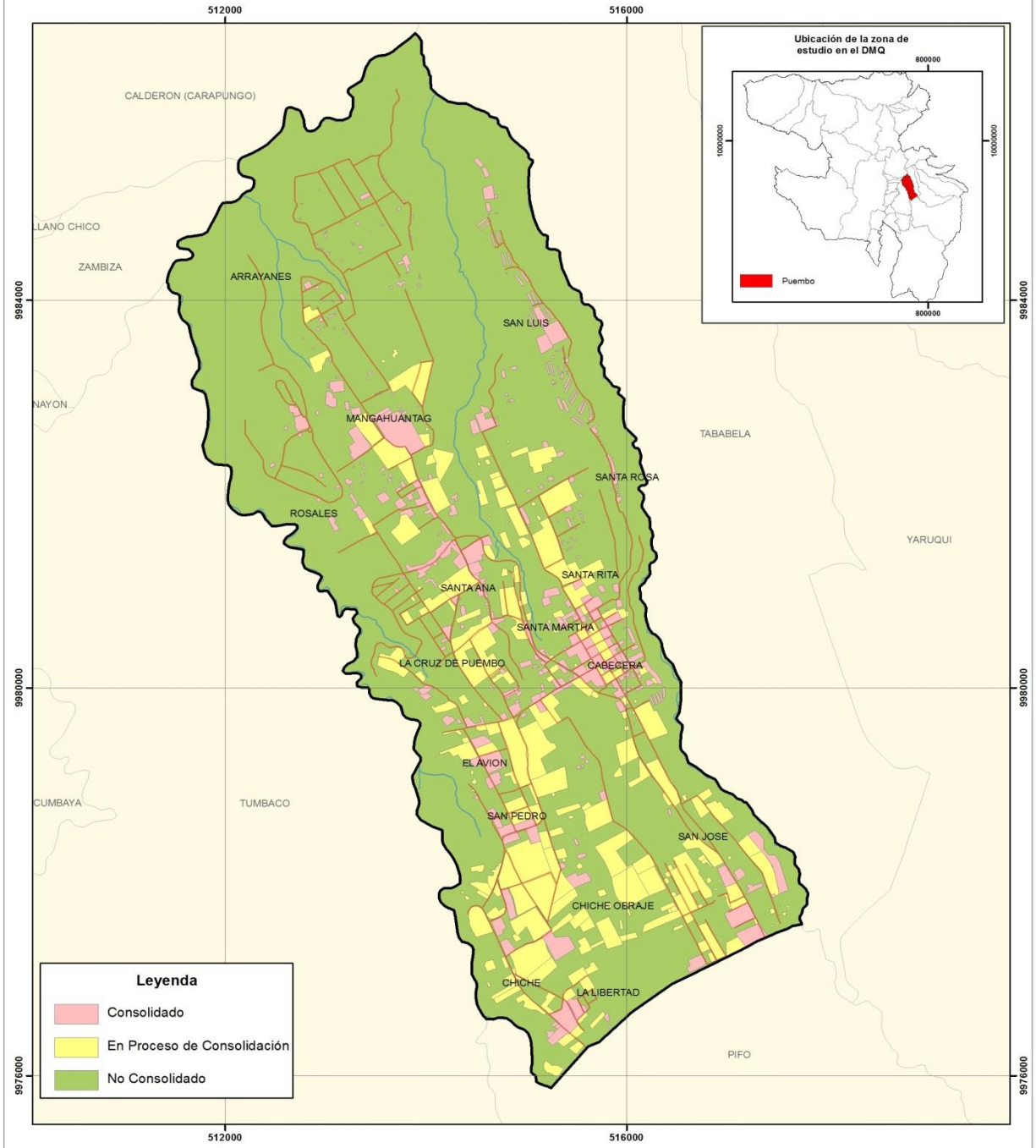
- En proceso de consolidación: son aquellas áreas o lotizaciones con edificaciones más dispersas.

- No consolidado: representan a las zonas o lotizaciones donde no existen o hay escasas construcciones en relación al tamaño del lote.

Estas áreas fueron identificadas y digitalizadas sobre la fotografía aérea del año 2001 y sobre el ortomosaico del 2011, respectivamente.

Primero se procedió a generar el mapa de la cobertura urbana 2001 (Mapa No. 6), con las tres áreas homogéneas (consolidado, en proceso de consolidación y no consolidado) y de igual forma se procedió con la cobertura urbana 2011 (Mapa No. 7).

MAPA No. 6: COBERTURA URBANA 2001





Leyenda

- Consolidado
- En Proceso de Consolidación
- No Consolidado

Simbología

- Sistema Vial
- Drenajes
- Límite del proyecto

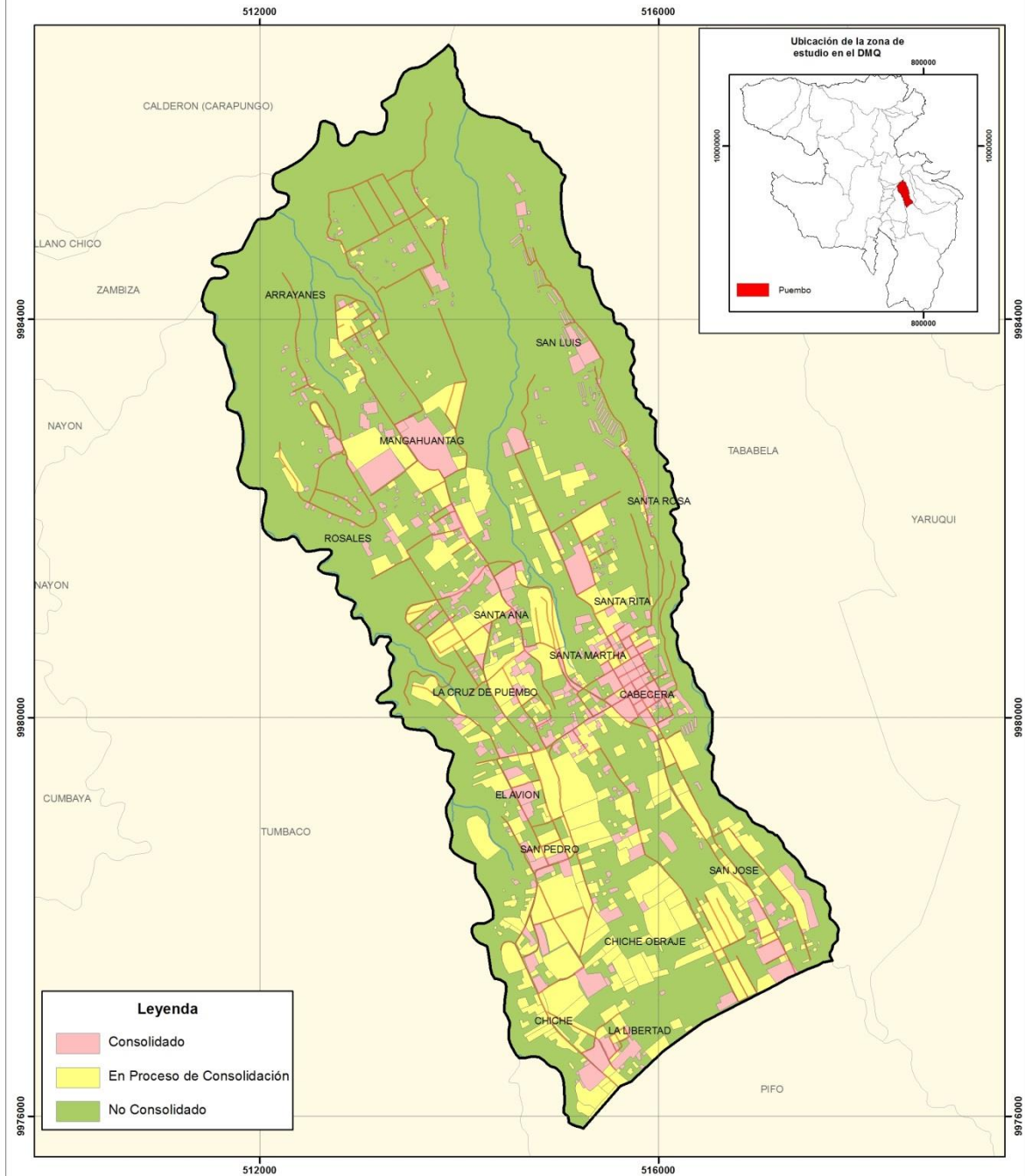

 Escala: 1: 35000

 0 350 700 1,050 Metros

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
 FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
 Escuela de Ciencias Geográficas

Contiene: Cobertura Urbana 2001

Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc Alexandra Mena
Mapa No. 6	Fecha: Septiembre - 2013
Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda	
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000
Zona: UTM 17 Sur	

MAPA No. 7: COBERTURA URBANA 2011





Legenda

- Consolidado
- En Proceso de Consolidación
- No Consolidado

Simbología

- Sistema Vial
- Drenajes
- Límite del proyecto


 Escala: 1: 35000

 0 350 700 1,050 Metros

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Cobertura Urbana 2011		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc.Alexandra Mena	
Mapa No. 7	Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

Una vez generados los mapas, se realizó un análisis comparativo de las coberturas urbanas entre los períodos de estudio, esto refleja un crecimiento de los asentamientos existentes, como se observa a continuación en la tabla de áreas:

Tabla No. 16. Áreas de la Cobertura Urbana (Has) en la parroquia de Puenbo

Año	Consolidado	%	En proceso de consolidación	%	No Consolidado	%	Total
2001	203,43	6	447,38	14	2526,19	80	3177
2011	280,72	9	634,35	20	2261,93	70	3177

Fuente: Fotografías digitales 2001/2011
Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

En el año 2001 se observa que el 6% (203,43ha) de la parroquia se encontraba consolidado, sobre todo en los barrios de San Luis, la cabecera parroquial y la comuna de Mangahuantag. El área en proceso de consolidación corresponde al 14% (447.38ha), localizado alrededor de las zonas consolidadas y sobre Santa Rosa, La Cruz de Puenbo, San José y Chiche Obraje. En este período además el área no consolidada alcanzaba el 80% (2261,93ha).

Para el año 2011 se presenta un fenómeno similar al de la cobertura 2001 pero con mayor incidencia de crecimiento.

En la tabla No. 16 se observa que el área consolidada para la cobertura urbana del año 2011 representa el 9% (280.72ha), cuya tendencia de crecimiento es sobre las zonas consolidadas existentes como sobre Santa Ana y La Libertad, además esta tendencia se expande hacia las zonas planas de la parroquia.

El 20% (634,35ha) del área en proceso de consolidación se ubica alrededor de los núcleos consolidados, claramente acentuado al suroeste de la parroquia de Puenbo que colinda con la parroquia de Tumbaco.

En cuanto a la cobertura urbana no consolidada para el año 2011 representa el 70% (2261,93ha), lo cual refleja un decrecimiento debido al aumento en la consolidación urbana

4.3 Condicionamiento físico para la expansión urbana

Esta parte del trabajo tuvo como objetivo el identificar las zonas o áreas que no deben ser integradas dentro de la expansión urbana, las cuales están restringidas o reservadas para actividades edilicias o proyectos nacionales que puedan ejecutarse a corto o largo plazo.

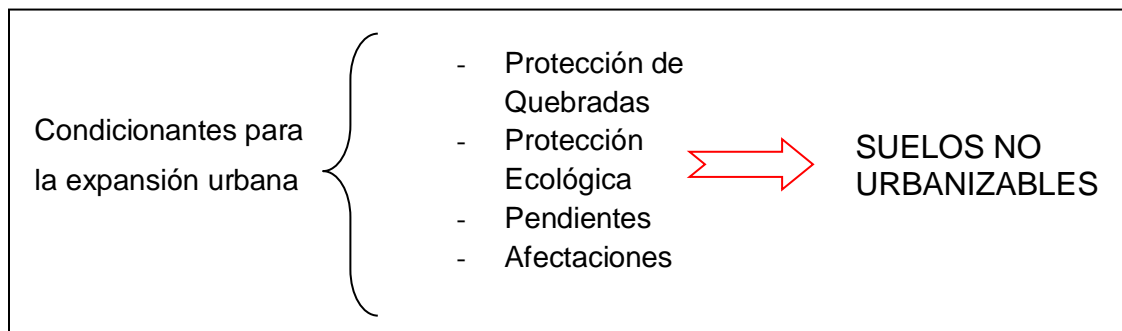
Es importante señalar que los elementos naturales determinan los límites físicos para los asentamientos humanos, como por ejemplo la gran diversidad biológica, topografía irregular, inestabilidad geológica, riesgos hidrogeomorfológicos, entre otros. Estos elementos naturales son factores que dificultan el desarrollo habitacional y de todo el conjunto de servicios básicos a los cuales están sujetos.

En áreas en proceso de consolidación, el aumento de la población responde a un mayor flujo de personas hacia la parroquia atraídas ya sea por razones laborales o en su defecto por la variada oferta inmobiliaria que Puenbo ofrece.

Para áreas no consolidadas se muestra una mayor presión sobre el suelo, lo que se refleja en el aumento de áreas ya consolidadas.

Por lo tanto el condicionamiento físico define, además, los tipos de protección que se deben aplicar al suelo para precautelar la seguridad de los habitantes, a la par de un cuidado sustentable, con la conservación y mejora de los recursos naturales, evitando el deterioro de la calidad ambiental y hasta paisajística de la zona.

Cuadro No.4 Condicionantes para la expansión urbana



Elaboración: Grace Hidalgo, 2013.

A continuación se describen en detalle estos condicionantes:

4.3.1 Protección de quebradas

La protección de quebradas es una parte importante dentro de la conservación natural ya que al proteger esta zona, se aumenta la resistencia del suelo contra deslizamientos o erosión y lavado de nutrientes del suelo en las secciones de los cauces de los drenajes, situación que al no ser conservada, ocasiona la baja fertilidad y un rendimiento escaso en la agricultura; además, mantiene el caudal de las aguas evitando los desbordes e inundaciones. (GUERRERO, 1999).

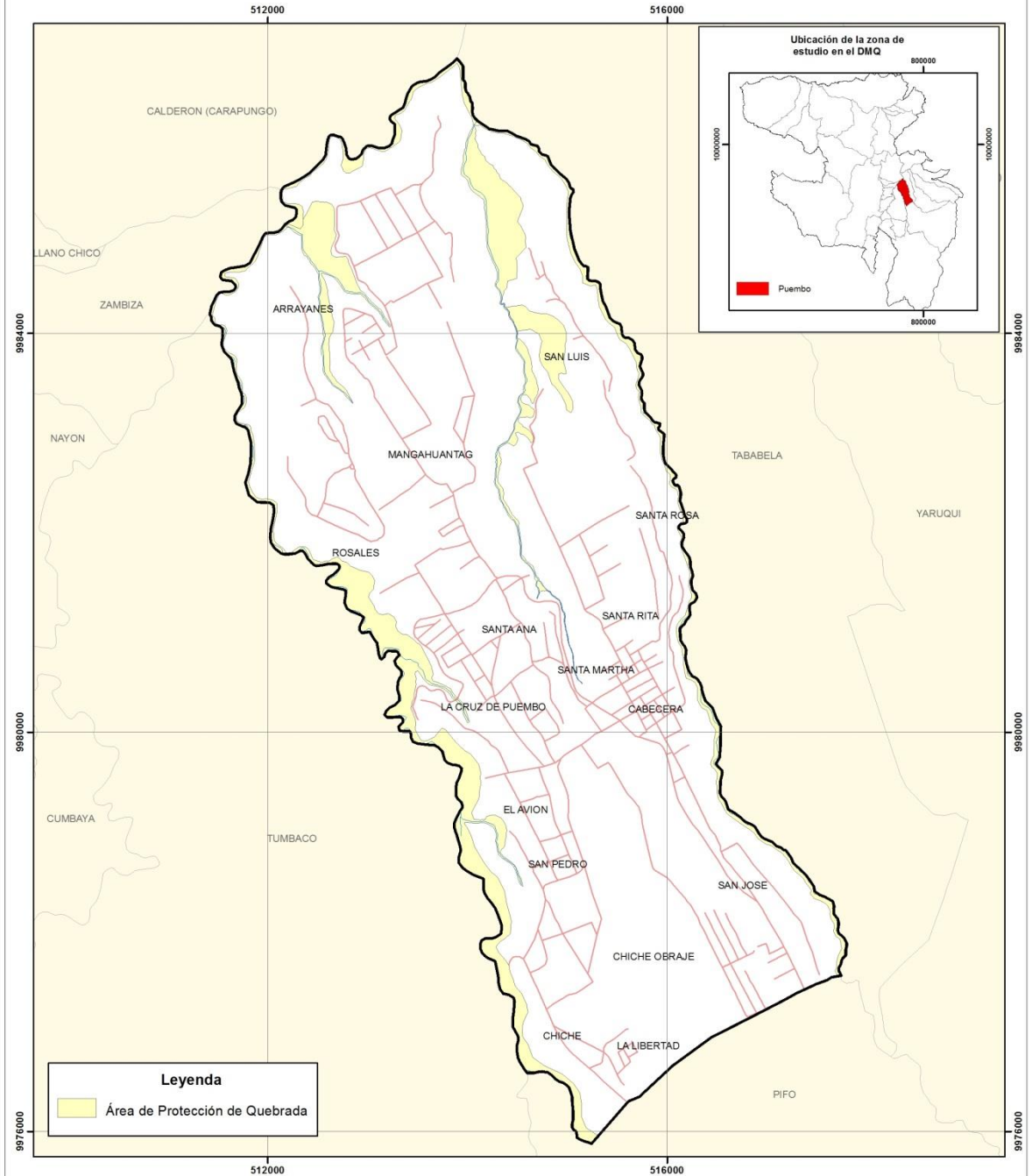
De ahí la necesidad de mantener la cobertura vegetal de estas zonas, ya que las raíces y el colchón que se forma con la materia orgánica ayuda a retener el agua del subsuelo que impide la disminución del caudal de ríos y quebradas.

Para obtener el mapa de protección de quebradas (Mapa No. 8), se realizó de acuerdo a la Ordenanza de Régimen del Suelo, bajo el artículo No. 117, el cual establece que para quebradas superiores a los 60 grados, el área de protección es de 15 metros en longitud horizontal, medidos desde el borde superior; este parámetro fue aplicado a la zona de estudio al digitalizar los bordes paralelos a los ejes de los drenajes obtenidos de la cartografía base de la STHV.

En el mapa se puede observar que la protección de quebradas se encuentra alrededor del Río Chiche hacia el oeste y el Río Guambi por el este, ambos paralelos al límite parroquial.

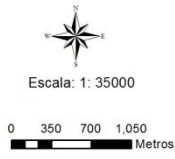
Con respecto a las quebradas, la protección bordea a la quebrada Alemanes que atraviesa el centro de la parroquia; hacia el norte se encuentran las quebradas Chigualcan, El Ingenio y Tangafu.

MAPA No. 8: PROTECCIÓN DE QUEBRADAS



Leyenda
 Área de Protección de Quebrada

Simbología
 Sistema Vial
 Drenajes
 Límite del proyecto



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Protección de Quebradas		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc.Alexandra Mena	
Mapa No. 8	Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

4.3.2 Protección Ecológica

La protección ecológica pretende cualquier actividad que mantenga o conserve la calidad del ambiente por medio de la prevención de factores contaminantes o reduciendo la presencia de los mismos en el ecosistema. Esta protección procura además el derecho de toda persona a vivir en un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, mediante el establecimiento y administración de áreas naturales protegidas a fin de preservar y salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres y lograr el aprovechamiento racional de los recursos naturales y mejorar la calidad del ambiente de las generaciones presentes y futuras.

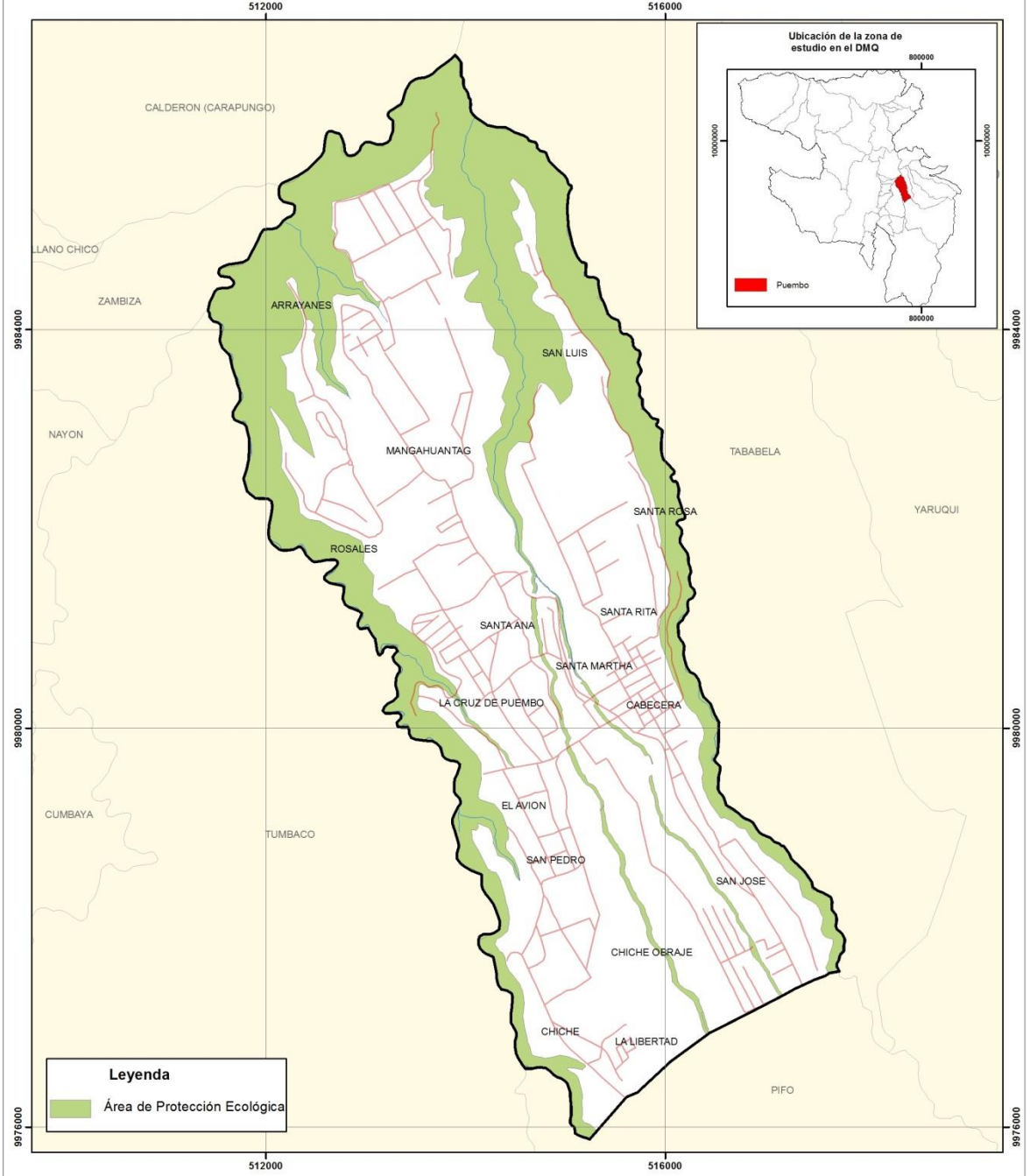
Un parámetro básico dentro de la protección ecológica radica en la conservación de la cobertura vegetal, dado a que el suelo protegido conserva humedad suficiente para mantener una vegetación saludable, pero si por el contrario la vegetación se encuentra seca o muerta, esta contribuye a factores que pueden desembocar en incendios, circunstancia que se incrementa sobre topografía irregular dado a que el fuego se propaga de forma irregular, situación que puede presentarse sobre las pendientes de las quebradas en la parroquia. (ARDILA, 2003).

En esta actividad se tomó como base la cobertura de protección ecológica adquirida de la STHV, esta representa los polígonos de reserva ecológica que no debe ser considerada dentro del proceso urbanizador. Dentro del PUOS, esta superficie de protección está encasillada dentro de las áreas de intervención especial y recuperación, que cumplen la función de prevenir desastres naturales y constituyen referentes necesarios para mantener los ciclos de vida natural de los ecosistemas. Ver mapa No. 9.

Como se observa en el mapa No. 9, la cobertura de protección ecológica bordea los límites parroquias y las quebradas, con la finalidad de salvaguardar la conservación de zonas con un alto grado de pendiente.

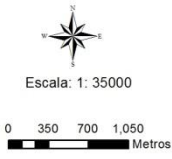
Las áreas destinadas para la conservación representan el 31%, de la parroquia, es decir 999 hectáreas de terreno.

MAPA No. 9: PROTECCIÓN ECOLÓGICA



Leyenda
 Área de Protección Ecológica

Simbología
 Sistema Vial
 Drenajes
 Límite del proyecto



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Protección Ecológica		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc.Alexandra Mena	
Mapa No. 9	Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

4.3.3 Pendientes

La pendiente es otro limitante importante al contemplar el condicionamiento urbano ya que son áreas vulnerables a deslizamientos o deslaves sobre todo en sectores con alto grado de erosión, por esta razón, los taludes deben estar cubiertos de una densa y protectora cubierta vegetal que reduce el impacto de las gotas de lluvia y disminuya la velocidad y poder de arrastre del agua de escorrentía. Igualmente mejora la capacidad de retener y conservar las partículas del suelo que el agua lleva en suspensión, y el escurrimiento lento habilita al suelo a absorber mayor cantidad de agua y por ende influye positivamente sobre el crecimiento vegetativo.

Ésta cubierta proporciona además una protección al suelo contra el impacto de vientos fuertes, e impide así la erosión eólica. (SIERRA, J. 2005)

Para realizar el mapa de pendientes se tomó en cuenta el Artículo No. 116 de la Ordenanza de Régimen del Suelo que trata sobre la protección de taludes, la cual establece que en pendientes mayores a los 45 grados se debe tomar consideraciones y medidas de protección al momento de edificar algún tipo de estructura habitacional.

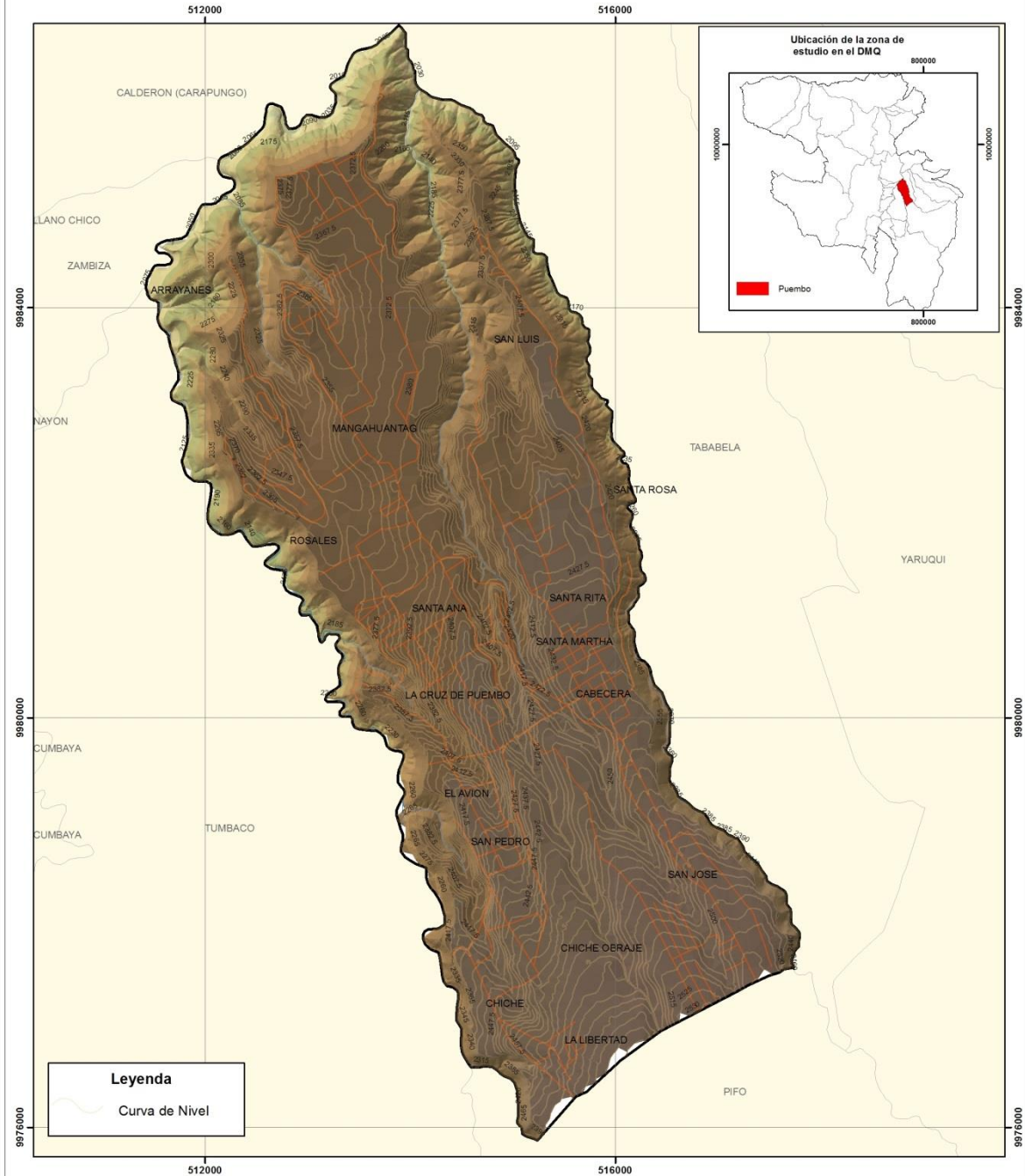
Para elaborar la cobertura de pendientes primero se elaboró un Modelo Digital de Elevación en base a las curvas de nivel obtenidas de la STHV, las cuales se encontraban con un intervalo de 5m. Ver mapa No. 10

Posterior a este procedimiento el MDE, fue transformado a raster y después fue convertido a polígono y reclasificado en dos clases:

Pendientes menores a 45° representan los suelos potencialmente urbanizables y las pendientes mayores a 45° corresponden a suelos no urbanizables.

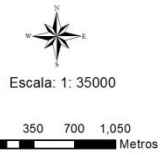
En el mapa No. 11 se observa que las pendientes mayores a 45° bordean la periferia del límite parroquial, sobre todo hacia el norte de Puenbo.

MAPA No. 10: MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN



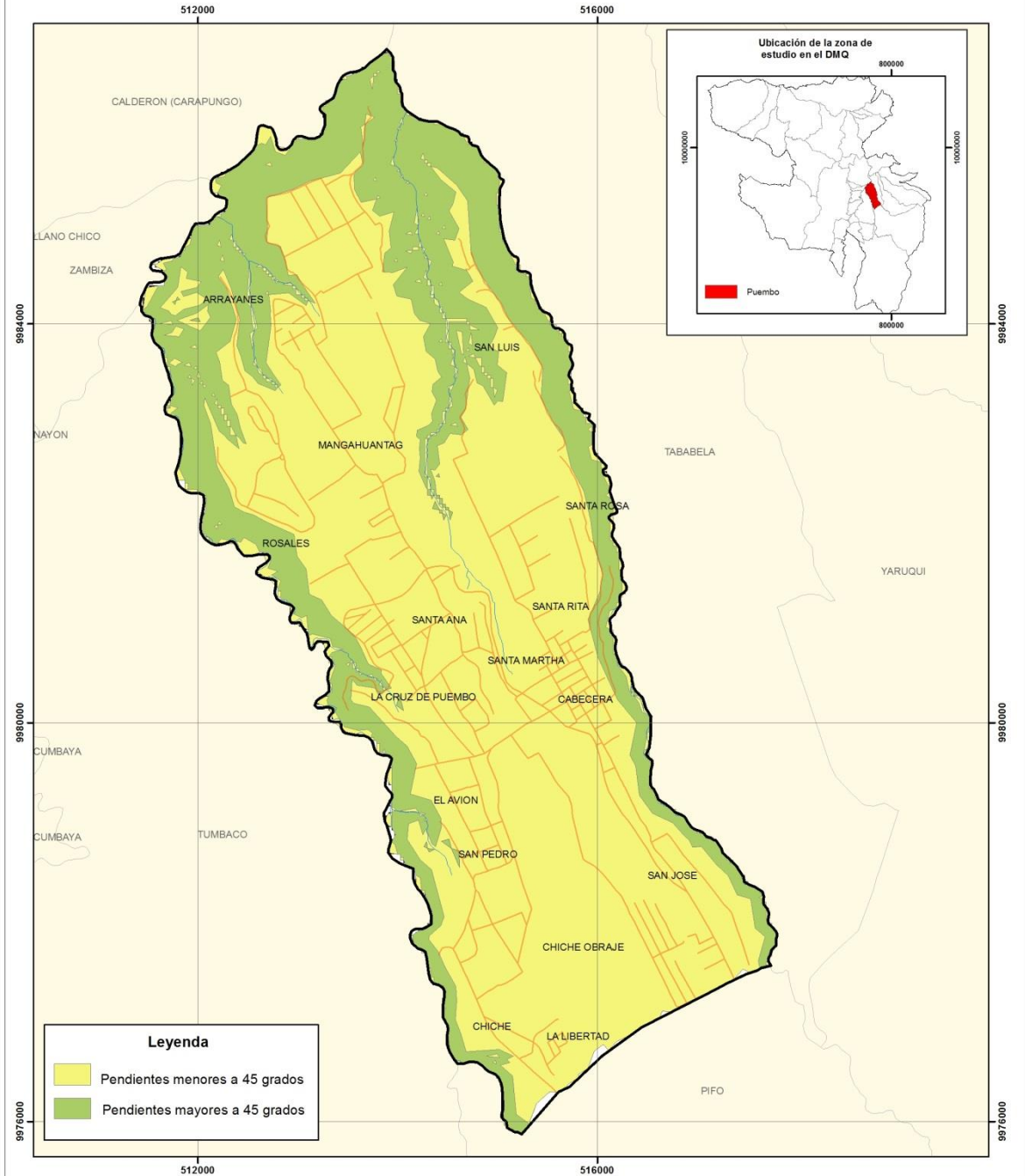
Leyenda
 Curva de Nivel

Simbología
 Sistema Vial
 Drenajes
 Límite del proyecto



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Modelo Digital de Elevación		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc.Alexandra Mena	
Mapa No. 10	Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

MAPA No. 11: PENDIENTES


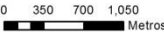


Leyenda

- Pendientes menores a 45 grados
- Pendientes mayores a 45 grados

Simbología

- Sistema Vial
- Drenajes
- Límite del proyecto


 Escala: 1: 35000

 0 350 700 1,050 Metros

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Pendientes		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc Alexandra Mena	
Mapa No. 11	Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

Tabla No. 17. Área de pendientes de Puembo

Pendiente	Menor a 45°	Mayor a 45°
Área (has)	895	2282
%	28	72

Fuente: STHV, 2010

Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

La tabla No. 17, muestra que las pendientes menores a 45° representan el 72% (2282 has) del área de estudio, mientras que la zona con pendientes mayores a 45° equivale al 28% (895 has) restante de la parroquia.

Es decir que potencialmente por pendientes, se puede construir en el 72% de la parroquia, la cual presenta un terreno plano con aptitudes para ser urbanizado.

4.3.4 Afectaciones

El área de estudio se encuentra afectada por el proyecto vial denominado Ruta Viva, vía de integración de los valles, el propósito de la misma es el descongestionamiento del valle de Tumbaco, ésta a su vez atraviesa por varias parroquias del Distrito Metropolitano de Quito, como son Cumbayá, Tumbaco, Puembo, Tababela y Pifo, pero además es una vía de acceso hacia el NAIQ.

Según la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas-EPMMOP, la longitud de la vía será de 12,9km, que va desde la Av. Simón Bolívar y la parroquia de Puembo. La ruta presentará dos fases, la primera iniciará tiene una longitud de 5,5km e inicia en el intercambiador Auquitas, sobre la Av. Simón Bolívar que se dirige hacia el valle de Cumbayá, pasando por San Patricio y llega a la urbanización La Primavera.

La segunda fase de la ruta cruza el río San Pedro por el sector llamado Rojas, que luego se conecta con la vía intervalles en el sector "S". Este recorrido continúa por la parte sur de Tumbaco, atraviesa la zona La Morita, el Arenal, avanza por el Río Chiche y llega la Av. Interoceánica; todo el tramo que va desde San Pedro hasta la parroquia de Puembo, presenta una extensión de 7,4km, e incluye la construcción de los intercambiadores Intervalles y Puembo. Próxima al sur de esta parroquia están proyectados 2 puentes de tres carriles de

circulación cada uno sobre el río Chiche con fechas tentativas para el segundo semestre del 2014.

Otro factor de afectación radica en la línea férrea que cruza a la parroquia. Este elemento desde su comienzo el 25 de junio de 1908, ha sido un símbolo de unidad nacional, así como el desarrollo económico del país, permitiendo el transporte masivo de personas y de productos comerciales. (Rendición de cuentas. 2012)

Con el avance de la tecnología y el desarrollo industrial, este medio de transporte que revolucionó un día al Ecuador fue perdiendo su vigencia, uso y apoyo por parte del Estado. Llegando incluso a caer en deterioro total, y a punto de desaparecer completamente, sin embargo para el año 2008, mediante la declaratoria del sistema ferroviario como Patrimonio Nacional, ha permitido su recuperación y modernización, pero con un uso diferente al que en sus orígenes fue concebido, pues el uso actual es netamente turístico. Tomando en cuenta que no todas las líneas férreas han sido rehabilitadas.

Es así que al momento, la línea férrea entre Cumbayá y Puembo ha sido convertida en una ruta para el esparcimiento, a través de una ciclo vía y senderos, conocida también como Ruta Ecológica Chaquiñan, lo que sin duda ha favorecido al uso ecológico del sector. Dado el impulso y cuidado que la Municipalidad de Quito ha dado a este proyecto, la línea férrea no puede ser afectada ni alterado para otro fin sino solamente para seguir siendo una ruta de distracción sobre la cual no puede existir ninguna edificación que afecte su sentido y uso actual.

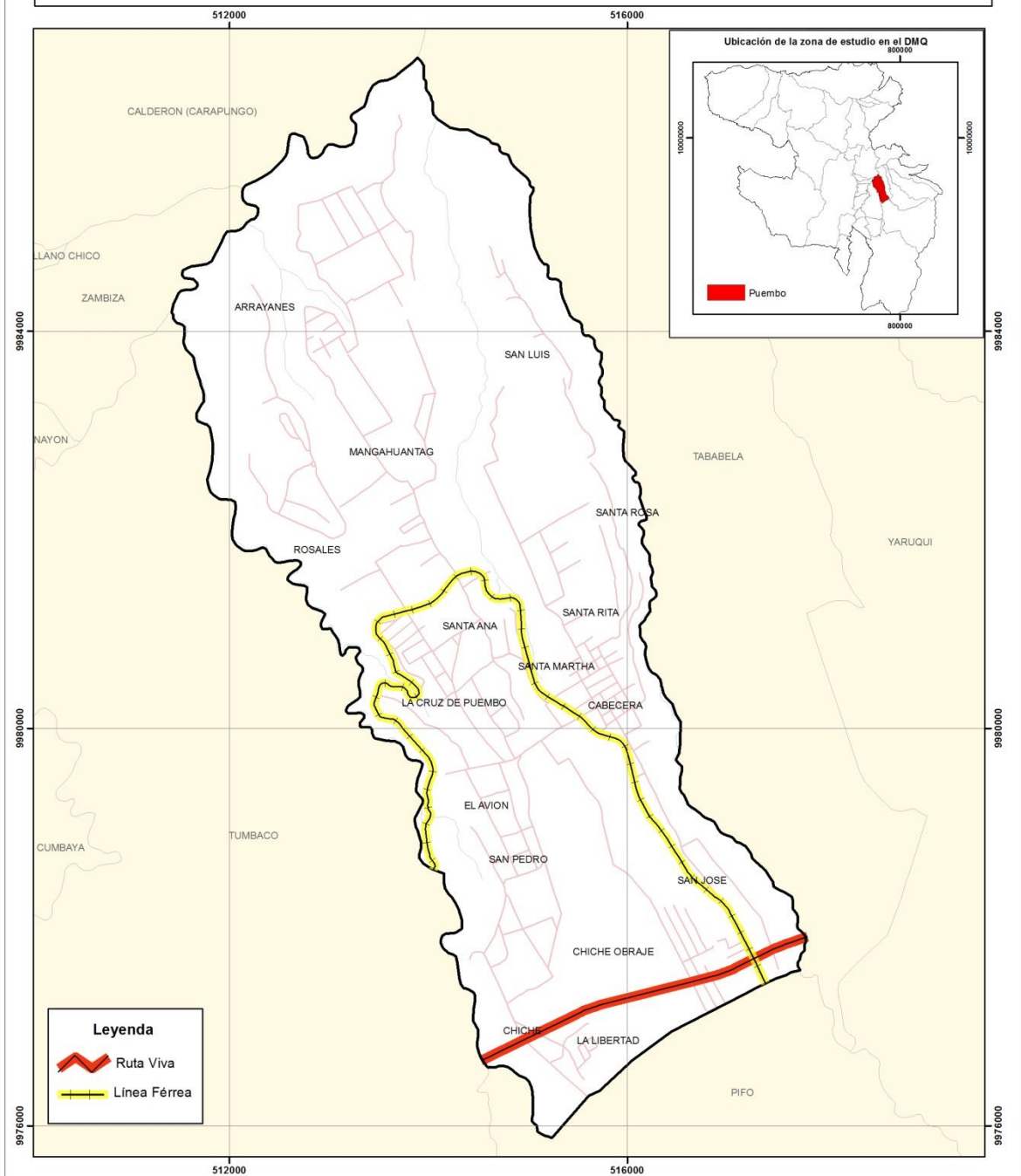
En el mapa No. 12 se observa las afectaciones, la Ruta Viva y la línea férrea; para el primer elemento se estableció una franja de afectación de 100m (50m a cada lado del eje de la misma). Condición que establece el PUOS para vías expresas urbanas y en zonas suburbanas.

Para el segundo elemento, el PUOS, mediante el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), nuevamente define una franja de 20m (10m a cada lado del eje).

Además de las afectaciones anteriormente mencionadas, es preciso mencionar un condicionante antrópico fundamental como son los conos de aproximación¹⁵ del aeropuerto; estos tienen un área de expansión de 4km que va desde el eje de la pista principal del aeropuerto hacia el exterior de su radio. Esta condición determina que dentro de un área de 4km que va desde el eje de la pista principal del aeropuerto hacia el exterior de su radio no se debe construir ninguna infraestructura mayor a los 6m o dos pisos, tomando en consideración que este nivel será medido desde la cota referencial del límite del aeropuerto. (DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL, 2014).

¹⁵ Según la normativa del PUOS, corresponde a la franja de protección que debe establecerse por el cruce de aeropuertos con respecto a las áreas pobladas cercanas.

MAPA No. 12: AFECTACIONES AL 2011



Leyenda

- Ruta Viva
- Línea Férrea

Simbología

- Sistema Vial
- Drenajes
- Límite del proyecto

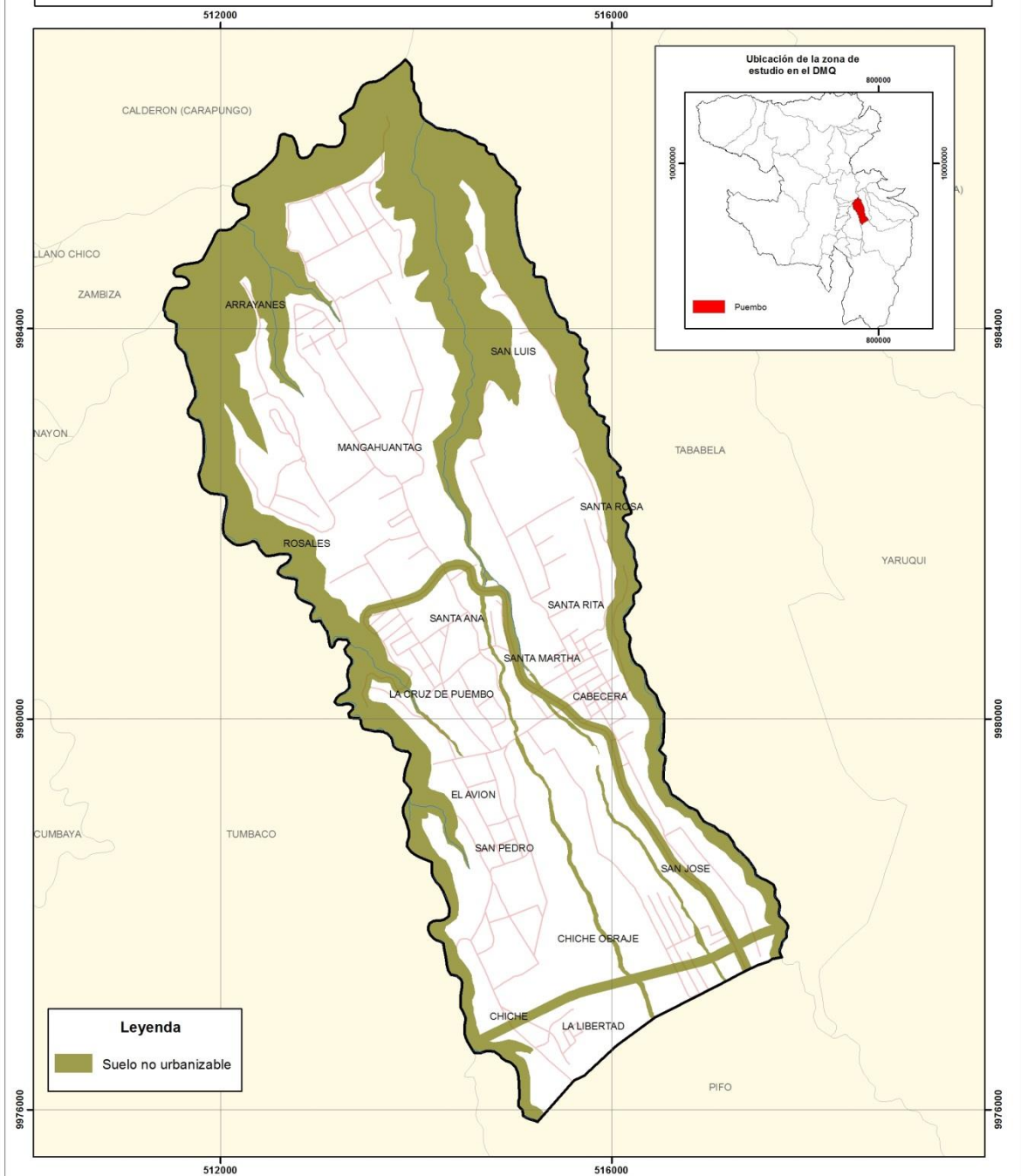
Escala: 1: 35000

0 350 700 1,050 Metros

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Afectaciones al 2011		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc.Alexandra Mena	
Mapa No. 12	Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

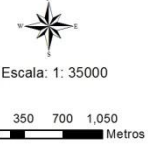
Cuando se ha identificado y localizado todas las afectaciones de la parroquia se procede a hacer la unión de las coberturas descritas anteriormente y se obtiene el mapa del Suelo No Urbanizable. Ver mapa No. 13

MAPA No. 13: SUELO NO URBANIZABLE



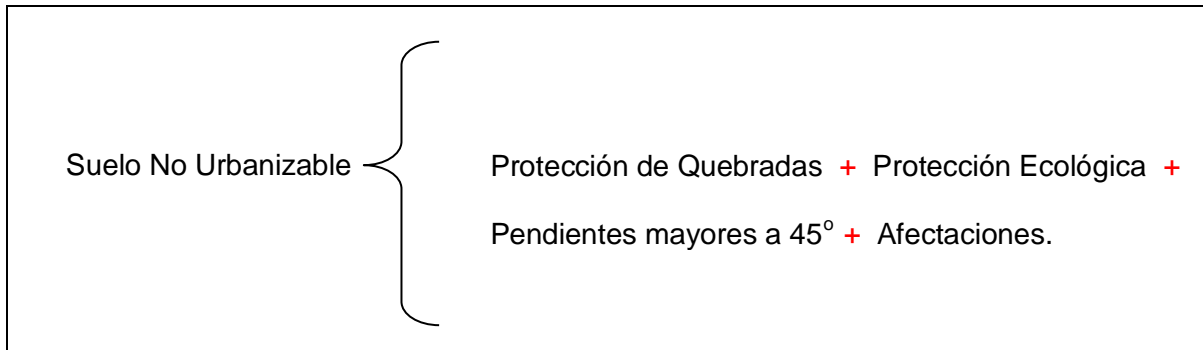
Leyenda
 Suelo no urbanizable

Simbología
 Sistema Vial
 Drenajes
 Límite del proyecto



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Suelo No Urbanizable		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc.Alexandra Mena	
Mapa No. 13	Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

Cuadro No.5 Fórmula para elaborar el mapa de Suelo no Urbanizable



Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

Mediante esta operación se pudo descartar el suelo que presenta factores que dificultan la actividad expansionista.

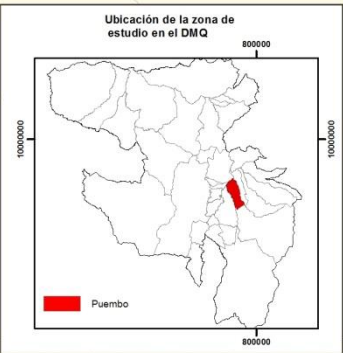
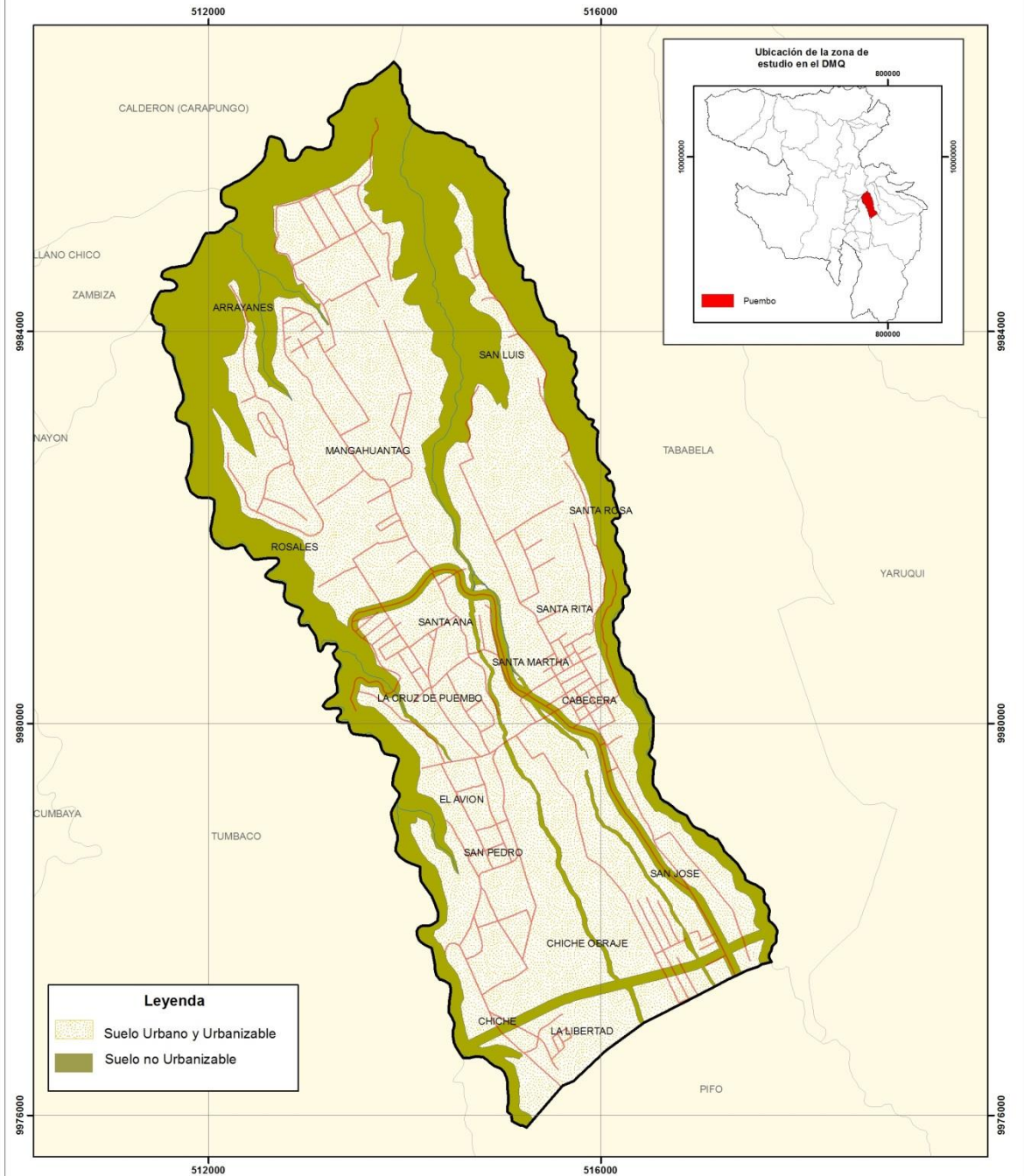
4.4 Áreas de potencial expansión urbana

El objetivo de esta actividad fue identificar las zonas que pueden ser incorporadas como suelo potencialmente urbanizable; es decir áreas aptas para el crecimiento de la población ya que cumplen con requisitos necesarios para ser habitado ya que no afecta lugares importantes de conservación natural, de protección y conservación de ecosistemas especiales, pero además que no representen riesgos hacia los habitantes frente algún tipo de vulnerabilidad física propias del territorio, que impida la implementación de estructuras residenciales.

Para alcanzar este propósito, se procedió a restar el suelo no urbanizable (mapa No. 13) del límite del proyecto, para obtener la zona que sí es apta para ser urbanizable, como se muestra en el Mapa No. 14:

Área de potencial expansión urbana = Límite de la parroquia – Suelo No Urbanizable

MAPA No. 14: USO POTENCIAL POR CLASIFICACIÓN DEL SUELO





Leyenda

- Suelo Urbano y Urbanizable
- Suelo no Urbanizable

Simbología

- Sistema Vial
- Drenajes
- Límite del proyecto


 Escala: 1: 35000

 0 350 700 1,050 Metros

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Uso Potencial por Clasificación del Suelo		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc. Alexandra Mena	
Mapa No. 14	Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

4.4.1 Mapa de uso potencial por Tratamientos del Suelo

Posterior a la aplicación del cruzamiento de los mapas temáticos, descritos anteriormente, el mapa de Uso Potencial por Clasificación del Suelo (Mapa No. 14), es el que nos señala la forma ideal del uso en el suelo que se debería emplear tomando en cuenta los limitantes tanto físico-naturales como antrópicos.

Dentro del mapa de Uso Potencial por Clasificación del Suelo, se observa que el 60% (1907.47 has), del área en estudio puede ser susceptible a ser ocupada como urbana y urbanizable, mientras que el resto que corresponde a 1269.47has, no debería ser urbanizable, dado a que se encuentra alrededor de la red hidrográfica existente y debería ser incorporada dentro de zona de protección natural o figurar como reserva ecológica. A continuación se muestran las áreas en la tabla.

Tabla No. 18 Áreas de Uso Potencial por Clasificación del Suelo de la parroquia de Puumbo

Clasificación	Área(has)	%
Urbano y Urbanizable	1907.47	60
No Urbanizable	1269.53	40
Total	3177	100

Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

4.4.2 Mapa de Uso Actual por Tratamientos del Suelo

El mapa de Uso Actual por Tratamientos del Suelo, se obtuvo mediante la sobreposición del mapa de la Cobertura Urbana 2011 con el mapa de Suelo No Urbanizable. Ver mapa No. 15

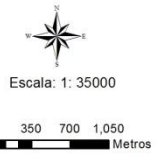
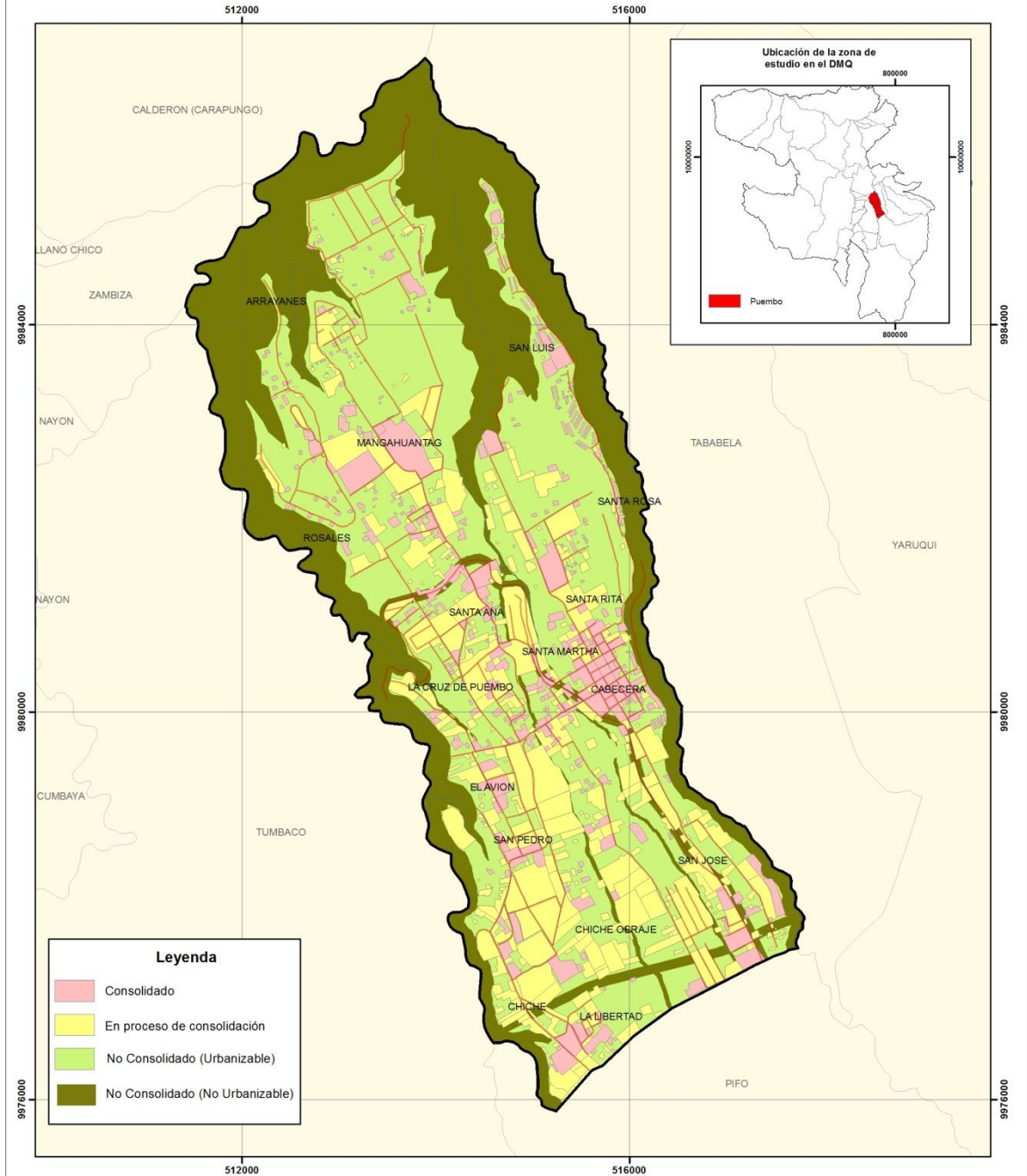
Tabla No. 19 Áreas del Uso Actual por Clasificación del Suelo de la parroquia de Puenbo.

Clasificación	Área (has)	%
Consolidado	262.4	8.5
En Proceso de Consolidación	585.44	18
No Consolidado (Urbanizable)	1224.19	38.5
No Consolidado (No Urbanizable)	1104.97	35
Total	3177	100

Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

En la tabla No. 19 se muestra las áreas de uso actual, en el cual indica que el área consolidado representa un poco más del 8% (262.4 has), el área en proceso de consolidación equivale al 18% (585.44 has); el área no consolidada en la parte que es susceptible a ser urbanizable corresponde al 38.5% (1224.19 has) y el área no consolidada sobre suelo que no debe ser urbanizable representa el 35% (1104.97 has).

MAPA No. 15: USO ACTUAL POR CLASIFICACIÓN DEL SUELO



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Uso Actual por Clasificación del Suelo		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc. Alexandra Mena	
Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda	
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

4.4.3 Mapa de Conflictos de Uso

En el mapa de Conflictos de Uso, se procesó mediante la suma del mapa de Uso Potencial por Clasificación del Suelo con el mapa de Cobertura Urbana 2011. Este mapa dio como producto las áreas en las cuales se refleja algún tipo de conflicto dado la categoría de polígonos consolidados o en proceso de consolidación de la cobertura urbana se sobreponía sobre suelo no urbanizable del uso potencial por clasificación.

El resultado de este mapa se analizó con el empleo de la siguiente matriz

Tabla No. 20 Matriz de Conflicto de Uso del Suelo

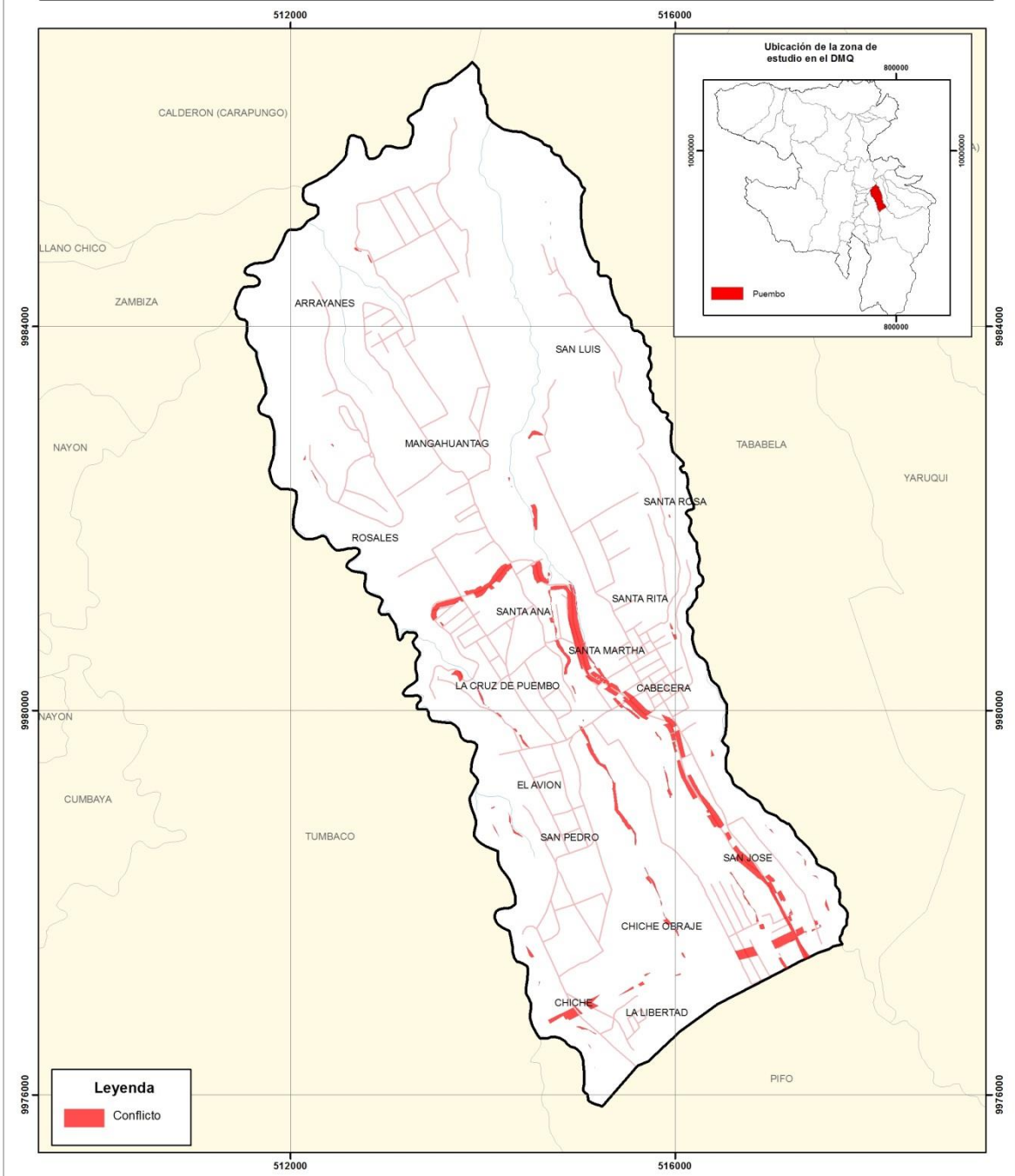
C. Urbana 2011 Clasificación	Consolidado	Proceso de Consolidación	No consolidado
Urbano y Urbanizable	No	No	No
No Urbanizable	Si	Si	No

Fuente: Yáñez, G. 2004
Elaboración: Grace Hidalgo, 2013

Esta tabla explica si existe o no conflicto entre la cobertura urbana del 2011 y la clasificación del suelo. Por lo tanto en la tabla No. 20 se observa que al unir el suelo consolidado, en proceso de consolidación y no consolidado con la clasificación urbano y urbanizable, no presenta ningún conflicto, al igual que al unir suelo no consolidado con la clasificación no urbanizable. Situación que se modifica al entrelazar el suelo consolidado y en proceso de consolidación en suelo no urbanizable, ya que en este punto se forma el conflicto.

Al analizar el mapa final (Mapa No. 16) resultante, se determinó que el área de conflicto es de 66.97 has, es decir que el 2% del territorio de la parroquia de Puembo está comprometido. Estos límites urbanos que se exceden, transgreden y ocupan suelo en estado de protección, en zona de pendiente, entre otras afectaciones que complican e imposibilita la expansión de los asentamientos urbanos.

MAPA No. 16: CONFLICTOS DE USO DEL SUELO



Leyenda

Conflicto

Simbología

Sistema Vial

Drenajes

Límite del proyecto

Escala: 1: 35000

 0 350 700 1,050 Metros

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Escuela de Ciencias Geográficas		
Contiene: Conflictos de Uso del Suelo		
Elaborado por: Grace Hidalgo	Revisado por: MSc. Alexandra Mena	
Mapa No. 16	Fecha: Septiembre - 2013	Fuente: Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda
Datum: WGS84	Escala de trabajo: 1:10000	Zona: UTM 17 Sur

Como se puede observar el área de conflicto atraviesa verticalmente de manera más pronunciada los sectores centro-sur de la parroquia, es decir en los sectores de Santa Ana, Santa Martha, La Cruz de Puembo, Chiche Obraje, Chiche, la cabecera parroquial y San José, dado a que por estos lugares pasan los focos de afectación que para el caso es la línea férrea y la Ruta Viva, la primera de gran importancia cultural, la cual no debe ser intervenida y por el contrario debe ser conservada como un bien patrimonial; sin embargo, se observa que existen viviendas muy próximas a esta que impide la expansión pero que además incrementa el deterioro de la misma al ser un paso de tránsito vehicular obligado.

La Ruta Viva por otra parte es una vía de gran trascendencia que se encuentra en proceso de construcción; esta vía una vez implementada en su totalidad causará incomodidades en las áreas consolidadas más próximas, debido al tránsito fluido que ocasionará tanto contaminación auditiva como ambiental a los moradores que viven colindando esta nueva vía, situación que no fue prevista con anterioridad ni se tomó en cuenta la funcionalidad de esta, al ser una parte del eje de redes viales principales que conectan parroquias vecinas como Tumbaco, Pifo y Tababela. Para esto las vías deben ser planificadas con visión a largo plazo, con un trazado continuo para facilitar la movilidad y evitar que solo se obedezca a necesidades que surgen conforme aparecen las urbanizaciones.

Por estas razones la Guía de contenidos y procesos para la formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias, manifiesta estrategias territoriales que buscan desarrollar el territorio en función a las características propias, potencialidades y forma de utilización y organización adecuada del territorio.

Estas estrategias se basan en medidas y previsiones de poblamiento; utilización que implanta el uso, ocupación y manejo del suelo dentro del cual prevalezca el interés general sobre el particular en función de objetivos económicos sociales, ambientales y urbanísticos; y por otra parte está la estrategia de consolidación de poblamiento que intenta asegurar que todos los habitantes tengan servicios básicos y sociales considerando la proyección poblacional en donde además los equipamientos se ubiquen en sitios compatibles con su actividad y no provoquen conflictos de uso.

Por lo tanto, es importante analizar el conflicto que presenta la parroquia de Puenbo ya que su estudio puede revelar nuevas limitaciones para frenar el crecimiento poblacional desmesurado, considerando los aspectos ambientales y antrópicos que engloban este territorio, de esta forma se puede entender su dinámica y el curso que este toma de acuerdo a la tendencia de expansión que se ha venido dando ya que ese es un punto de partida para establecer y acondicionar parámetros, procesos de control pero sobre todo la apertura en la ejecución de programas y proyectos que vayan en función del mejoramiento e intervención de los problemas que presenta la parroquia, además el Ordenamiento Territorial tiene como herramienta un soporte legal que norma y gestiona todo lo que el proceso de ordenación conlleva.

CONCLUSIONES

- Puenbo es una parroquia periurbana cuya población ha estado en constante aumento. Entre el censo 2001 al 2010 su tasa de crecimiento fue de 2.4; sin embargo, el período de mayor incremento se registró entre el censo de 1990 al 2001, lo cual indica que fue el ciclo de mayor consolidación urbana que ha tenido hasta el momento. Este hecho que tuvo su influencia determinante en el desarrollo de la actividad agrícola en el Ecuador, principalmente en la provincia de Pichincha, entre otras, con el incremento significativo en las exportaciones por las preferencias arancelarias obtenidas a favor del país con relación a Estados Unidos en la década de los 90; permitió, por ejemplo, el desarrollo de las empresas florícolas en la zona de estudio, así como el emprendimiento de la industria alimenticia; como la avícola y por ende la movilización humana al sector, conjuntamente con el desarrollo económico de la zona de Puenbo, cuestión que seguirá en incremento en un rango estable, a menos que ocurra otro evento económico similar a los años pasados.
- El diagnóstico estratégico es una herramienta muy útil para identificar falencias en los sistemas que componen el territorio de la parroquia, en el caso concreto de Puenbo se observó importantes conflictos relacionados a la actividad agrícola y su contaminación en el ambiente; así como, la existencia de servicios básicos y sociales carentes en algunos barrios de la parroquia, y finalmente escasa participación ciudadana acompañada con una estructura socio-política débil. No obstante estos aspectos negativos permiten establecer estrategias y planes de acción para encontrar soluciones y mejoras de forma integral a la situación actual diagnosticada.
- La principal actividad productiva de la parroquia ha sido la agricultura; pese a que en la actualidad, ésta no ha crecido en mayores proporciones, como consecuencia del incremento urbanístico producto al escaso espacio que la ciudad de Quito dispone para albergar a la población, convirtiéndose Puenbo en un punto de descongestión habitacional de la parte céntrica del Distrito Metropolitano, cuestión que si no es debidamente planificada y regulada, podría llegar a expandirse de tal suerte que desplace o termine por eliminar la actividad agrícola del sector.

- El fraccionamiento de la tierra, en comunas como El Chiche y Mangahuantag se lo realiza, mediante derechos y acciones, procedimiento que se encuentra legalmente reconocido por las normas y permite el parcelamiento de un área en segmentos más pequeños, esta actividad se ha vuelto muy frecuente entre personas con parentesco familiar que presentan propiedades en común, pero que además han visto una oportunidad en el aumento de la plusvalía, por la construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito, cuestión que está influyendo en el crecimiento de construcciones y mayor ocupación del suelo en espacios reducidos.

- La superposición de los mapas temáticos de afectación y protección ecológica permite establecer que el área de estudio de la presente disertación consta de un espacio físico disponible no consolidado y por ende urbanizable de 1224.19 ha. Por lo que en contraste con la actualidad, en la parroquia de Puembo consta de 262.4 ha consolidadas y 585.44 en proceso de consolidación. Esto resulta evidente y beneficioso para el sector el hecho de disponer de una extensión de terreno amplia que permitirá a futuro una suerte de crecimiento debidamente planificado, con un orden adecuado, que facilite el desarrollo de los derechos socioeconómicos de la población y con un cuidado racional del ambiente. Lo anotado se encuentra visible en el mapa de Uso Actual por Clasificación del Suelo.

- Toda vez que el área urbanizable tiene una extensión significativa que permitirá el crecimiento de los asentamientos humanos y la desconcentración de la ciudad, también permitirá que la actividad agrícola que ha sido parte histórica de la misma pueda y deba conservarse paralelamente con el crecimiento antes referido, pues la productividad agrícola ha sido uno de los ejes fundamentales y principal matriz económica de Puembo que ha permitido su desarrollo socioeconómico hasta la actualidad.

- Al analizar el conflicto resultante de 66.97 has, se observa que esta zona es mínima frente a 3177 has que dispone la parroquia; esta situación ha podido ser controlada gracias a la vigilancia por parte de autoridades municipales, en específico por parte de la Agencia Metropolitana de Control, que tiene una Comisaría en Tumbaco, pero ejerce su control también en Puembo e interviene en los conflictos encontrados o realiza inspecciones frecuentes sobre construcciones ilegales, motivo por el cual la parroquia en cuestión ha

podido mantenerse hasta el momento libre de graves conflictos que ponga en riesgo una expansión desmesurada

- La implementación del NAIQ, durante los últimos años ha sido el eje transversal para el incremento de la dinámica urbana de las parroquias aledañas a Tababela para lo cual se han desarrollado varios planes de Ordenamiento Territorial, entre estos, actualmente se encuentra en revisión el Plan Especial del NAIQ, que generará el desarrollo de las potencialidades urbanísticas, turísticas, agropecuarias, industriales y de servicios de acuerdo con las características particulares de cada una de las parroquias involucradas.

RECOMENDACIONES

- El resultado del conflicto obtenido en la presente disertación debería ser socializado en forma participativa con las autoridades competentes en el proceso de Ordenamiento Territorial para de esta forma evitar incurrir en un mayor conflicto del ya existente pero además para optimizar las potencialidades del territorio y dar respuesta a sus debilidades y limitaciones como lo anteriormente descrito.
- La Municipalidad deberá prestar mayor atención y control sobre las parroquias de influencia directa con el NAIQ, como Puenbo por ejemplo, para evitar un crecimiento irracional, desordenado en cuanto a edificación; y la implementación de actividades económicas adecuadas que según las ordenanzas vigentes se encuentran prohibidas en la zona.
- Sería prudente por parte del Municipio establecer campañas de concientización respecto a la peligrosidad y desventajas de construir en zonas de pendiente, así como la afectación que estas construcciones producirían en zonas de protección ecológica.
- Las autoridades municipales deberían motivar la consolidación y desarrollo de las áreas en proceso de consolidación a través de la dotación de infraestructura básica y social necesaria pero además deberán velar por las zonas de reserva ecológica que se hallan en constante invasión causando dificultades para una planificación a largo plazo
- La metodología descrita en el presente trabajo es flexible y se puede acondicionar a otras parroquias del DMQ, considerando características propias de las zona de estudio como riesgos naturales, afectaciones y entre otras condiciones que necesitan ser estudiadas.
- Al estudiar la expansión urbana de un territorio se recomienda utilizar ortofotografía, a escala grande como por ejemplo 1:5000 para de esta forma tener más detalle de los elementos urbanos que van a ser estudiados en cuestión.

- Las herramientas geográficas utilizadas en este trabajo, han sido una fuente base para la obtención de resultados verídicos, que permiten estudiar a la zona de manera física incorporando importantes datos que son necesarios para un análisis cuantitativo e integral del lugar.

- Frente al conflicto de uso de suelo planteado, se pueden planear varias temáticas en función del control del límite entre las áreas consolidadas y áreas de afectación para evitar que la población se siga expandiendo sobre zonas que no están destinadas a ser urbanizables y que por el contrario se fortalezca y se consolide aquellas áreas predispuesta a ser urbanizables. Para las zonas de afectación que no deben ser pobladas, se debería aplicar proyectos que generen zonas de amortiguamiento entre las áreas pobladas y las áreas que ameritan protección ambiental así como también la creación de áreas verdes que permitan el esparcimiento y recreación a la población pero a la vez cree conciencia de la importancia de mantener los lugares naturales que aportan con beneficios económicos mediante la conservación de los procesos ecológicos necesarios que impactan en la calidad de vida del ser humano y aseguran su habitabilidad, evitando que las vulnerabilidades físicas pongan en riesgo la vida de las personas.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias Bibliográficas

ADMINISTRACIÓN ZONAL TUMBACO, (2012): Caracterización **Zonal**. Quito, Ecuador

AGUILAR, et al.; (2008): **La Gestión del agua en el Valle de Los Ángeles, Honduras**. Ed. Catie, Turrialba, Costa Rica.

ASAMBLEA NACIONAL. (2010): **Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización**. (COOTAD). Ecuador.

BERNAL, A. (1998). **Poblamiento, transformación y organización social del espacio**. Ed. Regional Extremadura. León. España.

CARRIÓN, D.CARRIÓN, F. (1999): **Renta del suelo y Degradación Urbana**. Ed. Premio. Quito, Ecuador.

CARRERA, P. (2010): **Reglamento de organización y funciones del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural de Puenbo**. Junta Parroquial de Puenbo. Ecuador.

CHRISTALLER, W, (2001): **Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial**. Ed. Naciones Unidas. Santiago de Chile. Chile.

DUHAU, E. GIGLIA, A. (2008): **Las reglas del desorden. Habitar en la Metrópoli**. Ed. Siglo XXI. México D.F, México.

D'ERCOLE, R. METZGER, P. (2006). **Los lugares esenciales del Distrito Metropolitano de Quito**. IRD. Quito. Ecuador.

DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO PDOT. (2012): **Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puenbo 2012 – 2020**. Ecuador.

FERNÁNDEZ, J. (2006): **Planificación Estratégica de Ciudades**. Ed. Reverté S.A. Barcelona, España.

GARCÉS, J. (1999): **Plan de Ordenamiento Territorial**. Manual Prospectivo y Estratégico. Ed Tercer Mundo S.A. Bogotá, Colombia.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA. (2003): **Plan de Desarrollo Participativo de la Parroquia de Puembo**. Ed. CCE. Quito, Ecuador.

GÓMEZ, G. (2007): **Ordenación Territorial**. Ed. Mundi-Prensa. España

INEC, (2001): Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Ecuador

INEC, (2010): Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Ecuador

JARAMILLO, J. ROSERO, W. (1996): **Mercado del Suelo en Quito**. Ed. Editores Gráficos Cia. Ltda. Quito, Ecuador.

KUNZ, I. (2003): Usos del suelo y territorio: Tipos y Lógicas de localización en la ciudad de México. Ed. Plaza y Valdés. Distrito Federal, México.

LEFF, E. (2005): **Complejidad, racionalidad ambiental y diálogo de los saberes**. Ponencia presentada en el I Congreso internacional interdisciplinar de participación, animación e intervención socioeducativa. Barcelona, España.

LÓPEZ, J. (1979): **Secretaría de Programación y Presupuesto, Dirección General de Documentación y Análisis**. Distrito Federal, México.

MANTILLA, E; VERGLE, C y LÓPEZ, J. (2005): **Medición de la Sostenibilidad Ambiental**. Ed. Educc. Bogota, Colombia.

MARTÍNEZ, P. (2006): La conservación del suelo y su importancia en la productividad. Ed. Marina. Lima, Perú.

MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL DIRECCIÓN METROPOLITANA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL (2009): **La Planificación del Desarrollo Territorial en el Distrito Metropolitano de Quito.** Ecuador.

MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL DIRECCIÓN METROPOLITANA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL (2006): **Plan General de Desarrollo Territorial.** 2006 – 2010. Ed Imprenta Municipal. Quito, Ecuador.

CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO. (2011): **Plan Metropolitano de Desarrollo Distrito Metropolitano de Quito.** Ordenanza No. 170. Ecuador.

CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO. (2011): **Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito.** Ordenanza No. 0172. Ecuador

RODRIGUEZ, M. (1990): **Desarrollo Urbano.** Ed. Uned. San José. Costa Rica.

RUÍZ, G. (2006): **Régimen Urbanístico del Suelo Rústico, en especial la construcción de viviendas.** Ed. La Ley. Madrid, España.

PAUCAR, A. (1980): **Composición Política y Ecológica del Sistema de Áreas Naturales del Ecuador.** Ed. CATIE. Costa Rica.

SÁNCHEZ, R. (2001): **Ordenamiento Territorial.** Ed. IICA. Chile.

SECRETARIA DE TERRITORI HÁBITAT Y VIVIENDA. (2011): **Plan de Uso y Ocupación del Suelo. (PUOS).** Ordenanza No. 0171. Quito, Ecuador.

SENPLADES, (2011): **Guía de contenidos y procesos para la formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias.** Quito, Ecuador.

SENPLADES. (2007): **Plan Nacional de Desarrollo**. 2007-2010. Ecuador

ZARATE, A. (1991). **El espacio interior de la ciudad**. Ed. Síntesis S.A. Madrid. España.

Entrevistas

CARRERA, P. (2012). Presidente del Gobierno Autónomo Descentralizado de Puenbo. Puenbo, Ecuador.

Referencias Web

ARDILA, G. (2003). Territorio y sociedad: El caso del plan de ordenamiento territorial de la ciudad de Bogotá. Ed. Universidad Nacional de Colombia. Bogota, Colombia. Rev.: 28/08/2013. En:

<http://books.google.com.ec/books?id=5nIAp2P9FtcC&pg=PA360&dq=protecci%C3%B3n+ecol%C3%B3gica&hl=en&sa=X&ei=EVoiUt2JJPW8sASbsYFQ&ved=0CE4Q6AEwBjgK#v=onepage&q=protecci%C3%B3n%20ecol%C3%B3gica&f=false>

ARIAS, P. (2003). **Periferias y Nueva Ciudad**. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana. Ed. Universidad de Sevilla. Sevilla, España. Rev.: 22/05/2013. En: <http://books.google.com.ec/books?id=2NOJXUYmg9AC&printsec=frontcover&dq=Periferias+y+Nueva+Ciudad&hl=es+419&sa=X&ei=utK3UeHLHYq09QSN0oHoBA&ved=0CDMQ6AEwAA>

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL. 2014. Rev.: 18/08/2013 En: http://www.aviacioncivil.gob.ec/?page_id=525

Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas. Vía de integración de los Valles. Ruta Viva. Rev.: 30/08/2013. En: <http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/index.php/proyectos/plan-vial/ruta-viva>

GARCÍA, F. (2009). Políticas e instituciones para el desarrollo económico territorial. El caso de Honduras. Ed. CEPAL. Santiago de Chile, Chile. Re.: 22/05/2013. En: <http://books.google.com.ec/books?id=4->

Q5nNpMScAC&printsec=frontcover&dq=POLITICAS+E+INSTITUCIONES&hl=es-419&sa=X&ei=ZOu3Uabplo7S9QTTmIHIBw&ved=0CDwQ6AEwAg

GUERRERO, L. (1999). El manejo de nuestros recursos naturales. Ed. ITDG- PERU. CEPCO. Lima, Perú. Rev.: 28/08/2013. En: http://books.google.com/books?id=GP_i4f9hYr4C&pg=PA17&dq=proteccion+de+quebradas&hl=es&sa=X&ei=Da4kUoX_Dsj1igKtmiDIAQ&ved=0CEoQ6AEwBQ#v=onepage&q=proteccion%20de%20quebradas&f=false

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia de Puenbo. (2012)

Rev.: 15/11/2012. En: <http://puembo.gob.ec/historia.htm>

GONZÁLEZ, P; TURMO, J; VILLARONGA, E. (2006): **La valoración inmobiliaria: Teórica y Práctica.** En: <http://books.google.com.ec/books?id=3MhkqKVc8bcC&pg=RA1-PT443&dq=DEFINICI%C3%93N:++SUELO+CONSOLIDADO&hl=es&sa=X&ei=nNgcUrqAM--ysASWioCIBA&ved=0CEEQ6AEwBA#v=onepage&q=DEFINICI%C3%93N%3A%20%20SUELO%20CONSOLIDADO&f=false>. Rev: 20/08/2013.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (IICA). **Nueva Ruralidad.** En: Centro Internacional de Desarrollo Rural. Costa Rica. Rev: 15/03/2013 En: http://books.google.com.ec/books?id=_Lx2XVD4v8C&pg=PA24&dq=definici%C3%B3n:+ruralidad&hl=en&sa=X&ei=cXFKUYPaFJTE4APpsiEG&ved=0CDcQ6AEwAg#v=onepage&q=definici%C3%B3n%3A%20ruralidad&f=false

Rendición de Cuentas. Ferrocarriles del Ecuador Empresa Metropolitana. 2013. Rev.: 30/08/2013. En: http://www.ferrocarrilesdeecuador.gob.ec/images/stories/transparencia/diciembrelotaip/RENDICION_DE_CUENTAS2012.pdf

Plan de Desarrollo de la Parroquia de Puenbo. (2012-2025) En: http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal_k/ppot/dmq/ppdot_puenbo.pdf. Rev: 02/15/2013

Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial. Ordenanza No. 171. (2012). En: <http://www.quitoturismo.gob.ec/descargas/septiembre2013/ACTAS%20DE%20DIRECTORIO/PLAN%20METROPOLITANO%20DE%20ORDENAMIENTO%20TERRITORIAL.pdf> Rev: 01/10/2013

RIDRUEJO, J. (1992): **El espacio suburbano y sus formas de vida.** En: La Moraleja. España. Rev: 20/08/2012 En: <http://asp-es.secure-zone.net/v2/13/1021/1838/pdfweb.pdf>

SIERRA, J. (2005): **Fundamentos para el establecimiento de pasturas y cultivos forrajeros.** Rev: 20/08/2013. En: http://books.google.com/books?id=rbezH_RPHVYC&pg=PA202&dq=proteccion+de+pendientes&hl=es&sa=X&ei=XskkUtivL43ligLg4oCAAw&ved=0CEIQ6AEwAg#v=onepage&q=proteccion%20de%20pendientes&f=false

Tesis

MENA, A. (2010): **Asentamientos informales en el DMQ: Acceso al suelo urbano y políticas de legalización 1978-2008.** FLACSO. Quito, Ecuador.

YÁNEZ, M. (2004): **Conflicto de uso del suelo en función de su aprovechamiento en la parroquia suburbana Calderón.** Tesis de Ingeniería geográfica y del medio ambiente. Departamento de Ciencias de la Tierra y Construcción – ESPE. Quito, Ecuador.